

**DOCUMENTO N°4**  
**PRESUPUESTO**



## ÍNDICE

1.	MEDICIONES .....	1
2.	CUADRO DE PRECIOS I.....	2
3.	CUADRO DE PRECIOS II.....	3
4.	PRESUPUESTO .....	4
5.	RESUMEN DEL PRESUPUESTO .....	5
6.	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA .....	6
7.	INFORME DEL PRESUPUESTO.....	7



# 1. MEDICIONES



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

### 1 GENERALES

#### 1.1 RED DE 13,2 kV

<b>RMT001</b>	<b>m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.</b>				
	Estación Añorga - Estación Lugaritz	1,05	1.640,00	3,00	5.166,00
	Estación Lugaritz - Subestación Bentaberri	1,05	1.300,00	3,00	4.095,00
	Subestación Bentaberri - Estación Bentaberri	1,05	405,00	3,00	1.275,75
	Estación Bentaberri - Salida de Emergencia Pío Baroja	1,05	3.385,00	3,00	10.662,75
	Salida de Emergencia Pío Baroja - Estación Concha	1,05	1.050,00	3,00	3.307,50
	Estación Concha - Estación Easo	1,05	805,00	3,00	2.535,75
	Estación Easo - Estación Loiola	1,05	1.640,00	3,00	5.166,00
					<hr/>
					32.208,75
<b>RMT002</b>	<b>Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.</b>				
	C.T. Túnel Añorga Sur	3			3,00
	C.T. Túnel Añorga Norte	3			3,00
	Estación Lugaritz	6			6,00
	Subestación Bentaberri	6			6,00
	Estación Bentaberri	6			6,00
	Salida de Emergencia Pío Baroja	6			6,00
	Estación Concha	6			6,00
	Estación Easo	6			6,00
	Estación Loiola	3			3,00
	S.E. Zarautz	6			6,00
					<hr/>
					51,00
<b>RMT003</b>	<b>Ud Adecuación C.T. de túnel de Añorga</b>				
	C.T. Túnel Añorga Sur	1			1,00
	C.T. Túnel Añorga Norte	1			1,00
					<hr/>
					2,00
<b>RMT004</b>	<b>Ud Adecuación C.T. de estación de Lugaritz</b>				
					<hr/>
					1,00
<b>TCC_Red1</b>	<b>Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local</b>				
					<hr/>
					1,00
<b>TCC_Red2</b>	<b>Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)</b>				
					<hr/>
					1,00
<b>CANMT001</b>	<b>ml Canalización hormigonada de 2 tubos de PVC de 160 mm de diametro</b>				
	Tramo Añorga-Lugaritz		1.405,00		1.405,00
	Tramo Easo-Anoeta		1.380,00		1.380,00
	Tramo Anoeta-Loiola		1.114,00		1.114,00
					<hr/>
					3.899,00
<b>CANMT002</b>	<b>ml Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, c</b>				
	Tramo Añorga-Lugaritz		50,00		50,00
	Tramo Easo-Anoeta		295,00		295,00
	Tramo Anoeta-Loiola		50,00		50,00
					<hr/>
					395,00
<b>CANMT003</b>	<b>ml Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PVC Ø160 mm., en paso de vías.</b>				
	Tramo Añorga-Lugaritz	10			10,00
	Tramo Easo-Anoeta	10			10,00
	Tramo Anoeta-Loiola	10			10,00
					<hr/>
					30,00
<b>CANMT004</b>	<b>Suministro e instalación de arqueta prefabricada de 0,90 x 0,90m., con marco y tapa galvanizada</b>				
	Tramo Añorga-Lugaritz		59,00		59,00
	Tramo Easo-Anoeta		55,00		55,00
	Tramo Anoeta-Loiola		44,00		44,00
					<hr/>
					158,00
<b>CANMT005</b>	<b>Suministro e instalación de kit para terminación -conexionado con celdas- de 3 fases con cable de cualquier sección y aislamient</b>				
	Tramo Añorga-Lugaritz		4,00		4,00
	Tramo Easo-Anoeta		4,00		4,00
	Tramo Anoeta-Loiola		4,00		4,00
					<hr/>
					12,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>1.2</b>	<b>ACOMETIDAS ELÉCTRICAS EN B.T.</b>					
<b>1.2.1</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA BT ESTACIÓN DE BENTABERRI</b>					
ACO000	Ud Caja general de protección					1,00
ACO001	Ud Conjunto Armario de interior y Contador Electrónico combinado activa - reactiva.					1,00
ACO004	Ud Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 100 kW a la estación de Bentaberri					1,00
CFA001	m Cable XZ1 1x240 mm2 Al, 0,6/1 kV Fase	3	350,00			1.050,00 1.050,00
CFA002	m Cable XZ1 1x120 mm2 Al, 0,6/1 kV Neutro	1	350,00			350,00 350,00
<b>1.2.2</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA BT ESTACIÓN DE CONCHA</b>					
ACO000	Ud Caja general de protección					1,00
ACO001	Ud Conjunto Armario de interior y Contador Electrónico combinado activa - reactiva.					1,00
ACO002	Ud Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 100 kW a la estación de Concha					1,00
CFA001	m Cable XZ1 1x240 mm2 Al, 0,6/1 kV Fase	3	350,00			1.050,00 1.050,00
CFA002	m Cable XZ1 1x120 mm2 Al, 0,6/1 kV Neutro	1	350,00			350,00 350,00
<b>1.2.3</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA BT ESTACIÓN DE EASO</b>					
ACO000	Ud Caja general de protección					1,00
ACO001	Ud Conjunto Armario de interior y Contador Electrónico combinado activa - reactiva.					1,00
ACO003	Ud Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 100 kW a la estación de Easo					1,00
CFA001	m Cable XZ1 1x240 mm2 Al, 0,6/1 kV Fase	3	350,00			1.050,00 1.050,00
CFA002	m Cable XZ1 1x120 mm2 Al, 0,6/1 kV Neutro	1	350,00			350,00 350,00
<b>1.2.4</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA BT POZO DE BOMBEO INTERTÚNEL PB-03</b>					
ACO000	Ud Caja general de protección					1,00
ACO001	Ud Conjunto Armario de interior y Contador Electrónico combinado activa - reactiva.					1,00
ACO005	Ud Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 46kW al pozo de bombeo PB-03					1,00
CFA003	m Cable XZ1 1x95 mm2 Al, 0,6/1 kV Punto de enganche - Conexión cota calle con PB-03 Bajante desde cota de calle hasta cota túnel metro y conexión en	1,1 1,1	25,00 45,00	3,00 3,00		82,50 148,50 231,00
CFA004	m Cable XZ1 1x50 mm2 Al, 0,6/1 kV Punto de enganche - Conexión cota calle con PB-03 Bajante desde cota de calle hasta cota túnel metro y conexión en	1,1 1,1	25,00 45,00	1,00 1,00		27,50 49,50 77,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>1.2.5 ASCENSOR LUGARITZ</b>						
Aco_Lug	Ud Partida Alzada para modificación de la red existente en BT en la zona					1,00
<b>1.3 DETECCIÓN DE INCENDIOS EN TÚNELES</b>						
PCI014	Ud. Centralita analizadora de incendios de 2 canales 2x4 Km F.O. CA-2	1				1,00
						1,00
PCI013	m Cable Sensor de Temperatura SENSORLINE f.o. Túnel Metro Donostialdea Lugaritz - Easo (boca túnel)	1,1	4.300,00			4.730,00
	Bucle SE Zarautz	1,1	425,00			467,50
	Bucle salida de Emergencia Pio Baroja	1,1	1.000,00			1.100,00
	Estaciones	1,1	870,00			957,00
						7.254,50
PCI015	Ud. Caja de conexión para fusión Fibra Óptica					2,00
PCI_MOR	Ud. Modificación Programación PLC de la Vaguada de Morlans					1,00
PCI_SCA	Ud Programación en SCADA de Protocolo de Evacuación					1,00
<b>1.4 SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN Y AUTOPROTECCIÓN</b>						
SEV-PRO1	u Señalización de NO OBSTRUIR					4,00
SEV-PRO3	u Señalización de la PROHIBICIÓN del acceso a vía					14,00
SEV-ADV1	u Señalización de PELIGRO RIESGO ELECTRICO					45,00
SEV-ADV3	u Señalización de DESNIVELES existentes					32,00
SEV-ADV5	u Señalización de la CIRCULACIÓN DE TRENES EN TUNEL					2,00
SEV-INC1	u Señalización de PUERTAS CORTAFUEGOS					40,00
SEV-INC2	u Señalización de los PUNTOS DE PUESTA A TIERRA DE CATENARIA					45,00
SEV-INC3	u Señalización de las BOCAS DE COLUMNA SECA					92,00
SEV-INC4	u Señalización de las VALVULAS DE ANILLO					14,00
SEV-SOS1	u Señalización de SALIDA DE EMERGENCIA					2,00
SEV-SOS2	u Señalización de SIN SALIDA					16,00
SEV-SOS3	u Señalización de SALIDA					9,00
SEV-SOS4	u Señalización de BARRAS ANTIPÁNICO					12,00
SEV-SOS5	u Señalización de los sentidos de evacuación en todo el recorrido					225,00
SEV-SOS6	u Señalización de la puerta de emergencia en túnel					2,00
SEV-SOS8	u Señalización de DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN					20,00
SEV-IND1	u Señalización distancia a ESTACIÓN y a BOCA TUNEL					6,00
SEV-IND2	u Señalización de los PUNTOS DE LUZ					180,00
SEV-IND3	u Señalización del nombre del túnel					2,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
SEV-OBL1	u Señalización de espacio confinado					13,00
PASAVIAS	u Plataforma pasavías antideslizante					4,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

### 2 ESTACIÓN DE LUGARITZ

#### 2.1 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

CMT009	Ud	Celda modular de protección general con interruptor automático, acoplable a las existentes.				2,00
--------	----	---	--	--	--	------

CMT010	Ud	Módulo metálico adosado a la celda en su parte superior frontal.				2,00
--------	----	--	--	--	--	------

CMT011	Ud	Kit de 3 transformadores toroidales.				2,00
--------	----	--------------------------------------	--	--	--	------

CMT012	Ud	Armario de control con PLC adosado a celdas de CT				1,00
--------	----	---	--	--	--	------

#### 2.2 CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.

CBT017	Ud	Cuadro BT Salida Trafo en cuarto de MT				1,00
--------	----	--	--	--	--	------

CBT018	Ud	Acondicionamiento de Cuadro General de Baja Tensión y CA-1.				1,00
--------	----	---	--	--	--	------

CBT019	Ud	Acondicionamiento de Cuadro General de Control.				1,00
--------	----	---	--	--	--	------

CBT020	Ud	Acondicionamiento Cuadro de SAI de Energía.				1,00
--------	----	---	--	--	--	------

#### 2.3 CABLEADO DE FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.

##### 2.3.1 CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO

CFC012	m	Cable 0,6/1 kV 1x35 mm <sup>2</sup> Cu				
--------	---	--	--	--	--	--

3	600,00	1.800,00
---	--------	----------

3	1.170,00	3.510,00
---	----------	----------

3	1.310,00	3.930,00
---	----------	----------

2	1.200,00	2.400,00
---	----------	----------

2	1.200,00	2.400,00
---	----------	----------

14.040,00
-----------

CFC009	m	Cable 0,6/1 kV 1x25 mm <sup>2</sup> Cu				
--------	---	--	--	--	--	--

3	550,00	1.650,00
---	--------	----------

3	750,00	2.250,00
---	--------	----------

3	820,00	2.460,00
---	--------	----------

3	940,00	2.820,00
---	--------	----------

2	900,00	1.800,00
---	--------	----------

2	900,00	1.800,00
---	--------	----------

12.780,00
-----------

CFC010	m	Cable 0,6/1 kV 1x16 mm <sup>2</sup> Cu				
--------	---	--	--	--	--	--

5	300,00	1.500,00
---	--------	----------

5	250,00	1.250,00
---	--------	----------

2	600,00	1.200,00
---	--------	----------

2	550,00	1.100,00
---	--------	----------

2	750,00	1.500,00
---	--------	----------

2	820,00	1.640,00
---	--------	----------

2	940,00	1.880,00
---	--------	----------

2	1.060,00	2.120,00
---	----------	----------

2	1.200,00	2.400,00
---	----------	----------

5	510,00	2.550,00
---	--------	----------

5	630,00	3.150,00
---	--------	----------

3	600,00	1.800,00
---	--------	----------

3	600,00	1.800,00
---	--------	----------

2	600,00	1.200,00
---	--------	----------

1	900,00	900,00
---	--------	--------

25.990,00
-----------

CFC014	m	Cable 0,6/1 kV 3x10 mm <sup>2</sup> Cu				
--------	---	--	--	--	--	--

1	1.200,00	1.200,00
---	----------	----------

1	300,00	300,00
---	--------	--------

1.500,00
----------

2027	m	Cable 0,6/1 kV 5x10 mm <sup>2</sup> Cu				
------	---	--	--	--	--	--

1	270,00	270,00
---	--------	--------

1	390,00	390,00
---	--------	--------

660,00
--------

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CFC200	m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm <sup>2</sup> Cu					150,00
<b>2.3.2</b>	<b>CABLEADO DE CONTROL</b>					
CFC101	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu.	2	1.250,00			2.500,00
						2.500,00
CFC102	m Cable 0,3/0,5 kV 4x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu.					25,00
CFC104	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu.					25,00
CFC105	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu.					25,00
CFC106	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu.					25,00
<b>2.4</b>	<b>CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>					
<b>2.4.1</b>	<b>BANDEJAS</b>					
11053	m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm. Bajante Entrada Red 13,2 KV	25				25,00
	Bajante Salida Red 13,2 KV	25				25,00
						50,00
11522	m Tapa bandeja 400x60 mm acero Bajante Entrada Red 13,2 KV	25				25,00
	Bajante Salida Red 13,2 KV	25				25,00
						50,00
<b>2.4.2</b>	<b>CONDUCTOS</b>					
12012	m Tubo plástico rígido DN20. Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Alumbrado de emergencia. Lon	1.200				1.200,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Alumbrado de emergencia. Baj	45				45,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Luminarias de evacuación.	48				48,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Tomas T3.	7				7,00
						1.300,00
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25. Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Pulsadores	10				10,00
						10,00
12014	m Tubo plástico rígido DN32. Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Alumbrado de emergencia.	10				10,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Luminarias de evacuación.	48				48,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Tomas T3.	14				14,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Pulsadores	38				38,00
						110,00
12200	m Tubo plástico flexible DN16.					5,00
12201	m Tubo plástico flexible DN20.					5,00
12202	m Tubo plástico flexible DN25.					2,00
<b>2.4.3</b>	<b>CAJAS</b>					
12530	Ud Cajas derivación 100x100x50 mm. Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Alumbrado Normal	59				59,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Alumbrado sentido evacuación	24				24,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Tomas T3	24				24,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Pulsadores	51				51,00
	Otras ampliaciones	5				5,00
						163,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
12532	<b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b>					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Alumbrado normal	9				9,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Alumbrado sentido evacuación	24				24,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Tomas T3	14				14,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1. Pulsadores	19				19,00
	Otras ampliaciones	2				2,00
						<hr/> 68,00
<b>2.4.4</b>	<b>PASAMUROS</b>					
ALB010	<b>Ud Ejecución de hueco en suelo de hormigón de 200mm x 60mm</b>					
	Bajo andén 1	1				1,00
	Bajo andén 2	1				1,00
						<hr/> 2,00
PM13Kv	<b>Ud. Suministro y montaje de pasamuros para red 13kV</b>					
	En tabique separador del recinto bajo andén al bajo del C.T. Vía	1				1,00
	En tabique separador del recinto bajo andén al bajo del C.T. Vía	1				1,00
						<hr/> 2,00
<b>2.5</b>	<b>ALUMBRADO</b>					
ALU001	<b>Ud Luminaria L21.</b>					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1.	29				29,00
						<hr/> 29,00
ALU002	<b>Ud Luminaria L21/E.</b>					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1.	30				30,00
						<hr/> 30,00
ALU003	<b>Ud Luminaria L40.</b>					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1.	48				48,00
						<hr/> 48,00
13101	<b>Ud Conjunto de caja con pulsador doble contacto y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b>					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 1.	18				18,00
	Junto a acceso a subestación Bentaberri	1				1,00
						<hr/> 19,00
RALUMT	<b>Ud Desmontaje y retirada de equipamiento de alumbrado actual en túnel en tramo coincidente.</b>					
						<hr/> 1,00
<b>2.6</b>	<b>VENTILACIÓN</b>					
<b>2.6.1</b>	<b>PRESURIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIA</b>					
<b>2.6.1.1</b>	<b>Presurización salida de emergencia vía 1</b>					
PRE001	<b>Ud Ventilador de sobrepresión</b>					
						<hr/> 1,00
PRE002	<b>Ud Ventilador auxiliar (2 m/s)</b>					
						<hr/> 1,00
PRE003	<b>Ud Rejilla 400 x 330</b>					
						<hr/> 1,00
PRE004	<b>Ud Rejilla 1 x 1 m, de láminas basculantes de tipo anti-retorno</b>					
						<hr/> 1,00
VCT123	<b>m2 Chapa para conductos de ventilación.</b>					
						<hr/> 12,00
VE003	<b>m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.</b>					
						<hr/> 111,00
VE010	<b>Ud Puerta antipánico de doble hoja 1 + 1 x 2,3 metros.</b>					
						<hr/> 1,00
PRE005	<b>Ud Presostato diferencial</b>					
						<hr/> 1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>2.6.1.2</b>	<b>Presurización salida de emergencia vía 2</b>					
PRE001	Ud Ventilador de sobrepresión					1,00
PRE002	Ud Ventilador auxiliar (2 m/s)					1,00
PRE003	Ud Rejilla 400 x 330					1,00
PRE004	Ud Rejilla 1 x 1 m, de láminas basculantes de tipo anti-retorno					1,00
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación.					12,00
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					111,00
VE010	Ud Puerta antipánico de doble hoja 1 + 1 x 2,3 metros.					1,00
PRE005	Ud Presostato diferencial					1,00
<b>2.7</b>	<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>					
<b>2.7.1</b>	<b>TOMAS DE CORRIENTE</b>					
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3 Tramo Lugaritz - Bentaberri	14				14,00
RTCT	Ud Desmontaje y retirada de tomas de corriente actuales en túnel en tramo coincidente.					1,00
<b>2.7.2</b>	<b>DEFIBRILADOR</b>					
DES1	Ud Desfibrilador					2,00
DES2	Ud Totem emergencia para instalación de desfibrilador					2,00
DES3	Ud Mantenimiento y teleasistencia					2,00
<b>2.7.3</b>	<b>OTROS</b>					
VAR1	Ud Linterna					1,00
VAR2	Ud Conjunto de mesa 1,50 x 0,80 de superficie y silla de oficina.					1,00
VAR3	Ud Escalera de almacén					1,00
<b>2.8</b>	<b>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>					
PCI004	Ud Detección por aspiración tipo FAAST de Esser o similar. CGBT CGC CA-1	1 1 1				1,00 1,00 1,00 3,00
PCI026	Ud Transponder 4 zonas 2 salidas					3,00
PCI037	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 7 módulos CGBT	1				1,00
PCI060	Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS. Para orden de disparo sobre celdas de 2 módulos CSST.	1				1,00
PCI200	Ud Pulsador Paro Extinción. CGBT CGC CA-1	1 1 1				1,00 1,00 1,00 3,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI201	Ud Pulsador Disparo Extinción. CGBT	1				1,00
	CGC	1				1,00
	CA-1	1				1,00
						3,00
PCI103	Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.					1,00
15390	Ud Materiales para conexión armarios.					1,00
PCI010	Ud Rótulo extinción disparada PAN-3					2,00
PCI047	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 3 módulos					1,00
PCI206	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 4 módulos					1,00
PCI043	Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar. CGBT	7				7,00
	CGC	3				3,00
	CA-1	4				4,00
						14,00
PCI006	Ud Detector Óptico-Térmico Bucle1	33				33,00
	Bucle2	50				50,00
						83,00
<b>2.9</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE ESTACIÓN</b>					
<b>2.9.1</b>	<b>RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>					
COM001	m Cable fibra óptica 16 fo VE1	100				100,00
	VE2	400				400,00
						500,00
COM012	m Cable UTP Cat6 VE1	5				5,00
	VE2	5				5,00
	CGBT	5				5,00
						15,00
COM013	Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión. VE1	2				2,00
	VE2	2				2,00
						4,00
COM002	Ud Repartidor de fibra óptica multimodo VE1	1				1,00
	VE2	1				1,00
	CGBT	1				1,00
						3,00
COM004	Ud Latiguillo UTP Cat6 7m VE1	2				2,00
	VE2	2				2,00
						4,00
COM005	Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo VE1	2				2,00
	VE2	2				2,00
						4,00
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica. VE1	2				2,00
	VE2	2				2,00
						4,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>2.9.2 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO</b>						
TCC_Lug1	Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local					1,00
TCC_Lug2	Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)					1,00
<b>2.10 RED DE TIERRAS DE B.T.</b>						
<b>2.10.1 RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>						
PTT011	m Cable desnudo 95 mm2 grapado					40,00
PTT012	Ud Terminal acero inox. TK-150-T					10,00
PTT013	Ud Terminal TK-50 T					10,00
PTT014	Ud Grapa KBL-63					10,00
PTT015	Ud Grapa KDP-95					10,00
PTT009	Ud Grapa cable a pica KB-1663					10,00
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm2.					10,00
<b>2.11 PRUEBAS FINALES</b>						
PFF005	Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación					1,00
PFF002	Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones					1,00
PFF001	Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.					1,00
PFF008	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE					1,00
<b>2.12 DOCUMENTACIÓN "AS BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>						
ASB001	Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación					1,00
ASB005	Ud Legalización de la instalación (OCA).					1,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>3</b>	<b>ESTACIÓN DE BENTABERRI</b>					
<b>3.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>					
<b>3.1.1</b>	<b>CELDA 13,2 KV</b>					
CMT0031	Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de estación según PPTP.					1,00
<b>3.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>					
CMT004	Ud Suministro y montaje de transformador de 1000 kVA según planos y PPTP.					2,00
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior.					4,00
<b>3.1.3</b>	<b>CONEXIONES CELDAS-CELDA-TRAFOS</b>					
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda 1 - Trafo 1 Celda 2 - Trafo 2	3 3	10,00 10,00	1,05 1,05		31,50 31,50 63,00
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda protección trafo 1 y trafo 1 Celda protección trafo 2 y trafo 2 Celda entrada de red 13,2 kV Celda salida de red 13,2 kV	6 6 3 3				6,00 6,00 3,00 3,00 18,00
<b>3.1.4</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>					
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV.					1,00
<b>3.2</b>	<b>CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>					
CBT011	Ud Cuadro ICP Acometida complementaria (de socorro)					1,00
CBT012	Ud Cuadro BT Salida Secundarios Trafos en Centro de Transformación					1,00
CBTB13	Ud Cuadro General de Baja Tensión					1,00
CBTB14	Ud Cuadro CA-1					1,00
CBTB16	Ud Cuadro General de Control					1,00
CBTB50	Ud Cuadro General de SAI					1,00
CBTB15	Ud Cuadro CA-2					1,00
CBTB21	Ud Cuadro de Control CA-2					1,00
CBTB51	Ud Cuadro de SAI CA-2					1,00
CBT024	Ud Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones					1,00
CBT025	Ud Cuadro Equipos de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones					1,00
CBT026	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones					1,00
CBT034	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones -II-					1,00
CBT027	Ud Cuadro General Jefe de Estación -EN-					1,00
CBT028	Ud Cuadro General Jefe de Estación -EE-					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CBT038	Ud Cuadro de Tickecting					2,00
CBT100	Ud Cuadro Cuarto de Operadores					1,00
CBT101	Ud Cuadro General Cuarto Técnico de Red					1,00
CBT030	Ud Equipo de Batería de Condensadores 100kVAr para compensación automática 8 x 12,5 kVAr.					1,00
CBT031	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11kVA Mono-Mono autonomía 60' a plena carga					1,00
	SAI de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
CBT039	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 30kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga					1,00
	SAI de Fuerza y Alumbrado estación	1				1,00
CBT102	Ud Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones					1,00

### 3.3 CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL

#### 3.3.1 CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO

CFC004	m Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu					
	-F1: Entrada al CSST desde Trafo1 1000 kVA	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	-F1: Entrada al CGBT Q1-0 desde CSST Q1	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	-F2: Entrada al CSST desde Trafo2 1000 kVA	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	-F2: Entrada al CGBT Q2-0 desde CSST Q2	3	10,00	4,00	1,05	126,00
						504,00
U1K1150CU	m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.					
	VE-1.1					
	VE-1.2					
	VE-2.1	1	280,00			280,00
	VE-2.2	1	280,00			280,00
						560,00
CFC008	m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu					
		3	15,00	1,00		45,00
		3	30,00	1,00		90,00
		4	90,00	1,00		360,00
						495,00
CFC040	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.					5,00
CFC038	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu					1,00
CFC006	m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu					
		2	165,00			330,00
		3	15,00			45,00
		3	15,00			45,00
		1	30,00			30,00
						450,00
CFC007	m Cable 0,6/1 kV 1x50 mm2 Cu					
		3	202,00			606,00
		3	15,00			45,00
		3	130,00			390,00
						1.041,00
CFC012	m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu					
		2	1.200,00			2.400,00
		2	1.645,00			3.290,00
		1	165,00			165,00
		3	110,00			330,00
		3	2.710,00			8.130,00
		1	15,00			15,00
	2	15,00			30,00	
						14.360,00
CFC009	m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu					
		2	4.070,00			8.140,00
		2	2.550,00			5.100,00
		3	8.365,00			25.095,00
		3	10,00			30,00
		2	202,00			404,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
		1	15,00			15,00
		6	170,00			1.020,00
						39.804,00
CFC010	m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu	2	1.920,00			3.840,00
		3	1.860,00			5.580,00
		1	2.650,00			2.650,00
		1	1.545,00			1.545,00
		4	230,00			920,00
		5	4.235,00			21.175,00
		2	7.095,00			14.190,00
		1	10,00			10,00
		1	80,00			80,00
		2	2.010,00			4.020,00
		6	170,00			1.020,00
						55.030,00
CFC014	m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu					4.150,00
CFC025	m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm2 Cu					5.250,00
CFC033	m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm2 Cu					170,00
2027	m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm2 Cu					995,00
CFC028	m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm2 Cu					190,00
CFC030	m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu					3.019,00
CFC035	m Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu					20,00
CFC036	m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu					350,00
CFC024	m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu					8.406,00
CFC200	m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu					710,00
CFC029	m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu					470,00
CFC031	m Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu	1	750,00			750,00
		14	120,00			1.680,00
						2.430,00
CFC039	m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu					3.000,00
CFC037	m Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu					1.850,00
CFC041	m Cable 0,6/1 kV 2x6 mm2 Cu					840,00
CFC042	m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu					560,00
CFC043	m Cable 0,6/1 kV 4x6 mm2 Cu					10,00
CFC044	m Cable 0,6/1 kV 1x300 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.					
	VE-2.1	3	280,00			840,00
	VE-2.2	3	280,00			840,00
						1.680,00
CFC045	m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu					280,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>3.3.2 CABLEADO DE CONTROL</b>						
10400	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu	2	1.250,00			2.500,00
		2	1.000,00			2.000,00
						4.500,00
10403	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu					270,00
10404	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					200,00
10405	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu					120,00
10407	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					1.610,00
10408	m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					1.200,00
10410	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					150,00
10411	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm <sup>2</sup> +P Cu					300,00
10412	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu					70,00
10413	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					120,00
10414	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu					2,00
10491	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm <sup>2</sup> +P					12,00
10492	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm <sup>2</sup> +P					16,00
10493	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm <sup>2</sup> +P					30,00
10494	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm <sup>2</sup> +P					22,00
10495	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm <sup>2</sup> +P					22,00
10498	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm <sup>2</sup> +P					2,00
<b>3.4 CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>						
<b>3.4.1 BANDEJAS</b>						
CEL009	Ud Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60.					2,00
11053	m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm.					650,00
11054	m Bandeja de acero perforada 300x60x0,8 mm.					480,00
11055	m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.					300,00
11056	m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.					350,00
11075	m Bandeja de acero perforada 200x80x1 mm					60,00
11076	m Bandeja de acero perforada 100x80x1 mm					40,00
11522	m Tapa bandeja 400x60 mm acero					55,00
11523	m Tapa bandeja 300x60 mm acero					35,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11524	m Tapa bandeja 200x60 mm acero					35,00
11525	m Tapa bandeja 100x60 mm acero					40,00
11720	m Soportes verticales rack de bandejas					140,00
11901	m Perfil metálico separador					75,00
11111	m Cable de cobre desnudo de 50 mm <sup>2</sup> , incluyendo derivaciones y grapas de conexión.					610,00
11122	m Cable de cobre desnudo de 70 mm <sup>2</sup> , incluyendo derivaciones y grapas de conexión.					90,00
<b>3.4.2 CONDUCTOS</b>						
12011	m Tubo plástico rígido DN16. Cuartos técnicos	460				460,00
12012	m Tubo plástico rígido DN20. Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2. Alumbrado normal. Longitudin	1.200				1.200,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2. Alumbrado normal. Bajantes	47				47,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2. Alumbrado sentido evacuación	48				48,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. tomas T3. Bajantes	4				4,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. tomas T3. Bajantes	4				4,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 1. Alumbrado sentido evacu	38				38,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 1. Alumbrado normal. Bajan	39				39,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 1. Alumbrado normal. Longi	930				930,00
						2.310,00
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25. Pasillo. Alumbrado	1	15,00			15,00
	Centro de Transformación. Alumbrado	1	25,00			25,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1	50,00			50,00
	Cuarto Seccionamiento de catenaria. Alumbrado	1	15,00			15,00
	Cuarto de Señalización y Comunicaciones. Alumbrado	1	50,00			50,00
	Cuarto Auxiliar de Señalización y Comunicaciones. Alumbrado	1	25,00			25,00
	CA-2. Alumbrado	1	15,00			15,00
	Cuarto Jefe de Estación. Alumbrado	1	20,00			20,00
	Botoneras LED Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2	1	8,00			8,00
	Botoneras LED Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 1	1	7,00			7,00
						230,00
12014	m Tubo plástico rígido DN32. Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2. Alumbrado de emergencia.	10				10,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2. Luminarias de evacuación.	48				48,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Tomas T3.	7				7,00
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2. Pulsadores	32				32,00
	Tomas de Corriente T1 CT, CGBT y Ventilaciones EBA y VE	4	9,00			36,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 1. Alumbrado de emergencia	8	10,00			80,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 1. Luminarias de evacuació	38	10,00			380,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Tomas T3.	13				13,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 1. Pulsadores	28				28,00
						634,00
12015	m Tubo plástico rígido DN50.					1,00
12200	m Tubo plástico flexible DN16.					45,00
12201	m Tubo plástico flexible DN20.					120,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
12202	m Tubo plástico flexible DN25.					25,00
12203	m Tubo plástico flexible DN32					40,00
<b>3.4.3 CAJAS</b>						
12530	<b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b>					
	Alumbrado Normal Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2	60				60,00
	Al.Sent.Evac. Túnel Lugaritz - Bentaberri Vía 2	24				24,00
	Alumbrado Normal Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 1	50				50,00
	Al.Sent.Evac. Túnel Bentaberri - SE Pío Baroj Vía 1	19				19,00
	Bajo andén vía 1. Alumbrado Normal	22				22,00
	Bajo andén vía 2. Alumbrado Normal	22				22,00
	Bajoandén vía 1. Tomas Fuerza	4				4,00
	Bajoandén vía 2. Tomas Fuerza	4				4,00
	Bajoandén vía 1. Alumbrado Emergencia	5				5,00
	Bajoandén vía 2. Alumbrado Emergencia	5				5,00
	Bajoandén vía 1. Pulsadores	2				2,00
	Bajoandén vía 2. Pulsadores	2				2,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria. Alumbrado y Fuerza	10				10,00
	Centro de Transformación. Alumbrado y Fuerza	10				10,00
	Cuarto de Corrientes Débiles. Alumbrado y Fuerza.	9				9,00
	Cuarto Baja Tensión. Fuerza y Alumbrado	12				12,00
	CA-2. Alumbrado y Fuerza	5				5,00
	Filtros Biológicos. Alumbrado y Fuerza	4				4,00
	Pozo Bombeo PB-01. Alumbrado y Fuerza	4				4,00
	Pozo Bombeo PB-02. Fuerza y Alumbrado	4				4,00
	Pozo Bombeo PB-03. Fuerza y Alumbrado	4				4,00
	Bajoandén vía 1. Circuitos Control Alumbrado Estación.	4				4,00
	Bajoandén vía 2. Circuitos Control Alumbrado Estación.	4				4,00
	Ventilación EBA	7				7,00
	Ventilación Emergencia VE-1					
	Ventilación Emergencia VE-2	10				10,00
	Cañón Acceso Ugartemendia (Sur)	3				3,00
	Cañón Acceso pza. Bentaberri (Norte)	3				3,00
	Compuertas Cortafuegos	10				10,00
	Sensores de Intrusión	15				15,00
	Sensores de Inundación	8				8,00
	Otros/ampliaciones/modificaciones	3				3,00
						348,00
12532	<b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b>					
	Alumbrado Normal Túnel Lugaritz - Bentaberri Vía 2	10				10,00
	Alumbrado Normal Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja Vía 1	8				8,00
	Al.Sent.Evac. Túnel Lugaritz - Bentaberri Vía 2	24				24,00
	Al.Sent.Evac. Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja Vía 1	19				19,00
	Botoneras LED Túnel Lugaritz - Bentaberri Vía 2	16				16,00
	Botoneras LED Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja Vía 1	14				14,00
	Tomas T3 Túnel Lugaritz - Bentaberri (mitad)	7				7,00
	Tomas T3 Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja (mitad)	13				13,00
	Estación. Bajo andén vía 1	8				8,00
	Estación. Bajo andén vía 2	8				8,00
	Bajoandén vía 1. Circuitos Alumbrado Estación	34				34,00
	Bajoandén vía 2. Circuitos Alumbrado Estación	50				50,00
	Cañón Acceso Ugartemendia (Sur)	16				16,00
	Cañón Acceso Pza. Bentaberri (Norte)	20				20,00
	Concentrador de señales Estado Compuertas Cortafuegos	4				4,00
	Otros/ampliaciones	2				2,00
						253,00
12533	<b>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</b>					
	Otras	15				15,00
						15,00
<b>3.4.4 CANALES DE CABLES</b>						
11800	<b>m Canaleta cerrada 25x38 mm</b>					
	Para Ctos. de alumbrado ante la eventualidad de que algún conduc	5	1,00			5,00
						5,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>3.5</b>	<b>ALUMBRADO</b>					
<b>13065</b>	<b>Ud Luminaria L20.</b>					
	Cuarto Señalización y Comunicaciones	3				3,00
	Cuarto General de Baja Tensión	6				6,00
	EBA	8				8,00
	VE-1					
	VE-2	8				8,00
	Otros/ampliaciones	3				3,00
						<hr/>
						28,00
<b>13068</b>	<b>Ud Luminarias L20/E.</b>					
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	4				4,00
	Cuarto General de Baja Tensión	6				6,00
	Otros/Ampliaciones	3				3,00
						<hr/>
						13,00
<b>13067</b>	<b>Ud Luminarias L22.</b>					
	Bajo andén vía 1	23				23,00
	Bajo andén vía 2	34				34,00
	Otros	3				3,00
						<hr/>
						60,00
<b>13077</b>	<b>Ud Equipo autónomo L32.</b>					
	Cuarto de Señalización y Comunicaciones	1				1,00
	Centro de Transformación	4				4,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	1				1,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria	1				1,00
	Bajo andenes	18				18,00
	Otros	4				4,00
						<hr/>
						29,00
<b>13078</b>	<b>Ud Equipo autónomo L33.</b>					
	Cuarto General de Baja Tensión	1				1,00
	EBA	4				4,00
	VE-1					
	VE-2	2				2,00
						<hr/>
						7,00
<b>13075</b>	<b>Ud Equipo autónomo L30.</b>					
	Aseos	1				1,00
	Cuarto Jefe de estación (Euskotren)	1				1,00
	Cuarto Técnico de Red	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-01	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-02	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de comunicaciones	1				1,00
	Cuarto de Operadores	1				1,00
	Otros/ampliaciones	3				3,00
						<hr/>
						13,00
<b>13050</b>	<b>Ud Luminaria LED L9.</b>					
	Andén Vía 1	5				5,00
	Andén Vía 2	5				5,00
	Mezzanina T. Bilbao	2				2,00
	Mezzanina T. Hendaia	2				2,00
	Cañón de Acceso Ugartemendia (Sur)	5				5,00
	Cañón de Acceso Pza. Bentaberri (Norte)	4				4,00
	Otros	5				5,00
						<hr/>
						28,00
<b>13000</b>	<b>Ud Luminaria LED L1.</b>					
	Andén Vía 1	14				14,00
	Andén Vía 2	14				14,00
						<hr/>
						28,00
<b>13010</b>	<b>Ud Luminaria LED L6.</b>					
	Mezzanina. Testero Bilbao	4				4,00
	Mezzanina. Testero Hendaia	8				8,00
						<hr/>
						12,00
<b>13012</b>	<b>Ud Luminaria LED L7.</b>					
	Andén Vía 1	4				4,00
	Andén Vía 2	4				4,00
						<hr/>
						8,00
<b>13004</b>	<b>Ud Luminaria LED L7** (L3).</b>					
	Mezzanina. Testero Bilbao	2				2,00
	Mezzanina. Testero Hendaia	2				2,00
						<hr/>
						4,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13020	<b>Ud Luminarias LED LC-2400.</b>					
	Cañón Acceso Ugartemendia (Sur)	47				47,00
	Cañón Acceso Pza. Bentaberri (Norte)	20				20,00
	Otros	2				2,00
						<hr/> 69,00
13027	<b>Ud Luminarias LED LC-2400/E.</b>					
	Cañón Acceso Ugartemendia (Sur)	17				17,00
	Cañón Acceso Pza. Bentaberri (Norte)	11				11,00
	Otros	2				2,00
						<hr/> 30,00
13021	<b>Ud Luminarias LED LC-1200.</b>					
	Cañón Acceso Ugartemendia (Sur)	13				13,00
	Cañón Acceso Pza. Bentaberri (Norte)	21				21,00
	Otros	4				4,00
						<hr/> 38,00
13028	<b>Ud Luminarias LED LC-1200/E.</b>					
	Cañón Acceso Ugartemendia (Sur)	5				5,00
	Cañón Acceso Pza. Bentaberri (Norte)	4				4,00
	Otros	2				2,00
						<hr/> 11,00
ALU001	<b>Ud Luminaria L21.</b>					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2.	30				30,00
	Túnel Bentaberri- SE Pio Baroja. Vía 1. (inc. PB-03)	25				25,00
	Foso Escaleras mecánicas Cañón Ugartemendia (Sur)	4				4,00
	Foso Escaleras mecánicas Cañón Pza. Bentaberri (Norte)	12				12,00
	Aseos	2				2,00
	Cuarto Jefe de Estación (Euskotren)	5				5,00
	Cuarto Técnico de Red	2				2,00
	Pozo de Bombeo PB-01	4				4,00
	Pozo de Bombeo PB-02	4				4,00
	Filtros Biológicos	2				2,00
	Cuarto CA-2	2				2,00
	Centro de Transformación	5				5,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	2				2,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria	2				2,00
	Cuarto de Limpieza	4				4,00
	Cuarto Auxiliar de comunicaciones	2				2,00
	Cuarto de Operadores	6				6,00
	Cuarto Disponible	4				4,00
	Otras/ampliaciones	2				2,00
						<hr/> 119,00
ALU002	<b>Ud Luminaria L21/E.</b>					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2.	30				30,00
	Túnel Bentaberri- SE Pio Baroja. Vía 1. (inc. PB-03)	26				26,00
	Cuarto Jefe de Estación (Euskotren)	4				4,00
	Cuarto CA-2	2				2,00
	Centro de Transformación	3				3,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	2				2,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de comunicaciones	2				2,00
	Cuarto Técnico de Red	2				2,00
	Aseos	1				1,00
	Otros/ampliaciones	2				2,00
						<hr/> 75,00
ALU003	<b>Ud Luminaria L40.</b>					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2.	2	24,00			48,00
	Túnel Bentaberri- SE Pio Baroja. Vía 1.	2	19,00			38,00
						<hr/> 86,00
ALU004	<b>Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b>					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri. Vía 2.	16				16,00
	Túnel Bentaberri - SE Pio Baroja. Vía 1.	14				14,00
	Otros	2				2,00
						<hr/> 32,00
ALU027	<b>Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.</b>					
	Bajo Andén Vía 1	3				3,00
	Bajo Andén Vía 2	2				2,00
						<hr/> 5,00
ALU032	<b>Ud Pulsador simple con LED en caja de acero inoxidable.</b>					
	Andén Vía 1	3				3,00
	Andén Vía 2	3				3,00
	Cañón Ugartemendia (Sur)	1				1,00
	Cañón Pza. Bentaberri (Norte)	3				3,00
						<hr/> 10,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ALU033	<b>Ud Pulsador doble con LED en caja de acero inoxidable.</b>					
	Cañón Ugartemendia (Sur)	1				1,00
	Cañón Pza. Bentaberri (Norte)	1				1,00
						<hr/> 2,00
14140	<b>Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.</b>					
	Centro de Transformación	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones	1				1,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	1				1,00
	Seccionamiento de Catenaria	1				1,00
	Cuarto Disponible	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-01	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-02	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-03	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto Jefe Estación (EuskoTren)	1				1,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Aseos	1				1,00
	Cuarto Técnico de Red	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de Operadores	1				1,00
	Otros	3				3,00
						<hr/> 18,00
14141	<b>Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.</b>					
	Otros	3				3,00
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1				1,00
						<hr/> 5,00
13490	<b>Ud Luminaria LED L3490.</b>					
	Andén 1	1				1,00
	Andén 2	1				1,00
						<hr/> 2,00
10060	<b>Ud Luminaria LED L60.</b>					
	Acceso Pza. Bentaberri (visera corta)	2				2,00
						<hr/> 2,00
10070	<b>Ud Sensor de luminosidad compatible con instalaciones DALI.</b>					
						<hr/> 1,00
10071	<b>Ud Kit de sensores para detección de unidad de metro en andén.</b>					
	Andén Vía 1	1				1,00
	Andén Vía 2	1				1,00
						<hr/> 2,00
10081	<b>m Luminaria LED Startrail</b>					
						<hr/> 1,00
10080	<b>ud Alumbrado para edículo de acceso tipo "coralina"</b>					
						<hr/> 1,00

### 3.6 VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

#### 3.6.1 VENTILACIÓN E.B.A.

##### 3.6.1.1 Equipamiento Ventilación EBA

EBA001	<b>Ud Ventilador Axial para la instalación de EBA, de 20 m³/s. Ref. 6PM3AA200MLB de ABB o similar.</b>					
						<hr/> 2,00
EBA002	<b>Ud Compuerta Motorizada para ventilador de 20 m³/s.</b>					
						<hr/> 2,00
EBA003	<b>Ud Silenciador para ventilador de 20 m³/s.</b>					
						<hr/> 2,00
EBA004	<b>Ud Filtro para ventilador de 20 m³/s.</b>					
						<hr/> 2,00
VE004	<b>Ud Puerta de 2,10 m.</b>					
						<hr/> 3,00
EBA007	<b>Ud Puerta de Acceso a conductos de ventilación bajo andén en aluminio.</b>					
						<hr/> 2,00
EBA010	<b>kg Conductos de aire contruídos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo.</b>					
						<hr/> 100,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
VE006	kg Deflectores.					100,00
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					150,00
VE007	Ud Polipasto de 2000kg.					1,00
VE008	m Barandilla.					10,00
VE009	Ud Instalación eléctrica.					1,00
<b>3.6.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación EBA</b>					
UA2K2K5C	Ud Armario Metálico Completo 2000x2000x500mm IP55.					1,00
UVOLTMTRO	Ud Voltímetro directo 0-500V. Ref. 16005 de Schneider o similar.					1,00
UAMPTMTRO	Ud Amperímetro Escala para TI 50/5A-2000/5A. Ref. 16010 de Schneider o similar.					1,00
UQ420160	Ud Interruptor en carga de 4 polos In=160A; Pdc=20kA. Ref. INS160 de Schneider o similar.					1,00
UKRH10	Ud Relé diferencial de 300mA, modelo RH10 de Schneider o similar.					1,00
UTIA80	Ud Toroidal cerrado tipo A IA80 de Schneider o similar.					1,00
UTI	Ud Transformador de intensidad 75/5 a 200/5 abertura 20x5mm de Schneider o similar.					3,00
UCMRV	Ud Conmutador rotativo para Voltímetro.					1,00
UCMRA	Ud Conmutador rotativo para Amperímetro.					1,00
UQ41010	Ud Interruptor magnetotérmico de 4 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					1,00
UQ35063	Ud Interruptor magnetotérmico de 3 polos In=63A; Pdc=50kA. Ref. NG125LMA de Schneider o similar.					2,00
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.					4,00
UK3365A	Ud Contactador tripolar In=65A/AC3 (80A/AC1) de 3 polos.					4,00
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.					6,00
UVAR30	Ud Variador de frecuencia trifásico Iccmax=66A para motores de hasta 30kW.					2,00
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					3,00
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.					5,00
UK3312A	Ud Contactador tripolar In=12A/AC3 (25A/AC1) de 3 polos.					3,00
UQ22510MA	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=25kA. Ref. C60LMA de Schneider o similar.					2,00
UKI339A	Ud Contactador Inversor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.					2,00
UF301	Ud Relé Térmico Protección Motor hasta regulación 9-13A Ref. LRD-xx de Schneider o similar.					2,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					8,00
UQ21510	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.					1,00
UTR22024	Ud Transformador rectificador monofásico de 220Vca/24Vcc 6,3A.					1,00
UQ21516	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=16A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.					1,00
UTC1600	Ud Transformador monofásico de 1600 VA para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones.					1,00
UQ2103	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=3A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					3,00
UQ21010	1 Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					1,00
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UKFT	Ud Relé detección falta de tensión para 230Vca.					1,00
UPM340	Ud Autómata Programable Modicon M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar.					1,00
UPGM340	Ud Módulo Alimentación Autómata (PLC) Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar.					1,00
UPR1200M	Ud Rack para Instalación de elementos de automatismo Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar.					1,00
UPCAPM	Ud Kit de conexión para el apantallamiento del rack.					1,00
UPTPR	Ud 5 Tapas de protección para emplazamiento no ocupados en rack.					1,00
UPME32DM	Ud Módulo de 32 entradas digitales.					2,00
UPMS32DM	Ud Módulo de 32 salidas digitales.					1,00
UPME4AM	Ud Módulo de 4 entradas analógicas alto nivel.					2,00
UPSET3405	Ud Interface SET-MEBI-M340-005.					2,00
UPSET3401	Ud Interface SET-MEBI-M340-001.					1,00
UPCUSB	Ud Cable toma terminal / USB 1,8m Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar.					1,00
UPBORNM	Ud Bornero desenchufable de 20 contactos para PLC M340 de Schneider o similar.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>3.6.2</b>	<b>VENTILACIÓN DE EMERGENCIA</b>					
<b>3.6.2.1</b>	<b>Ventilación Emergencia VE-2</b>					
<b>3.6.2.1.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación Emergencia</b>					
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					35,00
VE004	Ud Puerta de 2,10 m.					1,00
VE006	kg Deflectores.					250,00
VE008	m Barandilla.					10,00
VE009	Ud Instalación eléctrica.					1,00
VE001	Ud Ventilador axial 90 m3/s.					2,00
VE002	Ud Compuerta motorizada.					2,00
VE011	m2 Cierre malla metálica.					20,00
VE020	Ud Polipasto de 5000kg.					1,00
<b>3.6.2.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>					
UA859023	Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.					1,00
UPT230A	Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.					1,00
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.					1,00
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.					6,00
UK339A	Ud Contactor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.					1,00
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.					1,00
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.					1,00
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.					1,00
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.					2,00
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.					2,00
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.					15,00
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>3.6.3 VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>						
VCT101	<b>Ud Ventilador ILT/6-355.</b>					
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos BT y CT	1				1,00
						<hr/> 5,00
VCT102	<b>Ud Ventilador ILT/6-285.</b>					
	Aseos	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
						<hr/> 2,00
VCT103	<b>Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700.</b>					
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos BT y CT	1				1,00
						<hr/> 5,00
VCT104	<b>Ud Marco de chapa y/o angular, de 504x504.</b>					
	Aseos	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
						<hr/> 2,00
VCT105	<b>Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN</b>					
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos BT y CT	1				1,00
						<hr/> 5,00
VCT106	<b>Ud Persiana de sobrepresión PER-450 CN</b>					
	Aseos	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
						<hr/> 3,00
VCT107	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03.</b>					
	CT. Extracción	1				1,00
						<hr/> 1,00
VCT108	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/500x500/Z03.</b>					
	Aseo	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Limpieza / Disponible	1				1,00
						<hr/> 4,00
VCT109	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</b>					
	Centro de Transformación. Impulsión	1				1,00
						<hr/> 1,00
VCT111	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/400x400/Z03.</b>					
	Aseos. Impulsión	1				1,00
	Filtros Biológicos. Impulsión	1				1,00
	Cuarto CA-2. Impulsión	1				1,00
	Limpieza / Disponible. Impulsión	1				1,00
						<hr/> 4,00
VCT112	<b>Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700).</b>					
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos BT y CT	1				1,00
						<hr/> 5,00
VCT113	<b>Ud Pieza de transición del cortafuegos (500x500).</b>					
	Aseos	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Limpieza / Disponible	1				1,00
						<hr/> 4,00
VCT114	<b>Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400.</b>					
	CT	1	2,00			2,00
						<hr/> 2,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
VCT115	<b>Ud Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300.</b>					
	Aseos	1	2,00			2,00
	Filtros Biológicos	1	2,00			2,00
	Cuarto CA-2	1	2,00			2,00
	Limpieza / Disponible	1	2,00			2,00
						8,00
VCT116	<b>Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar.</b>					
	Centro de Transformación	4				4,00
						4,00
VCT117	<b>Ud Rejilla TRS-KA/825x225 o similar.</b>					
	Filtros biológicos	2				2,00
	CA-2	3				3,00
						5,00
VCT121	<b>Ud Rejilla TRS-KA/525x225 o similar.</b>					
	Cuarto CA-2. Impulsión	1				1,00
	Limpieza	1				1,00
	Disponible	1				1,00
	Limpieza. Impulsión	1				1,00
	Disponible. Impulsión	1				1,00
						5,00
VCT122	<b>Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar.</b>					
	CT	2				2,00
						2,00
VCT119	<b>Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar.</b>					
	Filtros biológicos	2				2,00
						2,00
VCT123	<b>m2 Chapa para conductos de ventilación.</b>					
						320,00
VCT125	<b>m Tubo flexible de Aluminio Aislado GSI-100.</b>					
	Para aseos	10				10,00
						10,00
VCT200	<b>Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías.</b>					
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
	Cuarto auxiliar de comunicaciones	1				1,00
	EuskoTren	1				1,00
	Operadores	1				1,00
	Técnico de Red	1				1,00
	CGBT	1				1,00
						6,00

### 3.7 POZOS DE BOMBEO

#### 3.7.1 POZO DE BOMBEO PB-01. GRUPO 2 BOMBAS DE 11 kW

##### 3.7.1.1 Estructura y Elementos mecánicos

UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVR200	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.					2,00
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBVR100	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.					1,00
UPBTI200	m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.					14,00
UPBTC300	m Tubería Colector metálica DN300.					6,00
UPBBN	Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.					5,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UPBPTC	Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.					1,00
UPBPLTMA	Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).					1,00
VE007	Ud Polipasto de 2000kg.					1,00
3153.181-0037	Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3153.181 SH					2,00
444 68 07	Ud Zocalo 80/DN 80					2,00
613 68 00	Ud Soporte superior TG 2x2					2,00
83 58 57	Ud Minicas II Central alarma					2,00
<b>3.7.1.2</b>	<b>Cuadro de Maniobra</b>					
CMPB001	Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)					1,00
<b>3.7.2</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-02. GRUPO 2 BOMBAS DE 15 kW</b>					
<b>3.7.2.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>					
UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVR200	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.					2,00
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBVR100	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.					1,00
UPBTI200	m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.					14,00
UPBBN	Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.					5,00
UPBPTC	Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.					1,00
UPBPLTMA	Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).					1,00
VE007	Ud Polipasto de 2000kg.					1,00
3153.181-0334	Ud Bomba sumergible Flyghht modelo NP 3153.181 SH					2,00
540 13 01	Ud Zocalo 100/DN 100 según EN 1092-2					2,00
613 68 00	Ud Soporte superior TG 2x2					2,00
83 58 57	Ud Minicas II Central alarma					2,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>3.7.2.2 Cuadro de Maniobra</b>						
CMPB001	Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)					1,00
<b>3.7.3 POZO DE BOMBEO PB-03. GRUPO 2 BOMBAS DE 15 kW</b>						
<b>3.7.3.1 Estructura y Elementos mecánicos</b>						
UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVR200	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.					2,00
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBVR100	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.					1,00
UPBTI200	m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.					14,00
UPBBN	Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.					5,00
UPBPTC	Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.					1,00
UPBPLTMA	Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).					1,00
VE007	Ud Polipasto de 2000kg.					1,00
UPBCIERR	m2 Cierre malla metálica.					7,50
3153.181-0334	Ud Bomba sumergible Flyghht modelo NP 3153.181 SH					2,00
540 13 01	Ud Zocalo 100/DN 100 según EN 1092-2					2,00
613 68 00	Ud Soporte superior TG 2x2					2,00
83 58 57	Ud Minicas II Central alarma					2,00
<b>3.7.3.2 Cuadro de maniobra con transferencia automática</b>						
CMPB003	Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo con transferencia automática (2 bombas)					1,00
<b>3.8 EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>						
<b>3.8.1 TOMAS DE CORRIENTE</b>						
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1					
	Centro Transformación/BT (en pasillo)	1				1,00
	Ventilación EBA	1				1,00
	Ventilación VE-1					
	Ventilación VE-2	1				1,00
						3,00
TF002	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T2					
	Cañón Ugartemendia (Sur)	3				3,00
	Cañón Pza. Bentaberri (Norte)	5				5,00
						8,00
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3					
	Túnel Lugaritz - Bentaberri.	13				13,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja.	13				13,00
	PB-03	1				1,00
						27,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
TF004	<b>Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4</b>					
	Bajo Andén Vía 1	4				4,00
	Bajo Andén Vía 2	4				4,00
	Centro de Transformación	3				3,00
	Cuarto General de Baja Tensión	4				4,00
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	4				4,00
	Cuarto Aux. de Comunicaciones y Señalización	2				2,00
	Seccionamiento de Catenaria	1				1,00
	Cuarto Disponible	1				1,00
	Pozo de Bombeo T. Bilbao PB-01	1				1,00
	Pozo de Bombeo T. Hendaia PB-02	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto Jefe Estación (EuskoTren)	14				14,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Calentador de Agua	1				1,00
	Aseos	1				1,00
	Cuarto Técnico de Red	6				6,00
	Cuarto CA-2	2				2,00
	Cuarto de Operadores	2				2,00
	Otros	3				3,00
						<hr/> 56,00
<b>3.8.2</b>	<b>DETECTORES DE INUNDACIÓN</b>					
UDETINU	<b>Ud Detectores de inundación.</b>					
	Cañón de Acceso Ugartemendia (Sur)	1				1,00
	Cañón de Acceso Pza. Bentaberri (Norte)	1				1,00
	Bajo Andén Vía 1	1				1,00
	Bajo Andén Vía 2	1				1,00
	Ventilación EBA	1				1,00
	Contrabóveda	1				1,00
	Foso inferior Ascensor AS-3	1				1,00
						<hr/> 7,00
<b>3.8.3</b>	<b>DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>					
INT001	<b>Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje.</b>					
	Pasillo Cuartos Técnicos	1				1,00
	Centro de Transformación	1				1,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1				1,00
	Seccionamiento de Catenaria	1				1,00
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-01	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-02	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto Jefe de Estación	1				1,00
	Cuarto Técnico de Red	1				1,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones	1				1,00
	Cuarto de Operadores	1				1,00
	Cuarto Disponible	1				1,00
						<hr/> 15,00
<b>3.8.4</b>	<b>TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>					
14400	<b>Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto.</b>					
	Cuarto limpieza y disponible (regulación y alarma)	2				2,00
	Filtros Biológicos (regulación y alarma)	2				2,00
	CA-2 (regulación y alarma)	2				2,00
	CT (regulación y alarma)	2				2,00
	Cuarto Operadores (alarma)	1				1,00
	Cuarto de Señalización y Comunicaciones (alarma)	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de Señalización y Comunicaciones (alarma)	1				1,00
	Cuarto General de Baja Tensión (alarma)	1				1,00
	Otros/ampliaciones	2				2,00
						<hr/> 14,00
VAR001	<b>Ud Suministro y montaje de termo eléctrico de 50 litros.</b>					
	Aseos	1				1,00
						<hr/> 1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>3.8.5 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>						
14460	Ud Finales de carrera en puertas. VE01					
	EBA	2				2,00
	VE02	2				2,00
						4,00
14490	Ud Avisador acústico Rodman.					3,00
14495	Ud Foco destellante rojo.					3,00
<b>3.8.6 SISTEMA DE EMERGENCIA APERTURA CANCELADORAS</b>						
USETCAN	Ud Pulsador de emergencia apertura flaps canceladoras. Mezzanina testero Bilbao	1				1,00
	Mezzanina testero Hendaia	1				1,00
	Cuarto Jefe de Estación	2				2,00
						4,00
<b>3.8.7 DESFIBRILADOR</b>						
DES1	Ud Desfibrilador					2,00
DES2	Ud Totem emergencia para instalación de desfibrilador					2,00
DES3	Ud Mantenimiento y teleasistencia					2,00
<b>3.8.8 OTROS</b>						
VAR1	Ud Linterna					2,00
VAR2	Ud Conjunto de mesa 1,50 x 0,80 de superficie y silla de oficina.					2,00
VAR3	Ud Escalera de almacén					1,00
<b>3.9 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>						
PCI004	Ud Detección por aspiración tipo FAAST de Esser o similar. CGBT	3				3,00
	CT	1				1,00
	CA-2	1				1,00
						5,00
PCI038	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 11 módulos CGBT	1				1,00
						1,00
PCI050	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos CA-1	1				1,00
	CA-2	1				1,00
						2,00
PCI047	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 3 módulos CA-2: CGC+SAI	1				1,00
						1,00
PCI049	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos CT (cuadro BT salida de líneas a CGBT)	1				1,00
	CGBT CGC	1				1,00
	CGBT Cuadro SAI	1				1,00
						3,00
PCI003	Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL Cuarto EuskoTren	1				1,00
						1,00
PCI006	Ud Detector Óptico-Térmico Bucle 1	7				7,00
	Bucle 2	11				11,00
						18,00
PCI007	Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz Bucle 1	4				4,00
	Bucle 2	6				6,00
						10,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI009	<b>Ud Pulsador manual analógico de superficie</b>					
	Bucle 1	11				11,00
	Bucle 2	28				28,00
						39,00
PCI017	<b>Ud. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación de Extintor portátil de polvo ABC</b>					
	Estación	11				11,00
	Armarios	13				13,00
						24,00
PCI018	<b>Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg</b>					8,00
PCI010	<b>Ud Rótulo extinción disparada PAN-3</b>					
	CGBT	2				2,00
	CA-2	2				2,00
	CT	2				2,00
						6,00
PCI021	<b>Ud Acometida de agua para red contra incendios</b>					
	Estación	1				1,00
	Cañones	2				2,00
						3,00
PCI022	<b>Ud Electroválvula brigada de 3"</b>					
	Estación	6				6,00
	Cañones	9				9,00
						15,00
PCI023	<b>Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 3" para BIE</b>					
	Estación	20				20,00
	Cañones	30				30,00
						50,00
PCI028	<b>Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2" para BIE</b>					
	Estación	15				15,00
	Cañones	30				30,00
						45,00
PCI026	<b>Ud Transponder 4 zonas 2 salidas</b>					
	CD-1	2				2,00
	CD-2	5				5,00
	CD-3	4				4,00
	CD-4	2				2,00
	CD-5	2				2,00
						15,00
PCI011	<b>m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios</b>					2.700,00
PCI040	<b>Ud Armario empotrado en caverna con tomas siamesas.</b>					
	Andén	2				2,00
						2,00
PCI042	<b>m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.</b>					
	Cuartos Técnicos	30				30,00
						30,00
PCI043	<b>Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.</b>					
	CGBT	11				11,00
	CA-1	5				5,00
	CA-2	4				4,00
	CGC	2				2,00
	SAI	2				2,00
	CGC CA-2	1				1,00
	SAI CA-2	2				2,00
	CSST	2				2,00
PCI046	<b>Ud Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal.</b>					
	Escaleras y Pasillos mecánic@s	20				20,00
						20,00
PCI100	<b>m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)</b>					20,00
PCI101	<b>m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.</b>					44,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI102	Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.					40,00
PCI008	Ud. Det. lineal por reflexión con autoalineamiento					
	Andén Vía 1	1				1,00
	Andén Vía 2	1				1,00
	Escaleras mecánicas	5				5,00
						7,00
PCI103	Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.					
	CD-3 CGBT	1				1,00
	CD-4 CA-2	1				1,00
	CD-5 CT	1				1,00
						3,00
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25.					1.529,00
12011	m Tubo plástico rígido DN16.					1.200,00
12530	Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.					87,00
15390	Ud Materiales para conexión armarios.					6,00
PCI060	Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.					
	Para orden de disparo sobre celdas de 2 módulos CSST.	1				1,00
						1,00
PCI200	Ud Pulsador Paro Extinción.					
	CGBT	3				3,00
	CT	1				1,00
	CA-2	1				1,00
	Cuarto Jefe de estación	1				1,00
						6,00
PCI201	Ud Pulsador Disparo Extinción.					
	CGBT	3				3,00
	CT	1				1,00
	CA-2	1				1,00
	Cuarto Jefe de estación	1				1,00
						6,00
PCI134	Ud Central analógica de Estación					1,00
15369	Ud Armario empotrado en caverna con Bocas de Incendio					
	Andén	4				4,00
	cañón	7				7,00
						11,00
PCI300	Ud Módulo Red para Centrales Estación					1,00
PCI132	Ud Convertidor fibra óptica conexión a red essernet					2,00
PCI065	Ud Central de Extinción de Incendios					6,00
PCI303	Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD					
	CD-1 escaleras cañón Acceso Sur	1				1,00
	CD-2 escaleras cañón Santa Bárbara	2				2,00
						3,00
<b>3.10</b>	<b>PERSIANAS AUTOMÁTICAS</b>					
PAS01	Ud Persiana automática para acceso a cañón					2,00
PAS02	Ud Instalación eléctrica de persiana automática de acceso a cañón					2,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>3.11 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE ESTACIÓN</b>						
<b>3.11.1 RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>						
COM001	m Cable fibra óptica 16 fo Anillo	1,05	2.080,00			2.184,00
						2.184,00
COM012	m Cable UTP Cat6					
	A PB01	1,05	70,00			73,50
	A PB02	1,05	40,00			42,00
	A Enlace escaleras y Puertas Acceso sur y Ascensor vía pública	1,05	160,00			168,00
	A A Enlace escaleras/Pasillos y Puertas Acceso Norte	1,05	300,00			315,00
	A EBA	1,05	80,00			84,00
	Latiguillos varios en interior de cuarto CGBT	1,05	50,00			52,50
	Latiguillos varios en interior de cuarto CA-2	1,05	10,00			10,50
	A ascensores Mezzanina-andén	1,05	50,00			52,50
						798,00
COM013	Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.					6,00
COM002	Ud Repartidor de fibra óptica multimodo					1,00
	En CGBT	1				1,00
	En CA-2	1				2,00
COM004	Ud Latiguillo UTP Cat6 7m					6,00
COM005	Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo					2,00
COM011	Ud Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica					1,00
	En CGBT	1				1,00
	En CA-2	1				2,00
COM014	Ud Switch 12 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica					2,00
COM020	Ud Conector RJ45.					50,00
COM021	Ud Caja de empalmes de fibra óptica.					6,00
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica.					5,00
<b>3.11.2 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO</b>						
TCC_Ben1	Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local					1,00
TCC_Ben2	Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)					1,00
<b>3.12 RED DE TIERRAS DE B.T.</b>						
<b>3.12.1 RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAF0)</b>						
PTT008	Ud Terminales acero inox. TK-150-T					2,00
PTT007	Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50					1,00
PTT006	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu.					
	Tendido Principal hasta caja de seccionamiento	1	140,00	1,05		147,00
	Conexiones a Picas	3	1,50	1,00		4,50
	Tendido desde trafos a caja de seccionamiento	2	15,00	1,05		31,50
						183,00
PTT005	Ud Grapa derivación KBH-63.					2,00
	Unión dos neutros trafo para acometida a Caja de seccionamiento	2				3,00
	Derivación a Picas	3				5,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PTT004	<b>Ud Caja de seccionamiento.</b>					
	Red de Tierras de Protección - Red de Tierras "Enterrada"	1				1,00
	Neutros de trafos - Red de servicio (P.A.T. del neutro de los tr	1				1,00
						2,00
PTT010	<b>m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.</b>					
	Tendido Principal hasta caja de seccionamiento	1	140,00	1,05		147,00
	Conexiones a Picas	3	1,50	1,00		4,50
	Tendido desde trafos a caja de seccionamiento	2	15,00	1,05		31,50
						183,00
PTT016	<b>m Cable de cobre flexible de 35 mm2.</b>					4,00
<b>3.12.2 RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>						
PTT011	<b>m Cable desnudo 95 mm2 grapado</b>					
	En Centro de Transformación	1,05	50,00			52,50
	En CGBT	1,05	55,00			57,75
	En CA-2	1,05	20,00			21,00
	Perímetro Red Enterrada	1	320,00			320,00
	Conexión a picas	15	1,50			22,50
	Otros (SyC, SyC aux, VE, ...)	1,05	150,00			157,50
						631,25
PTT012	<b>Ud Terminal acero inox. TK-150-T</b>					
	En Centro de Transformación	10				10,00
	En CGBT	28				28,00
	En CA-2	9				9,00
	Otros	20				20,00
						67,00
PTT013	<b>Ud Terminal TK-50 T</b>					
	En Centro de Transformación	7				7,00
	En CGBT	6				6,00
	En CA-2	6				6,00
	Otros	25				25,00
						44,00
PTT014	<b>Ud Grapa KBL-63</b>					
	Otros	35				35,00
	En CA-2	10				10,00
	En CGBT	29				29,00
	En Centro de Transformación	13				13,00
	Derivación a Picas	15				15,00
	Derivación a Caja de seccionamiento Red de Protección en CT	1				1,00
						103,00
PTT015	<b>Ud Grapa KDP-95</b>					
	En Centro de Transformación	7				7,00
	En CGBT	6				6,00
	En CA-2	6				6,00
	Otros	25				25,00
						44,00
PTT009	<b>Ud Grapa cable a pica KB-1663</b>					
	Picas de red enterrada de protección GB-01	6				6,00
	Picas de red enterrada de protección GB-02	9				9,00
						15,00
PTT017	<b>Ud Caja de puentes</b>					
	En Centro de Transformación	2				2,00
						2,00
PTT018	<b>Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada.</b>					
	En Centro de Transformación	4				4,00
						4,00
PTT016	<b>m Cable de cobre flexible de 35 mm2.</b>					
	En Centro de Transformación	7	2,00			14,00
	En CGBT	6	2,00			12,00
	En CA-2	6	2,00			12,00
	Otros	25	2,00			50,00
						88,00
PTT019	<b>m2 Realización de mallazo electrosoldado.</b>					
	En Centro de Transformación	1,05	5,50	8,00		46,20
						46,20

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>3.13</b>	<b>PRUEBAS FINALES</b>					
PFF005	Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación					1,00
PFF004	Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT					1,00
PFF002	Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones					1,00
PFF001	Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.					1,00
PFFBB_006	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE y EBA					1,00
PFF007	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. PB's.					3,00
<b>3.14</b>	<b>DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>					
ASB001	Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación					1,00
ASB002	Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia					1,00
ASB004	Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones					1,00
ASB005	Ud Legalización de la instalación (OCA).					1,00
ASB006	Ud Documentación "as-built" inst. bombeo					1,00
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>4</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA DE PÍO BAROJA</b>					
<b>4.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>					
<b>4.1.1</b>	<b>CELDAS 13,2 KV</b>					
CMT0032	Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de salida de emergencia según PPTP.					1,00
<b>4.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>					
CMT008	Ud Suministro y montaje de transformador de 630kVA según planos y PPTP.					2,00
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior.					4,00
<b>4.1.3</b>	<b>CONEXIONES CELDAS-CELDAS-TRAFOS</b>					
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda 1 - Trafo 1	3	10,00	1,05		31,50
						31,50
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda protección trafo 1 y trafo 1 Celda entrada de red 13,2 kV Celda salida de red 13,2 kV	6 3 3				6,00 3,00 3,00
						12,00
<b>4.1.4</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>					
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV.					1,00
<b>4.2</b>	<b>CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>					
CBTP001	Ud Cuadro BT Salida Trafo en Centro de Transformación de Ventilación de Emergencia					1,00
CBTP002	Ud Cuadro General de Baja Tensión					1,00
CBTP003	Ud Cuadro Auxiliar CA-1 / SAI					1,00
CBTP004	Ud Cuadro General de Control / SAI					1,00
CBT006	Ud Equipo de Batería de Condensadores 37,5 kVAr para compensación automática.					1,00
CBT033	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11 kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga.					1,00
<b>4.3</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL</b>					
<b>4.3.1</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO</b>					
U1K1150CU	m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	3 3	50,00 50,00			150,00 150,00
						300,00
CFC008	m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu	12 3	15,00 15,00			180,00 45,00
						225,00
CFC040	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	1 1	50,00 50,00			50,00 50,00
						100,00
CFC006	m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu	3 1 4	15,00 15,00 15,00			45,00 15,00 60,00
						120,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CFC012	m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu					15,00
CFC009	m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu	2	1.030,00			2.060,00
		3	3.122,00			9.366,00
						11.426,00
CFC010	m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu	3	2.636,00			7.908,00
		1	1.030,00			1.030,00
		4	1,00			4,00
		5	10.281,00			51.405,00
		2	3.122,00			6.244,00
						66.591,00
CFC014	m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu					3.020,00
CFC025	m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm2 Cu					925,00
CFC033	m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm2 Cu					2.027,00
2027	m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm2 Cu					4.514,00
CFC028	m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm2 Cu	1	435,00			435,00
		1	20,00			20,00
		1	65,00			65,00
						520,00
CFC030	m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu					617,00
CFC024	m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu					215,00
CFC200	m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu					226,00
CFC029	m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu	1	20,00			20,00
		1	175,00			175,00
						195,00
CFC042	m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu					665,00
CFC039	m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu					487,00
CFC036	m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu					127,00
<b>4.3.2</b>	<b>CABLEADO DE CONTROL</b>					
10400	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm2 +P Cu	2	1.000,00			2.000,00
		2	1.050,00			2.100,00
						4.100,00
10403	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm2 +P Cu					270,00
10404	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P Cu					200,00
10405	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P Cu					120,00
10407	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm2 +P Cu					1.610,00
10408	m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm2 +P Cu					1.200,00
10410	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm2 +P Cu					150,00
10411	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm2 +P Cu					300,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
10412	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu					70,00
10413	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P Cu					120,00
10414	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu					2,00
10491	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P					12,00
10492	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P					16,00
10493	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm2 +P					30,00
10494	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P					22,00
10495	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P					22,00
10498	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P					2,00
<b>4.4</b>	<b>CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>					
<b>4.4.1</b>	<b>BANDEJAS</b>					
11053	m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm. Entrada Red 13 kV	5				5,00
	Salida Red 13 kV	5				5,00
	Otros	5				5,00
						15,00
11055	m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.					25,00
11056	m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.					25,00
PC-ABS100	m Bandeja de PC libre de halógenos de 100 x 60 con tapa.					25,00
<b>4.4.2</b>	<b>CONDUCTOS</b>					
12011	m Tubo plástico rígido DN16.					50,00
12012	m Tubo plástico rígido DN20. Alumbrado galería de evacuación	500				500,00
	Alumbrado galería de ventilación	500				500,00
	Alumbrado sentido evacuación galería de evacuación	500				500,00
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado normal. Vía 2	35				35,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado normal. Vía 1	37				37,00
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado sentido de evacuación	36				36,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado sentido de evacuación. V	40				40,00
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Tomas T3	4				4,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Tomas T3	6				6,00
						1.658,00
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25. Pasillo. Alumbrado	1	15,00			15,00
	Centro de Transformación. Alumbrado	1	25,00			25,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1	50,00			50,00
	Botoneras LED Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 2	1	7,00			7,00
	Botoneras LED Túnel SE Pío baroja - Concha. Vía 1	1	7,00			7,00
						104,00
12014	m Tubo plástico rígido DN32. Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado normal. Vía 2	1	7,00			7,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado normal. Vía 1	1	7,00			7,00
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado sentido de evacuación	1	36,00			36,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado sentido de evacuación. V	1	40,00			40,00
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Tomas T3	1	7,00			7,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Tomas T3	1	11,00			11,00
	Botoneras LED Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 2	1	26,00			26,00
	Botoneras LED Túnel SE Pío baroja - Concha. Vía 1	1	26,00			26,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Tomas de Corriente T1 CT, CGBT y VE	3	10,00			30,00
						190,00
12015	<b>m Tubo plástico rígido DN50.</b>					
	Tomas T3 galería de ventilación	1	500,00			500,00
	Tomas de fuerza T3 en galería evacuación	1	500,00			500,00
						1.000,00
12200	<b>m Tubo plástico flexible DN16.</b>					
						100,00
12201	<b>m Tubo plástico flexible DN20.</b>					
						30,00
12202	<b>m Tubo plástico flexible DN25.</b>					
						25,00
12203	<b>m Tubo plástico flexible DN32</b>					
						40,00
<b>4.4.3</b>	<b>CAJAS</b>					
12530	<b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b>					
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado normal. Vía 2	50				50,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado normal. Vía 1	49				49,00
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado sentido de evacuación	18				18,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado sentido de evacuación. V	20				20,00
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Tomas T3	4				4,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Tomas T3	6				6,00
	Galerías	125				125,00
	Cuarto técnicos	7				7,00
						279,00
12532	<b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b>					
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado normal. Vía 2	7				7,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado normal. Vía 1	7				7,00
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado sentido de evacuación	18				18,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado sentido de evacuación. V	20				20,00
	Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Tomas T3	7				7,00
	Tramo SE Pío Baroja - Concha. Tomas T3	11				11,00
	Botoneras LED Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 2	13				13,00
	Botoneras LED Túnel SE Pío baroja - Concha. Vía 1	13				13,00
	Galerías	11				11,00
	Cuarto técnicos	2				2,00
						109,00
12533	<b>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</b>					
						2,00
<b>4.5</b>	<b>ALUMBRADO</b>					
13065	<b>Ud Luminaria L20.</b>					
	Galerías	56				56,00
	Cuarto técnico Baja Tensión	3				3,00
						59,00
13068	<b>Ud Luminarias L20/E.</b>					
	Galerías	30				30,00
	Cuarto técnico Baja Tensión	3				3,00
						33,00
13077	<b>Ud Equipo autónomo L32.</b>					
	Galerías	2				2,00
	Cuarto técnicos	2				2,00
						4,00
13078	<b>Ud Equipo autónomo L33.</b>					
	Galerías	3				3,00
						3,00
13050	<b>Ud Luminaria LED L9.</b>					
	Otros	1				1,00
						1,00
ALU001	<b>Ud Luminaria L21.</b>					
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 2.	23				23,00
	Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 2.	27				27,00
	Galerías	6				6,00
	Cuarto técnicos	2				2,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						58,00
ALU002	<b>Ud Luminaria L21/E.</b> Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 2. Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 2. (inc. PB-04) Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 2. (Hall Salida a galería Eva Cuarto técnicos	23 27 4 2				23,00 27,00 4,00 2,00
						56,00
ALU003	<b>Ud Luminaria L40.</b> Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 2. Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1.	2 2	18,00 20,00			36,00 40,00
						76,00
ALU004	<b>Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b> Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 2. (incluso hall S.E.) Tramo SE Pío Baroja - Concha. Vía 2. (inc. VE y PB)	14 16				14,00 16,00
						30,00
ALU027	<b>Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.</b> Galería	2				2,00
						2,00
14140	<b>Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.</b> Cuartos Galería	2 3				2,00 3,00
						5,00
14141	<b>Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.</b> Galería Cuartos	2 1				2,00 1,00
						3,00
<b>4.6</b>	<b>VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN</b>					
<b>4.6.1</b>	<b>VENTILACIÓN DE EMERGENCIA</b>					
<b>4.6.1.1</b>	<b>Ventilación Emergencia VE-1</b>					
<b>4.6.1.1.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación Emergencia</b>					
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					35,00
VE004	Ud Puerta de 2,10 m.					1,00
VE006	kg Deflectores.					250,00
VE008	m Barandilla.					10,00
VE009	Ud Instalación eléctrica.					1,00
VE001	Ud Ventilador axial 90 m3/s.					2,00
VE002	Ud Compuerta motorizada.					2,00
VE011	m2 Cierre malla metálica.					20,00
VE020	Ud Polipasto de 5000kg.					1,00
<b>4.6.1.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>					
UA859023	Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.					1,00
UPT230A	Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.					1,00
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.					1,00
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.					6,00
UK339A	Ud Contactor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.					1,00
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.					1,00
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.					1,00
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.					1,00
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.					2,00
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.					2,00
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.					15,00
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00

#### 4.6.2 VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS

VCT101	Ud Ventilador ILT/6-355. CT	1				1,00
VCT103	Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700. CT	1				1,00
VCT105	Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN CT	1				1,00
VCT107	Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03. CT. Extracción	1				1,00
VCT109	Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03. Centro de Transformación. Impulsión	1				1,00
VCT112	Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700). CT	1				1,00
VCT114	Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400. CT	1	2,00			2,00
VCT116	Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar. Centro de Transformación	4				4,00
VCT118	Ud Rejilla TRS-KA/625x225 o similar. Centro de Transformación	2				2,00
VCT122	Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar.					1,00
VCT119	Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar.					1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación.					40,00
VCT200	Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías.					1,00
	CGBT	1				1,00
<b>4.6.3 PRESURIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIA</b>						
PRE001	Ud Ventilador de sobrepresión					1,00
PRE002	Ud Ventilador auxiliar (2 m/s)					1,00
VCT109	Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.					1,00
PRE003	Ud Rejilla 400 x 330					1,00
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación.					12,00
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					111,00
VE010	Ud Puerta antipánico de doble hoja 1 + 1 x 2,3 metros.					1,00
PRE005	Ud Presostato diferencial					1,00
	Diferencial presión: túnel ferroviario - recinto presurizado	1				1,00
	Diferencial presión: recinto presurizado - galería de evacuación	1				1,00
						2,00
PRE006	Ud Rejilla para ventilación de galería de 525 x 525 mm					1,00
PRE007	Ud Transformador elevador 230/400 - 400/690 V. 10 kVA					1,00
<b>4.7 EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>						
<b>4.7.1 TOMAS DE CORRIENTE</b>						
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1					2,00
	Centro Transformación/BT	2				1,00
	Ventilación VE	1				3,00
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3					11,00
	Galerías	11				7,00
	Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja.	7				11,00
	Túnel SE Pío Baroja. - Concha	11				29,00
TF004	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4					2,00
	Centro de Transformación	2				2,00
	Cuarto General de Baja Tensión	2				2,00
	Otros	2				6,00
<b>4.7.2 DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>						
INT001	Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje.					1,00
	Centro de Transformación	1				1,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1				4,00
	Otros	4				6,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>4.7.3 TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>						
14400	Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto.					
	CT (regulación y alarma)	2				2,00
	CGBT (alarma)	1				1,00
						3,00
<b>4.7.4 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>						
14460	Ud Finales de carrera en puertas.					
	VE01	2				2,00
						2,00
14490	Ud Avisador acústico Rodman.					
	VE01	2				2,00
						2,00
14495	Ud Foco destellante rojo.					
	VE01	2				2,00
						2,00
<b>4.8 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>						
PCI032	Ud Central Analógica IQ8C de 5 lazos					
	CGBT	1				1,00
						1,00
PCI004	Ud Detección por aspiración tipo FAAST de Esser o similar.					
	CGBT	1				1,00
	CA-1	1				1,00
	CGC	1				1,00
	C.S.S.T.	1				1,00
						4,00
PCI050	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos					
	CGBT	1				1,00
	CA-1/SAI	1				1,00
						2,00
PCI049	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos					
	CGC/SAI	1				1,00
						1,00
PCI003	Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL					
	C.G.B.T.	1				1,00
						1,00
PCI006	Ud Detector Óptico-Térmico					
	CGBT	3				3,00
	C.T	1				1,00
	V.E	1				1,00
						5,00
PCI007	Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz					
	CGBT	1				1,00
	C.T.	1				1,00
						2,00
PCI009	Ud Pulsador manual analógico de superficie					
	Bucle 1	8				8,00
						8,00
PCI_SCA	Ud Programación en SCADA de Protocolo de Evacuación					2,00
PCI018	Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg					3,00
PCI010	Ud Rótulo extinción disparada PAN-3					
	CGBT	2				2,00
	CT	2				2,00
						4,00
PCI026	Ud Transponder 4 zonas 2 salidas					
	CD-1	4				4,00
	CD-2	1				1,00
						5,00
PCI011	m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios					1.284,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI042	m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo. Cuartos Técnicos	40				40,00
						40,00
PCI043	Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.					
	CGBT	5				5,00
	CA-1	4				4,00
	CGC	2				2,00
	C.S.S.T.	1				1,00
						12,00
PCI100	m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)					2,00
PCI101	m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.					22,00
PCI102	Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.					6,00
PCI103	Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.					
	C.G.B.T	1				1,00
	C.T.	1				1,00
						2,00
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25.					1.240,00
12011	m Tubo plástico rígido DN16.					44,00
12530	Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.					52,00
15390	Ud Materiales para conexión armarios.					1,00
PCI060	Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.					
	CGBT	1				1,00
	C.S.S.T	1				1,00
						2,00
PCI200	Ud Pulsador Paro Extinción.					
	CGBT	1				1,00
	CA-1	1				1,00
	CGC	1				1,00
	C.S.S.T	1				1,00
						4,00
PCI201	Ud Pulsador Disparo Extinción.					
	CGBT	1				1,00
	CA-1	1				1,00
	CGC	1				1,00
	C.S.S.T.	1				1,00
						4,00
PCI131	Ud Módulo de Red para Central S.E.					1,00
PCI132	Ud Convertidor fibra óptica conexión a red essernet					2,00
PCI065	Ud Central de Extinción de Incendios					
	C.G.B.T	1				1,00
	CA-1	1				1,00
	C.G.C.	1				1,00
	C.S.S.T.	1				1,00
						4,00
PCI051	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 1 módulo					
	C.S.S.T.	1				1,00
						1,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>4.9</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE VENTILACIÓN DE EMERGENCIA</b>					
<b>4.9.1</b>	<b>RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>					
COM001	m Cable fibra óptica 16 fo					1.100,00
COM012	m Cable UTP Cat6 A VE	2,1	75,00			157,50
	Latiguillos varios en interior de cuarto CGBT	1,05	25,00			26,25
						183,75
COM013	Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.					4,00
COM002	Ud Repartidor de fibra óptica multimodo En CGBT	1				1,00
						1,00
COM004	Ud Latiguillo UTP Cat6 7m					2,00
COM005	Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo					2,00
COM011	Ud Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica En CGBT	1				1,00
						1,00
COM020	Ud Conector RJ45.					20,00
COM021	Ud Caja de empalmes de fibra óptica.					2,00
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica.					2,00
						2,00
<b>4.9.2</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO</b>					
TCC_Pio1	Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local					1,00
TCC_Pio2	Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)					1,00
<b>4.10</b>	<b>RED DE TIERRAS DE B.T.</b>					
<b>4.10.1</b>	<b>RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAF0)</b>					
PTT008	Ud Terminales acero inox. TK-150-T					2,00
PTT007	Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50					1,00
PTT006	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu.					50,00
PTT005	Ud Grapa derivación KBH-63.					2,00
PTT004	Ud Caja de seccionamiento.					1,00
PTT002	Ud Suministro y montaje de pica de puesta a tierra registrable.					1,00
PTT003	Ud Suministro y montaje de pica de puesta a tierra.					2,00
PTT010	m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.					50,00
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm2.					4,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>4.10.2 RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>						
PTT011	<b>m Cable desnudo 95 mm2 grapado</b>					
	En Centro de Transformación	1,05	25,00			26,25
	En Cuarto Baja Tensión.	1,05	35,00			36,75
						63,00
PTT012	<b>Ud Terminal acero inox. TK-150-T</b>					
	En Centro de Transformación	4				4,00
	En Cuarto Baja Tensión.	12				12,00
						16,00
PTT013	<b>Ud Terminal TK-50 T</b>					
	En Centro de Transformación	5				5,00
	En Cuarto Baja Tensión.	3				3,00
						8,00
PTT014	<b>Ud Grapa KBL-63</b>					
	En Centro de Transformación	5				5,00
	En Cuarto Baja Tensión.	3				3,00
						8,00
PTT015	<b>Ud Grapa KDP-95</b>					
	En Centro de Transformación	4				4,00
	En Cuarto Baja Tensión.	14				14,00
						18,00
PTT009	<b>Ud Grapa cable a pica KB-1663</b>					
	En Centro de Transformación	1				1,00
	En Cuarto Baja Tensión.	1				1,00
						2,00
PTT017	<b>Ud Caja de puentes</b>					
	En Centro de Transformación	1				1,00
	En Cuarto Baja Tensión.	1				1,00
						2,00
PTT018	<b>Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada.</b>					
	En Centro de Transformación	3				3,00
						3,00
PTT016	<b>m Cable de cobre flexible de 35 mm2.</b>					
	En Centro de Transformación	5	3,00			15,00
	En Cuarto Baja Tensión.	3	3,00			9,00
						24,00
PTT019	<b>m2 Realización de mallazo electrosoldado.</b>					33,20
<b>4.11 PRUEBAS FINALES</b>						
PFF005	<b>Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación</b>					1,00
PFF004	<b>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT</b>					1,00
PFF002	<b>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones</b>					1,00
PFF001	<b>Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.</b>					1,00
PFF008	<b>Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE</b>					1,00
<b>4.12 DOCUMENTACIÓN "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>						
ASB001	<b>Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación</b>					1,00
ASB002	<b>Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia</b>					1,00
ASB004	<b>Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones</b>					1,00
ASB005	<b>Ud Legalización de la instalación (OCA).</b>					1,00
ASB006	<b>Ud Documentación "as-built" inst. bombeo</b>					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>5</b>	<b>ESTACIÓN DE CONCHA</b>					
<b>5.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>					
<b>5.1.1</b>	<b>CELDA 13,2 KV</b>					
CMT0031	Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de estación según PPTP.					1,00
<b>5.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>					
CMT004	Ud Suministro y montaje de transformador de 1000 kVA según planos y PPTP.					2,00
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior.					4,00
<b>5.1.3</b>	<b>CONEXIONES CELDAS-CELDA-TRAFOS</b>					
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda 1 - Trafo 1 Celda 2 - Trafo 2	3 3	10,00 10,00	1,05 1,05		31,50 31,50 63,00
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda protección trafo 1 y trafo 1 Celda protección trafo 2 y trafo 2 Celda entrada de red 13,2 kV Celda salida de red 13,2 kV	6 6 3 3				6,00 6,00 3,00 3,00 18,00
<b>5.1.4</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>					
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV.					1,00
<b>5.2</b>	<b>CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>					
CBT011	Ud Cuadro ICP Acometida complementaria (de socorro)					1,00
CBT012	Ud Cuadro BT Salida Secundarios Trafos en Centro de Transformación					1,00
CBTC13	Ud Cuadro General de Baja Tensión					1,00
CBTC14	Ud Cuadro CA-1					1,00
CBTC16	Ud Cuadro General de Control					1,00
CBTC50	Ud Cuadro General de SAI					1,00
CBTC15	Ud Cuadro CA-2					1,00
CBTC21	Ud Cuadro de Control CA-2					1,00
CBTC51	Ud Cuadro de SAI CA-2					1,00
CBT024	Ud Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones					1,00
CBT025	Ud Cuadro Equipos de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones					1,00
CBT026	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones					1,00
CBT034	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones -II-					1,00
CBT027	Ud Cuadro General Jefe de Estación -EN-					1,00
CBT028	Ud Cuadro General Jefe de Estación -EE-					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CBT038	Ud Cuadro de Tickecting					2,00
CBT100	Ud Cuadro Cuarto de Operadores					1,00
CBT030	Ud Equipo de Batería de Condensadores 100kVAr para compensación automática 8 x 12,5 kVAr.					1,00
CBT031	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11kVA Mono-Mono autonomía 60' a plena carga					1,00
	SAI de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
CBT037	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 30kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga					1,00
	SAI de Fuerza y Alumbrado estación	1				1,00
CBT102	Ud Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones					1,00

### 5.3 CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL

#### 5.3.1 CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO

CFC004	m Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu	12	15,00			180,00
		12	15,00			180,00
						360,00
U1K1150CU	m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.					
	VE-2.1	3	170,00			510,00
	VE-2.2	3	170,00			510,00
						1.020,00
CFC008	m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu	3	120,00			360,00
		4	15,00			60,00
		4	15,00			60,00
		3	15,00			45,00
		3	17,00			51,00
						576,00
CFC040	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.					
	VE-2.2	1	170,00			170,00
	VE-2.1	1	170,00			170,00
						340,00
CFC006	m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu	3	15,00			45,00
		3	15,00			45,00
		1	17,00			17,00
		2	300,00			600,00
						707,00
CFC007	m Cable 0,6/1 kV 1x50 mm2 Cu	6	147,00			882,00
		6	15,00			90,00
						972,00
CFC012	m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu	2	655,00			1.310,00
		1	300,00			300,00
		3	210,00			630,00
		3	2.035,00			6.105,00
		1	15,00			15,00
		2	15,00			30,00
						8.390,00
CFC009	m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu	2	2.250,00			4.500,00
		2	4.700,00			9.400,00
		3	4.360,00			13.080,00
		3	15,00			45,00
		2	147,00			294,00
		1	15,00			15,00
						27.334,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CFC010	m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu	2	2.320,00			4.640,00
		3	1.660,00			4.980,00
		1	4.700,00			4.700,00
		1	445,00			445,00
		5	3.300,00			16.500,00
		2	4.360,00			8.720,00
		1	15,00			15,00
		1	210,00			210,00
		2	2.035,00			4.070,00
CFC014	m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu					4.085,00
CFC025	m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm2 Cu					7.935,00
CFC033	m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm2 Cu					200,00
2027	m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm2 Cu					1.520,00
CFC028	m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm2 Cu					225,00
CFC030	m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu					3.270,00
CFC035	m Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu					445,00
CFC036	m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu					350,00
CFC024	m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu					4.500,00
CFC200	m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu					630,00
CFC029	m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu					610,00
CFC031	m Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu					825,00
CFC039	m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu					3.000,00
CFC037	m Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu					600,00
CFC041	m Cable 0,6/1 kV 2x6 mm2 Cu					1.740,00
CFC042	m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu					520,00
CFC043	m Cable 0,6/1 kV 4x6 mm2 Cu					350,00
CFC046	m Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	3	260,00			780,00
		3	260,00			780,00
						1.560,00
CFC047	m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	1	260,00			260,00
		1	260,00			260,00
						520,00
<b>5.3.2 CABLEADO DE CONTROL</b>						
10400	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm2 +P Cu	2	1.050,00			2.100,00
		2	800,00			1.600,00
						3.700,00
10403	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm2 +P Cu					270,00
10404	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P Cu					200,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
10405	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P Cu					120,00
10407	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm2 +P Cu					1.610,00
10408	m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm2 +P Cu					1.200,00
10410	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm2 +P Cu					150,00
10411	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm2 +P Cu					300,00
10412	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu					70,00
10413	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P Cu					120,00
10414	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu					2,00
10491	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P					12,00
10492	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P					16,00
10493	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm2 +P					30,00
10494	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P					22,00
10495	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P					22,00
10498	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P					2,00

## 5.4 CONDUCCIONES ELÉCTRICAS

### 5.4.1 BANDEJAS

CEL009	Ud Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60.					2,00
11053	m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm.					650,00
11054	m Bandeja de acero perforada 300x60x0,8 mm.					480,00
11055	m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.					300,00
11056	m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.					350,00
11075	m Bandeja de acero perforada 200x80x1 mm					60,00
11076	m Bandeja de acero perforada 100x80x1 mm					40,00
11522	m Tapa bandeja 400x60 mm acero					55,00
11523	m Tapa bandeja 300x60 mm acero					35,00
11524	m Tapa bandeja 200x60 mm acero					35,00
11525	m Tapa bandeja 100x60 mm acero					40,00
11720	m Soportes verticales rack de bandejas					140,00
11901	m Perfil metálico separador					75,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11111	m Cable de cobre desnudo de 50 mm <sup>2</sup> , incluyendo derivaciones y grapas de conexión.					610,00
11122	m Cable de cobre desnudo de 70 mm <sup>2</sup> , incluyendo derivaciones y grapas de conexión.					90,00
<b>5.4.2 CONDUCTOS</b>						
12011	m Tubo plástico rígido DN16. Cuartos técnicos	460				460,00
12012	m Tubo plástico rígido DN20. Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1. Alumbrado normal. Longitudi Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1. Alumbrado normal. Bajantes Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1. Alumbrado sentido evacuació Túnel SE Pío Baroja - Concha. tomas T3. Bajantes Túnel Concha - Easo. tomas T3. Bajantes Túnel Concha - Easo. Vía 1. Alumbrado sentido evacuación. Bajant Túnel Concha - Easo. Vía 1. Alumbrado normal. Bajantes Túnel Concha - Easo. Vía 1. Alumbrado normal. Longitudinal	1.000 42 40 6 5 30 29 750				1.000,00 42,00 40,00 6,00 5,00 30,00 29,00 750,00
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25. Pasillo. Alumbrado Centro de Transformación. Alumbrado Cuarto General de Baja Tensión Cuarto Seccionamiento de catenaria. Alumbrado Cuarto de Señalización y Comunicaciones. Alumbrado Cuarto Auxiliar de Señalización y Comunicaciones. Alumbrado CA-2. Alumbrado Cuarto Jefe de Estación. Alumbrado Botoneras LED Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1 Botoneras LED Túnel Concha - Easo. Vía 1	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	15,00 25,00 50,00 15,00 50,00 25,00 15,00 20,00 8,00 6,00			15,00 25,00 50,00 15,00 50,00 25,00 15,00 20,00 8,00 6,00
12014	m Tubo plástico rígido DN32. Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1. Alumbrado de emergencia. Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1. Luminarias de evacuación. Túnel SE Pío Baroja - Concha. Tomas T3. Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1. Pulsadores Tomas de Corriente T1 CT, CGBT y Ventilaciones EBA y VE Túnel Concha - Easo. Vía 1. Alumbrado de emergencia. Túnel Concha - Easo. Vía 1. Luminarias de evacuación. Túnel Concha - Easo. Tomas T3. Túnel Concha - Easo. Vía 1. Pulsadores	9 40 12 32 4 6 30 10 22	10,00 1,00 1,00 1,00			9,00 40,00 12,00 32,00 40,00 6,00 30,00 10,00 22,00
12200	m Tubo plástico flexible DN16.					201,00
12201	m Tubo plástico flexible DN20.					45,00
12202	m Tubo plástico flexible DN25.					120,00
12202	m Tubo plástico flexible DN25.					25,00
12203	m Tubo plástico flexible DN32					40,00
<b>5.4.3 CAJAS</b>						
12530	Ud Cajas derivación 100x100x50 mm. Alumbrado Normal Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1 Al.Sent.Evac. Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1 Alumbrado Normal Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1 Al.Sent.Evac. Túnel Concha - Easo. Vía 1 Bajo andén vía 1. Alumbrado Normal Bajo andén vía 2. Alumbrado Normal Bajoandén vía 1. Tomas Fuerza Bajoandén vía 2. Tomas Fuerza Bajoandén vía 1. Alumbrado Emergencia Bajoandén vía 2. Alumbrado Emergencia Bajoandén vía 1. Pulsadores	52 20 36 15 22 22 4 4 5 5 2				52,00 20,00 36,00 15,00 22,00 22,00 4,00 4,00 5,00 5,00 2,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Bajoandén vía 2. Pulsadores	2				2,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria. Alumbrado y Fuerza	10				10,00
	Centro de Transformación. Alumbrado y Fuerza	10				10,00
	Cuarto de Corrientes Débiles. Alumbrado y Fuerza.	9				9,00
	Cuarto Baja Tensión. Fuerza y Alumbrado	12				12,00
	CA-2. Alumbrado y Fuerza	5				5,00
	Filtros Biológicos. Alumbrado y Fuerza	4				4,00
	Pozo Bombeo PB-04. Alumbrado y Fuerza	4				4,00
	Pozo Bombeo PB-05. Fuerza y Alumbrado	4				4,00
	Pozo Bombeo PB-06. Fuerza y Alumbrado	4				4,00
	Pozo Bombeo PB-07. Fuerza y Alumbrado	4				4,00
	Bajoandén vía 1. Circuitos Control Alumbrado Estación.	4				4,00
	Bajoandén vía 2. Circuitos Control Alumbrado Estación.	4				4,00
	Ventilación EBA	7				7,00
	Ventilación Emergencia VE-1	5				5,00
	Ventilación Emergencia VE-2	10				10,00
	Cañón Acceso Pza Xabier Zubiri	3				3,00
	Cañón Acceso S. Bartolomé	3				3,00
	Cañón Acceso Loiola	3				3,00
	Compuertas Cortafuegos	10				10,00
	Sensores de Intrusión	16				16,00
	Sensores de Inundación	11				11,00
	Otros/ampliaciones/modificaciones	3				3,00
						<hr/>
						334,00
<b>12532</b>	<b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b>					
	Alumbrado Normal Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1	9				9,00
	Alumbrado Normal Túnel Concha - Easo. Vía 1	6				6,00
	Al.Sent.Evac. Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1	20				20,00
	Al.Sent.Evac. Túnel Concha - Easo. Vía 1	15				15,00
	Botoneras LED Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1	16				16,00
	Botoneras LED Túnel Concha - Easo Vía 1	11				11,00
	Tomas T3 Túnel SE Pío Baroja - Concha(mitad)	12				12,00
	Tomas T3 Túnel Concha - Esao (mitad)	10				10,00
	Estación. Bajo andén vía 1	8				8,00
	Estación. Bajo andén vía 2	8				8,00
	Bajoandén vía 1. Circuitos Alumbrado Estación	34				34,00
	Bajoandén vía 2. Circuitos Alumbrado Estación	50				50,00
	Cañón Acceso Pza Xabier Zubiri	20				20,00
	Cañón Acceso Loiola	20				20,00
	Cañón Acceso S. Bartolomé	20				20,00
	Concentrador de señales Estado Compuertas Cortafuegos	4				4,00
	Otros/ampliaciones	3				3,00
						<hr/>
						266,00
<b>12533</b>	<b>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</b>					
	Otras	15				15,00
						<hr/>
						15,00
<b>5.4.4</b>	<b>CANALES DE CABLES</b>					
<b>11800</b>	<b>m Canaleta cerrada 25x38 mm</b>					
	Para Ctos. de alumbrado ante la eventualidad de que algún conduc	5	1,00			5,00
						<hr/>
						5,00
<b>5.5</b>	<b>ALUMBRADO</b>					
<b>13065</b>	<b>Ud Luminaria L20.</b>					
	Cuarto Señalización y Comunicaciones	3				3,00
	Cuarto General de Baja Tensión	6				6,00
	EBA	8				8,00
	VE-1	10				10,00
	VE-2	8				8,00
	Otros/ampliaciones	3				3,00
						<hr/>
						38,00
<b>13068</b>	<b>Ud Luminarias L20/E.</b>					
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	4				4,00
	Cuarto General de Baja Tensión	6				6,00
	Otros/Ampliaciones	3				3,00
						<hr/>
						13,00
<b>13067</b>	<b>Ud Luminarias L22.</b>					
	Bajo andén vía 1	34				34,00
	Bajo andén vía 2	26				26,00
	Otros	3				3,00
						<hr/>
						63,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13077	<b>Ud Equipo autónomo L32.</b>					
	Cuarto de Señalización y Comunicaciones	1				1,00
	Centro de Transformación	4				4,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	1				1,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria	1				1,00
	Bajo andenes	17				17,00
Otros	5				5,00	
						<hr/> 29,00
13078	<b>Ud Equipo autónomo L33.</b>					
	Cuarto General de Baja Tensión	1				1,00
	EBA	4				4,00
	VE-1	2				2,00
VE-2	2				2,00	
						<hr/> 9,00
13075	<b>Ud Equipo autónomo L30.</b>					
	Aseos	1				1,00
	Cuarto Jefe de estación (Euskotren)	1				1,00
	Cuarto Técnico de Red	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-05	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-06	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de comunicaciones	1				1,00
	Cuarto de Operadores	1				1,00
Otros/ampliaciones	3				3,00	
						<hr/> 13,00
13050	<b>Ud Luminaria LED L9.</b>					
	Andén Vía 1	6				6,00
	Andén Vía 2	6				6,00
	Mezzanina T. Bilbao	3				3,00
	Mezzanina T. Hendaia	3				3,00
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	4				4,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	4				4,00
	Cañón de Acceso Loiola	5				5,00
Otros	5				5,00	
						<hr/> 36,00
13000	<b>Ud Luminaria LED L1.</b>					
	Andén Vía 1	13				13,00
Andén Vía 2	13				13,00	
						<hr/> 26,00
13010	<b>Ud Luminaria LED L6.</b>					
	Mezzanina. Testero Bilbao	6				6,00
Mezzanina. Testero Hendaia	8				8,00	
						<hr/> 14,00
13012	<b>Ud Luminaria LED L7.</b>					
	Andén Vía 1	6				6,00
Andén Vía 2	7				7,00	
						<hr/> 13,00
13020	<b>Ud Luminarias LED LC-2400.</b>					
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	14				14,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	18				18,00
	Cañón de Acceso Loiola	29				29,00
Otros	2				2,00	
						<hr/> 63,00
13027	<b>Ud Luminarias LED LC-2400/E.</b>					
	Cañón de Acceso Loiola	10				10,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	5				5,00
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	13				13,00
Otros	2				2,00	
						<hr/> 30,00
13021	<b>Ud Luminarias LED LC-1200.</b>					
	Cañón de Acceso Loiola	14				14,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	10				10,00
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	14				14,00
Otros	4				4,00	
						<hr/> 42,00
13028	<b>Ud Luminarias LED LC-1200/E.</b>					
	Cañón de Acceso Loiola	4				4,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	5				5,00
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	5				5,00
Otros	2				2,00	
						<hr/> 16,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ALU001	<b>Ud Luminaria L21.</b>					
	Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1	24				24,00
	Túnel Concha - Easo. Vía 1.	18				18,00
	Foso Escaleras mecánicas Cañón Pza. Xabier Zubiri	8				8,00
	Foso Escaleras mecánicas Cañón S. Bartolomé	8				8,00
	Foso Escaleras mecánicas Cañón Loiola	8				8,00
	Aseos	2				2,00
	Cuarto Jefe de Estación (Euskotren)	5				5,00
	Cuarto Técnico de Red	2				2,00
	Pozo de Bombeo PB-04	4				4,00
	Pozo de Bombeo PB-05	4				4,00
	Filtros Biológicos	2				2,00
	Cuarto CA-2	2				2,00
	Centro de Transformación	5				5,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	2				2,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria	2				2,00
	Cuarto de Limpieza	4				4,00
	Cuarto Auxiliar de comunicaciones	3				3,00
	Cuarto de Operadores	6				6,00
	Cuarto Disponible	4				4,00
Otras/ampliaciones	2				2,00	
						115,00
ALU002	<b>Ud Luminaria L21/E.</b>					
	Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1	25				25,00
	Túnel Concha - Easo. Vía 1.	18				18,00
	Cuarto Jefe de Estación (Euskotren)	3				3,00
	Centro de Transformación	3				3,00
	Cuarto CA-2	2				2,00
	Cuarto Auxiliar de comunicaciones	3				3,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	2				2,00
	Aseos	1				1,00
	Otros/ampliaciones	2				2,00
						59,00
ALU003	<b>Ud Luminaria L40.</b>					
	Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1	40				40,00
	Túnel Concha - Easo. Vía 1.	30				30,00
						70,00
ALU004	<b>Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b>					
	Túnel SE Pío Baroja - Concha. Vía 1	13				13,00
	Túnel Concha - Easo. Vía 1.	11				11,00
	Otros	2				2,00
						26,00
ALU027	<b>Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.</b>					
	Bajo Andén Vía 1	3				3,00
	Bajo Andén Vía 2	2				2,00
						5,00
ALU032	<b>Ud Pulsador simple con LED en caja de acero inoxidable.</b>					
	Andén Vía 1	3				3,00
	Andén Vía 2	3				3,00
	Cañón de Acceso Loiola	2				2,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	2				2,00
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	2				2,00
						12,00
ALU033	<b>Ud Pulsador doble con LED en caja de acero inoxidable.</b>					
	Cañón de Acceso Loiola	1				1,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	1				1,00
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	1				1,00
						3,00
14140	<b>Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.</b>					
	Centro de Transformación	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones	1				1,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	1				1,00
	Seccionamiento de Catenaria	1				1,00
	Cuarto Disponible	2				2,00
	Pozo de Bombeo PB-04	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-05	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-06	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-07	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto Jefe Estación (EuskoTren)	1				1,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Aseos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de Operadores	1				1,00
	Otros	3				3,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
						19,00
14141	Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.					
	Otros	3				3,00
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1				1,00
						5,00
13490	Ud Luminaria LED L3490.					
	Andén 1	1				1,00
	Andén 2	1				1,00
						2,00
10060	Ud Luminaria LED L60.					
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	1				1,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	1				1,00
	Cañón de Acceso Loiola	1				1,00
						3,00
10070	Ud Sensor de luminosidad compatible con instalaciones DALI.					
						1,00
10071	Ud Kit de sensores para detección de unidad de metro en andén.					
	Andén Vía 1	1				1,00
	Andén Vía 2	1				1,00
						2,00
<b>5.6</b>	<b>VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN</b>					
<b>5.6.1</b>	<b>VENTILACIÓN E.B.A.</b>					
<b>5.6.1.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación EBA</b>					
EBA001	Ud Ventilador Axial para la instalación de EBA, de 20 m³/s. Ref. 6PM3AA200MLB de ABB o similar.					
						2,00
EBA002	Ud Compuerta Motorizada para ventilador de 20 m³/s.					
						2,00
EBA003	Ud Silenciador para ventilador de 20 m³/s.					
						2,00
EBA004	Ud Filtro para ventilador de 20 m³/s.					
						2,00
VE004	Ud Puerta de 2,10 m.					
						3,00
EBA007	Ud Puerta de Acceso a conductos de ventilación bajo andén en aluminio.					
						2,00
EBA010	kg Conductos de aire contruidos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo.					
						100,00
VE006	kg Deflectores.					
						100,00
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					
						150,00
VE007	Ud Polipasto de 2000kg.					
						1,00
VE008	m Barandilla.					
						10,00
VE009	Ud Instalación eléctrica.					
						1,00
<b>5.6.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación EBA</b>					
UA2K2K5C	Ud Armario Metálico Completo 2000x2000x500mm IP55.					
						1,00
UVOLTMTRO	Ud Voltímetro directo 0-500V. Ref. 16005 de Schneider o similar.					
						1,00
UAMPTMTRO	Ud Amperímetro Escala para TI 50/5A-2000/5A. Ref. 16010 de Schneider o similar.					
						1,00
UQ420160	Ud Interruptor en carga de 4 polos In=160A; Pdc=20kA. Ref. INS160 de Schneider o similar.					
						1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UKRH10	Ud Relé diferencial de 300mA, modelo RH10 de Schneider o similar.					1,00
UTIA80	Ud Toroidal cerrado tipo A IA80 de Schneider o similar.					1,00
UTI	Ud Transformador de intensidad 75/5 a 200/5 abertura 20x5mm de Schneider o similar.					3,00
UCMRV	Ud Conmutador rotativo para Voltímetro.					1,00
UCMRA	Ud Conmutador rotativo para Amperímetro.					1,00
UQ41010	Ud Interruptor magnetotérmico de 4 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					1,00
UQ35063	Ud Interruptor magnetotérmico de 3 polos In=63A; Pdc=50kA. Ref. NG125LMA de Schneider o similar.					2,00
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.					4,00
UK3365A	Ud Contactador tripolar In=65A/AC3 (80A/AC1) de 3 polos.					4,00
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.					6,00
UVAR30	Ud Variador de frecuencia trifásico Iccmax=66A para motores de hasta 30kW.					2,00
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					3,00
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.					5,00
UK3312A	Ud Contactador tripolar In=12A/AC3 (25A/AC1) de 3 polos.					3,00
UQ22510MA	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=25kA. Ref. C60LMA de Schneider o similar.					2,00
UKI339A	Ud Contactador Inversor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.					2,00
UF301	Ud Relé Térmico Protección Motor hasta regulación 9-13A Ref. LRD-xx de Schneider o similar.					2,00
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					8,00
UQ21510	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.					1,00
UTR22024	Ud Transformador rectificador monofásico de 220Vca/24Vcc 6,3A.					1,00
UQ21516	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=16A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.					1,00
UTC1600	Ud Transformador monofásico de 1600 VA para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones.					1,00
UQ2103	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=3A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					3,00
UQ21010	2 Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					1,00
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UKFT	Ud Relé detección falta de tensión para 230Vca.					1,00
UPM340	Ud Autómata Programable Modicon M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar.					1,00
UPGM340	Ud Módulo Alimentación Autómata (PLC) Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar.					1,00
UPR1200M	Ud Rack para Instalación de elementos de automatismo Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar.					1,00
UPCAPM	Ud Kit de conexión para el apantallamiento del rack.					1,00
UPTPR	Ud 5 Tapas de protección para emplazamiento no ocupados en rack.					1,00
UPME32DM	Ud Módulo de 32 entradas digitales.					2,00
UPMS32DM	Ud Módulo de 32 salidas digitales.					1,00
UPME4AM	Ud Módulo de 4 entradas analógicas alto nivel.					2,00
UPSET3405	Ud Interface SET-MEBI-M340-005.					2,00
UPSET3401	Ud Interface SET-MEBI-M340-001.					1,00
UPCUSB	Ud Cable toma terminal / USB 1,8m Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar.					1,00
UPBORNM	Ud Bornero desenchufable de 20 contactos para PLC M340 de Schneider o similar.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00

#### 5.6.2 VENTILACIÓN DE EMERGENCIA

##### 5.6.2.1 Ventilación Emergencia VE-1

###### 5.6.2.1.1 Equipamiento Ventilación Emergencia

VE003	m2	Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.				35,00
VE004	Ud	Puerta de 2,10 m.				1,00
VE006	kg	Deflectores.				250,00
VE008	m	Barandilla.				10,00
VE009	Ud	Instalación eléctrica.				1,00
VE001	Ud	Ventilador axial 90 m3/s.				2,00
VE002	Ud	Compuerta motorizada.				2,00
VE011	m2	Cierre malla metálica.				20,00
VE020	Ud	Polipasto de 5000kg.				1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>5.6.2.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>					
UA859023	Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.					1,00
UPT230A	Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.					1,00
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.					1,00
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.					6,00
UK339A	Ud Contactor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.					1,00
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.					1,00
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.					1,00
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.					1,00
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.					2,00
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.					2,00
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.					15,00
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00
<b>5.6.2.2</b>	<b>Ventilación Emergencia VE-2</b>					
<b>5.6.2.2.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación Emergencia</b>					
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					35,00
VE004	Ud Puerta de 2,10 m.					1,00
VE006	kg Deflectores.					250,00
VE008	m Barandilla.					10,00
VE009	Ud Instalación eléctrica.					1,00
VE001	Ud Ventilador axial 90 m3/s.					2,00
VE002	Ud Compuerta motorizada.					2,00
VE011	m2 Cierre malla metálica.					20,00
VE020	Ud Polipasto de 5000kg.					1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>5.6.2.2.2 Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>						
UA859023	Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.					1,00
UPT230A	Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.					1,00
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.					1,00
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.					6,00
UK339A	Ud Contactor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.					1,00
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.					1,00
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.					1,00
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.					1,00
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.					2,00
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.					2,00
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.					15,00
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00
<b>5.6.3 VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>						
VCT101	Ud Ventilador ILT/6-355. Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia Cuartos BT y CT	1 1 1 1 1				1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
						5,00
VCT102	Ud Ventilador ILT/6-285. Filtros Biológicos Cuarto de limpieza	1 1				1,00 1,00
						2,00
VCT103	Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700. Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia Cuartos BT y CT	1 1 1 1 1				1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
						5,00
VCT104	Ud Marco de chapa y/o angular, de 504x504. Filtros Biológicos Cuarto de limpieza	1 1				1,00 1,00
						2,00
VCT105	Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia	1 1 1 1				1,00 1,00 1,00 1,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Cuartos BT y CT	1				1,00
						5,00
VCT106	<b>Ud Persiana de sobrepresión PER-450 CN</b>					
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de limpieza	1				1,00
	Disponible	1				1,00
						4,00
VCT107	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03.</b>					
	CT. Extracción	1				1,00
						1,00
VCT108	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/500x500/Z03.</b>					
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de limpieza	1				1,00
	Disponible	1				1,00
						4,00
VCT109	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</b>					
	Centro de Transformación. Impulsión	1				1,00
						1,00
VCT111	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/400x400/Z03.</b>					
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de limpieza	1				1,00
	Disponible	1				1,00
						4,00
VCT112	<b>Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700).</b>					
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos BT y CT	1				1,00
						5,00
VCT113	<b>Ud Pieza de transición del cortafuegos (500x500).</b>					
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de limpieza	1				1,00
	Disponible	1				1,00
						4,00
VCT114	<b>Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400.</b>					
	CT	1	2,00			2,00
						2,00
VCT115	<b>Ud Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300.</b>					
	Filtros Biológicos	1	2,00			2,00
	Cuarto CA-2	1	2,00			2,00
	Cuarto de limpieza	1	2,00			2,00
	Disponible	1	2,00			2,00
						8,00
VCT116	<b>Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar.</b>					
	Centro de Transformación	4				4,00
						4,00
VCT117	<b>Ud Rejilla TRS-KA/825x225 o similar.</b>					
	Filtros biológicos	2				2,00
	CA-2	3				3,00
						5,00
VCT121	<b>Ud Rejilla TRS-KA/525x225 o similar.</b>					
	Cuarto CA-2. Impulsión	1				1,00
	Limpieza	1				1,00
	Disponible	1				1,00
	Limpieza. Impulsión	1				1,00
	Disponible. Impulsión	1				1,00
						5,00
VCT122	<b>Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar.</b>					
	CT	2				2,00
						2,00
VCT119	<b>Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar.</b>					
	Filtros biológicos	2				2,00
						2,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación.					320,00
VCT125	m Tubo flexible de Aluminio Aislado GSI-100. Para aseos	10				10,00
VCT200	Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías. Cuarto de Comunicaciones y Señalización Cuarto auxiliar de comunicaciones EuskoTren Operadores CGBT Aseo	1 1 1 1 1 1				1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
						6,00

## 5.7 POZOS DE BOMBEO

### 5.7.1 POZO DE BOMBEO PB-04. GRUPO 3 BOMBAS DE 32 KW

#### 5.7.1.1 Estructura y Elementos mecánicos

UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.					3,00
UPBVR200	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.					3,00
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.					3,00
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBVR100	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.					1,00
UPBTI200	m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.					15,00
UPBBN	Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.					5,00
UPBPTC	Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.					1,00
UPBPLTMA	Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).					1,00
VE007	Ud Polipasto de 2000kg.					1,00
UPBCIERR	m2 Cierre malla metálica.					7,50
3202.185-0295	Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3202.185 SH					3,00
604 56 06	Ud Zocalo brida					3,00
83 58 57	Ud Minicas II Central alarma					3,00
661 54 00	Ud Soporte superior TG 3"					3,00

#### 5.7.1.2 Cuadro de Maniobra

CMPB002	Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (3 bombas)					1,00
---------	--	--	--	--	--	------

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

#### 5.7.2 POZO DE BOMBEO PB-05. GRUPO 2 BOMBAS DE 22 kW

##### 5.7.2.1 Estructura y Elementos mecánicos

UPBVC200	Ud	Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.				2,00
UPBVR200	Ud	Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.				2,00
UPBVAIR	Ud	Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.				2,00
UPBVC100	Ud	Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.				1,00
UPBVR100	Ud	Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.				1,00
UPBESC	Ud	Conjunto de escaleras fijas o desmontables.				1,00
UPBTI200	m	Tubería de impulsión en salida bombas DN200.				14,00
UPBBN	Ud	Regulador de nivel o Boya de nivel.				5,00
UPBPTC	Ud	Pieza transición tubería de impulsión a colector.				1,00
UPBPLTMA	Ud	Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).				1,00
VE007	Ud	Polipasto de 2000kg.				1,00
3171.181-0034	Ud	Bomba sumergible flygt modelo NP 3171.181 SH				2,00
540 13 01	Ud	Zocalo 100/DN 100 según EN 1092-2				2,00
613 68 00	Ud	Soporte superior TG 2x2				2,00
83 58 57	Ud	Minicas II Central alarma				2,00

##### 5.7.2.2 Cuadro de Maniobra

CMPB001	Ud	Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)				1,00
---------	----	---	--	--	--	------

#### 5.7.3 POZO DE BOMBEO PB-06. GRUPO 2 BOMBAS DE 22 kW

##### 5.7.3.1 Estructura y Elementos mecánicos

UPBVC200	Ud	Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.				2,00
UPBVR200	Ud	Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.				2,00
UPBVAIR	Ud	Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.				2,00
UPBVC100	Ud	Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.				1,00
UPBVR100	Ud	Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.				1,00
UPBESC	Ud	Conjunto de escaleras fijas o desmontables.				1,00
UPBTI200	m	Tubería de impulsión en salida bombas DN200.				14,00
UPBBN	Ud	Regulador de nivel o Boya de nivel.				5,00
UPBPTC	Ud	Pieza transición tubería de impulsión a colector.				1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UPBPLTMA	Ud	Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).				1,00
VE007	Ud	Polipasto de 2000kg.				1,00
3171.181-0034	Ud	Bomba sumergible flygt modelo NP 3171.181 SH				2,00
540 13 01	Ud	Zocalo 100/DN 100 según EN 1092-2				2,00
613 68 00	Ud	Soporte superior TG 2x2				2,00
83 58 57	Ud	Minicas II Central alarma				2,00
<b>5.7.3.2</b>	<b>Cuadro de maniobra</b>					
CMPB001	Ud	Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)				1,00
<b>5.7.4</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-07. GRUPO 3 BOMBAS DE 32 kW</b>					
<b>5.7.4.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>					
UPBVC200	Ud	Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.				3,00
UPBVR200	Ud	Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.				3,00
UPBVAIR	Ud	Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.				3,00
UPBVC100	Ud	Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.				1,00
UPBVR100	Ud	Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.				1,00
UPBESC	Ud	Conjunto de escaleras fijas o desmontables.				1,00
UPBTI200	m	Tubería de impulsión en salida bombas DN200.				21,00
UPBBN	Ud	Regulador de nivel o Boya de nivel.				5,00
UPBPTC	Ud	Pieza transición tubería de impulsión a colector.				1,00
UPBPLTMA	Ud	Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).				1,00
VE007	Ud	Polipasto de 2000kg.				1,00
UPBCIERR	m2	Cierre malla metálica.				7,50
3202.185-0295	Ud	Bomba sumergible flygt modelo NP 3202.185 SH				3,00
604 56 06	Ud	Zocalo brida				3,00
83 58 57	Ud	Minicas II Central alarma				3,00
661 54 00	Ud	Soporte superior TG 3"				3,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>5.7.4.2 Cuadro de maniobra</b>						
CMPB002	Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (3 bombas)					1,00
<b>5.8 EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>						
<b>5.8.1 TOMAS DE CORRIENTE</b>						
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1					
	Centro Transformación/BT (en pasillo)	1				1,00
	Ventilación EBA	1				1,00
	Ventilación VE-1	1				1,00
	Ventilación VE-2	1				1,00
						4,00
TF002	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T2					
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	3				3,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	5				5,00
	Cañón de Acceso Loiola	4				4,00
						12,00
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3					
	Túnel SE Pío Baroja - Concha (mitad)	12				12,00
	Túnel Concha - Easo (mitad)	10				10,00
						22,00
TF004	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4					
	Bajo Andén Vía 1	4				4,00
	Bajo Andén Vía 2	4				4,00
	Centro de Transformación	3				3,00
	Cuarto General de Baja Tensión	4				4,00
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	4				4,00
	Cuarto Aux. de Comunicaciones y Señalización	2				2,00
	Seccionamiento de Catenaria	1				1,00
	Cuarto Disponible	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-04	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-05	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-06	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-07	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto Jefe Estación (EuskoTren)	14				14,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Calentador de Agua	1				1,00
	Aseos	1				1,00
	Cuarto CA-2	2				2,00
	Cuarto de Operadores	2				2,00
	Otros	3				3,00
						52,00
<b>5.8.2 DETECTORES DE INUNDACIÓN</b>						
UDETINU	Ud Detectores de inundación.					
	Cañón de Acceso Xabier Zubiri	1				1,00
	Cañón de Acceso S. Bartolomé	1				1,00
	Cañón de Acceso Loiola	1				1,00
	Bajo Andén Vía 1	1				1,00
	Bajo Andén Vía 2	1				1,00
	Ventilación EBA	1				1,00
	Contrabóveda	1				1,00
	Foso inferior Ascensor AS-3	1				1,00
						8,00
<b>5.8.3 DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>						
INT001	Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje.					
	Pasillo Cuartos Técnicos	1				1,00
	Centro de Transformación	1				1,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1				1,00
	Seccionamiento de Catenaria	1				1,00
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-05	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-06	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto Jefe de Estación	1				1,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones	1				1,00
	Cuarto de Operadores	1				1,00
	Cuarto Disponible	1				1,00
						14,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>5.8.4 TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>						
14400	<b>Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto.</b>					
	Filtros Biológicos (regulación y alarma)	2				2,00
	CA-2 (regulación y alarma)	2				2,00
	CGBT (alarma)	1				1,00
	CT (regulación y alarma)	2				2,00
	Cuarto de Limpieza (regulación y alarma)	2				2,00
	Disponible (regulación y alarma)	2				2,00
	Cuarto Señalización y Comunicaciones (alarma)	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de Señalización y Comunicaciones (alarma)	1				1,00
	Cuarto de Operadores (alarma)	1				1,00
	Otros/ampliaciones	2				2,00
						<hr/>
						16,00
VAR001	<b>Ud Suministro y montaje de termo eléctrico de 50 litros.</b>					
	Aseos	1				1,00
						<hr/>
						1,00
<b>5.8.5 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>						
14460	<b>Ud Finales de carrera en puertas.</b>					
	VE01	2				2,00
	EBA	2				2,00
	VE02	2				2,00
						<hr/>
						6,00
14490	<b>Ud Avisador acústico Rodman.</b>					<hr/>
						3,00
14495	<b>Ud Foco destellante rojo.</b>					<hr/>
						3,00
<b>5.8.6 SISTEMA DE EMERGENCIA APERTURA CANCELADORAS</b>						
USETCAN	<b>Ud Pulsador de emergencia apertura flaps canceladoras.</b>					
	Mezzanina testero Bilbao	1				1,00
	Mezzanina testero Hendaia	1				1,00
	Cuarto Jefe de Estación	2				2,00
						<hr/>
						4,00
<b>5.8.7 DESFIBRILADOR</b>						
DES1	<b>Ud Desfibrilador</b>					<hr/>
						2,00
DES2	<b>Ud Totem emergencia para instalación de desfibrilador</b>					<hr/>
						2,00
DES3	<b>Ud Mantenimiento y teleasistencia</b>					<hr/>
						2,00
<b>5.8.8 OTROS</b>						
VAR1	<b>Ud Linterna</b>					<hr/>
						2,00
VAR2	<b>Ud Conjunto de mesa 1,50 x 0,80 de superficie y silla de oficina.</b>					<hr/>
						2,00
VAR3	<b>Ud Escalera de almacén</b>					<hr/>
						1,00
<b>5.9 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>						
PCI004	<b>Ud Detección por aspiración tipo FAAST de Esser o similar.</b>					
	CGBT	3				3,00
	CT	1				1,00
	CA-2	1				1,00
						<hr/>
						5,00
PCI038	<b>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 11 módulos</b>					
	CGBT	1				1,00
						<hr/>
						1,00
PCI050	<b>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos</b>					
	CA-1	1				1,00
	CA-2	1				1,00
						<hr/>
						2,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI047	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 3 módulos CA-2: CGC+SAI	1				1,00
						1,00
PCI049	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos CT (cuadro BT salida de líneas a CGBT) CGBT CGC CGBT Cuadro SAI	1 1 1				1,00 1,00 1,00
						3,00
PCI003	Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL Cuarto EuskoTren	1				1,00
						1,00
PCI006	Ud Detector Óptico-Térmico Bucle 1 Bucle 2	8 11				8,00 11,00
						19,00
PCI007	Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz Bucle 1 Bucle 2	3 6				3,00 6,00
						9,00
PCI009	Ud Pulsador manual analógico de superficie Bucle 1 Bucle 2	16 32				16,00 32,00
						48,00
PCI017	Ud. Suministro, fabricacion, transporte, instalación, pruebas y documentación de Extintor portátil de polvo ABC Estación Armarios	9 16				9,00 16,00
						25,00
PCI018	Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg					8,00
PCI010	Ud Rótulo extinción disparada PAN-3 CGBT CA-2 CT	2 2 2				2,00 2,00 2,00
						6,00
PCI021	Ud Acometida de agua para red contra incendios Estación Cañones	1 3				1,00 3,00
						4,00
PCI022	Ud Electroválvula brigada de 3" Estación Cañones	6 11				6,00 11,00
						17,00
PCI023	Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 3" para BIE Estación Cañones	20 35				20,00 35,00
						55,00
PCI028	Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2" para BIE Estación Cañones	15 35				15,00 35,00
						50,00
PCI026	Ud Transponder 4 zonas 2 salidas CD-1 CD-2 CD-3 CD-4 CD-5 CD-6	3 3 3 4 2 2				3,00 3,00 3,00 4,00 2,00 2,00
						17,00
PCI011	m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios					2.377,00
PCI040	Ud Armario empotrado en caverna con tomas siamesas. Andén	2				2,00
						2,00
PCI042	m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo. Cuartos Técnicos	30				30,00
						30,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI043	<b>Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.</b>					
	CGBT	11				11,00
	CA-1	5				5,00
	CA-2	4				4,00
	CGC	2				2,00
	SAI	2				2,00
	CGC CA-2	1				1,00
	SAI CA-2	2				2,00
	CSST	2				2,00
						29,00
PCI046	<b>Ud Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal.</b>					
	Escaleras mecánicas	24				24,00
						24,00
PCI100	<b>m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)</b>					
						20,00
PCI101	<b>m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.</b>					
						44,00
PCI102	<b>Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.</b>					
						40,00
PCI008	<b>Ud. Det. lineal por reflexión con autoalineamiento</b>					
	Andén Vía 1	1				1,00
	Andén Vía 2	1				1,00
	Escaleras mecánicas	12				12,00
						14,00
PCI103	<b>Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.</b>					
	CD-4 CGBT	1				1,00
	CD-5 CA-2	1				1,00
	CD-6 CT	1				1,00
						3,00
PCI061	<b>m Tubo plástico rígido DN25.</b>					
						1.806,00
12011	<b>m Tubo plástico rígido DN16.</b>					
						602,00
12530	<b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b>					
						95,00
15390	<b>Ud Materiales para conexión armarios.</b>					
						6,00
PCI060	<b>Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.</b>					
	Para orden de disparo sobre celdas de 2 módulos CSST.	1				1,00
						1,00
PCI200	<b>Ud Pulsador Paro Extinción.</b>					
	CGBT	3				3,00
	CT	1				1,00
	CA-2	1				1,00
	Cuarto Jefe de estación	1				1,00
						6,00
PCI201	<b>Ud Pulsador Disparo Extinción.</b>					
	CGBT	3				3,00
	CT	1				1,00
	CA-2	1				1,00
	Cuarto Jefe de estación	1				1,00
						6,00
15369	<b>Ud Armario empotrado en caverna con Bocas de Incendio</b>					
	Andén	4				4,00
	Cañones	9				9,00
						13,00
PCI065	<b>Ud Central de Extinción de Incendios</b>					
						6,00
PCI300	<b>Ud Módulo Red para Centrales Estación</b>					
						1,00
PCI134	<b>Ud Central analógica de Estación</b>					
						1,00



## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI303	Ud <b>Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD</b>					
	CD-1 escaleras cañón Xabier Zubiri	1				1,00
	CD-2 escaleras cañón San Bartolomé	1				1,00
	CD-3 escaleras cañón Loiola	1				1,00
						3,00
<b>5.10</b>	<b>PERSIANAS AUTOMÁTICAS</b>					
PAS01	Ud <b>Persiana automática para acceso a cañón</b>					2,00
PAS02	Ud <b>Instalación eléctrica de persiana automática de acceso a cañón</b>					2,00
PAS03	Ud <b>Sistema hidráulico para el accionamiento de apertura y cierre de las puertas automáticas de acceso a cañón sin edículo</b>					2,00
<b>5.11</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE ESTACIÓN</b>					
<b>5.11.1</b>	<b>RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>					
COM001	m <b>Cable fibra óptica 16 fo</b>					
	Anillo	1,05	1.888,00			1.982,40
						1.982,40
COM012	m <b>Cable UTP Cat6</b>					
	A PB05	1,05	50,00			52,50
	A PB06	1,05	85,00			89,25
	A Escaleras Xabier Zubiri	1,05	190,00			199,50
	A Escaleras Loiola	1,05	190,00			199,50
	A escaleras San bartolomé	1,05	190,00			199,50
	EBA	1,05	130,00			136,50
	Latiguillos varios en interior de cuarto CGBT	1,05	50,00			52,50
	Latiguillos varios en interior de cuarto CA-2	1,05	10,00			10,50
	A ascensores Mezzanina-andén	1,05	120,00			126,00
	A ascensor vía pública	1,05	50,00			52,50
						1.118,25
COM013	Ud <b>Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.</b>					20,00
COM002	Ud <b>Repartidor de fibra óptica multimodo</b>					
	En CGBT	1				1,00
	En CA-2	1				1,00
						2,00
COM004	Ud <b>Latiguillo UTP Cat6 7m</b>					10,00
COM005	Ud <b>Latiguillo de Fibra Óptica multimodo</b>					2,00
COM011	Ud <b>Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica</b>					
	En CGBT	1				1,00
	En CA-2	1				1,00
						2,00
COM014	Ud <b>Switch 12 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica</b>					3,00
COM020	Ud <b>Conector RJ45.</b>					50,00
COM021	Ud <b>Caja de empalmes de fibra óptica.</b>					9,00
COM023	Ud <b>Convertidor cobre a fibra óptica.</b>					7,00
<b>5.11.2</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO</b>					
TCC_Con1	Ud <b>Programación y pruebas de funcionamiento telemando local</b>					1,00
TCC_Con2	Ud <b>Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)</b>					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>5.12</b>	<b>RED DE TIERRAS DE B.T.</b>					
<b>5.12.1</b>	<b>RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAF0)</b>					
PTT008	Ud Terminales acero inox. TK-150-T					2,00
PTT007	Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50					1,00
PTT006	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm <sup>2</sup> Cu. Tendido Principal hasta caja de seccionamiento	1	125,00	1,05		131,25
	Conexiones a Picas	3	1,50	1,00		4,50
	Tendido desde trafos a caja de seccionamiento	2	15,00	1,05		31,50
						167,25
PTT005	Ud Grapa derivación KBH-63. Unión dos neutros trafo para acometida a Caja de seccionamiento	2				2,00
	Derivación a Picas	3				3,00
						5,00
PTT004	Ud Caja de seccionamiento. Red de Tierras de Protección - Red de Tierras "Enterrada"	1				1,00
	Neutros de trafos - Red de servicio (P.A.T. del neutro de los tr	1				1,00
						2,00
PTT010	m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7. Tendido Principal hasta caja de seccionamiento	1	125,00	1,05		131,25
	Conexiones a Picas	3	1,50	1,00		4,50
	Tendido desde trafos a caja de seccionamiento	2	15,00	1,05		31,50
						167,25
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm <sup>2</sup> .					4,00
<b>5.12.2</b>	<b>RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>					
PTT011	m Cable desnudo 95 mm <sup>2</sup> grapado En Centro de Transformación	1,05	50,00			52,50
	En CGBT	1,05	55,00			57,75
	En CA-2	1,05	20,00			21,00
	Perímetro Red Enterrada	1	320,00			320,00
	Conexión a picas	15	1,50			22,50
	Otros (SyC, SyC aux, VE, ...)	1,05	150,00			157,50
						631,25
PTT012	Ud Terminal acero inox. TK-150-T En Centro de Transformación	10				10,00
	En CGBT	28				28,00
	En CA-2	9				9,00
	Otros	20				20,00
						67,00
PTT013	Ud Terminal TK-50 T En Centro de Transformación	7				7,00
	En CGBT	6				6,00
	En CA-2	6				6,00
	Otros	25				25,00
						44,00
PTT014	Ud Grapa KBL-63 Otros	35				35,00
	En CA-2	10				10,00
	En CGBT	29				29,00
	En Centro de Transformación	13				13,00
	Derivación a Picas	15				15,00
	Derivación a Caja de seccionamiento Red de Protección en CT	1				1,00
						103,00
PTT015	Ud Grapa KDP-95 En Centro de Transformación	7				7,00
	En CGBT	6				6,00
	En CA-2	6				6,00
	Otros	25				25,00
						44,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PTT009	Ud Grapa cable a pica KB-1663					
	Picas de red enterrada de protección GB-01	6				6,00
	Picas de red enterrada de protección GB-02	9				9,00
						15,00
PTT017	Ud Caja de puentes					
	En Centro de Transformación	2				2,00
						2,00
PTT018	Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada.					
	En Centro de Transformación	4				4,00
						4,00
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm2.					
	En Centro de Transformación	7	2,00			14,00
	En CGBT	6	2,00			12,00
	En CA-2	6	2,00			12,00
	Otros	25	2,00			50,00
						88,00
PTT019	m2 Realización de mallazo electrosoldado.					
	En Centro de Transformación	1,05	5,50	8,00		46,20
						46,20

#### 5.13 PRUEBAS FINALES

PFF005	Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación					1,00
PFF004	Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT					1,00
PFF002	Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones					1,00
PFF001	Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.					1,00
PFFBB_006	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE y EBA					1,00
PFF007	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. PB's.					4,00

#### 5.14 DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO

ASB001	Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación					1,00
ASB002	Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia					1,00
ASB004	Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones					1,00
ASB005	Ud Legalización de la instalación (OCA).					1,00
ASB006	Ud Documentación "as-built" inst. bombeo					1,00
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>6</b>	<b>ESTACIÓN DE EASO</b>					
<b>6.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>					
<b>6.1.1</b>	<b>CELDA 13,2 KV</b>					
CMT0031	Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de estación según PPTP.					1,00
<b>6.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>					
CMT004	Ud Suministro y montaje de transformador de 1000 kVA según planos y PPTP.					2,00
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior.					4,00
<b>6.1.3</b>	<b>CONEXIONES CELDAS-CELDA-TRAFOS</b>					
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda 1 - Trafo 1 Celda 2 - Trafo 2	3 3	10,00 10,00	1,05 1,05		31,50 31,50 63,00
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda protección trafo 1 y trafo 1 Celda protección trafo 2 y trafo 2 Celda entrada de red 13,2 kV Celda salida de red 13,2 kV	6 6 3 3				6,00 6,00 3,00 3,00 18,00
<b>6.1.4</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>					
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV.					1,00
<b>6.2</b>	<b>CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>					
CBT011	Ud Cuadro ICP Acometida complementaria (de socorro)					1,00
CBT012	Ud Cuadro BT Salida Secundarios Trafos en Centro de Transformación					1,00
CBTE13	Ud Cuadro General de Baja Tensión					1,00
CBTE14	Ud Cuadro CA-1					1,00
CBTE16	Ud Cuadro General de Control					1,00
CBTE50	Ud Cuadro General de SAI					1,00
CBTE15	Ud Cuadro CA-2					1,00
CBTE21	Ud Cuadro de Control CA-2					1,00
CBTE51	Ud Cuadro de SAI CA-2					1,00
CBT024	Ud Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones					1,00
CBT025	Ud Cuadro Equipos de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones					1,00
CBT026	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones					1,00
CBT034	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones -II-					1,00
CBT027	Ud Cuadro General Jefe de Estación -EN-					1,00
CBT028	Ud Cuadro General Jefe de Estación -EE-					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CBT038	Ud Cuadro de Tickecting					2,00
CBT100	Ud Cuadro Cuarto de Operadores					1,00
CBT101	Ud Cuadro General Cuarto Técnico de Red					1,00
CBT030	Ud Equipo de Batería de Condensadores 100kVAr para compensación automática 8 x 12,5 kVAr.					1,00
CBT031	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11kVA Mono-Mono autonomía 60' a plena carga					1,00
	SAI de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
CBT037	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 30kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga					1,00
	SAI de Fuerza y Alumbrado estación	1				1,00
CBT102	Ud Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones					1,00
<b>6.3 CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL</b>						
<b>6.3.1 CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO</b>						
CFC004	m Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu					
	-F1: Entrada al CSST desde Trafo1 1000 kVA	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	-F1: Entrada al CGBT Q1-0 desde CSST Q1	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	-F2: Entrada al CSST desde Trafo2 1000 kVA	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	-F2: Entrada al CGBT Q2-0 desde CSST Q2	3	10,00	4,00	1,05	126,00
						504,00
U1K1150CU	m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.					
	VE-1.1	3	155,00			465,00
	VE-1.2	3	155,00			465,00
						930,00
CFC008	m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu					
	Entrada al CSST desde Trafo1 1000 kVA	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	Entrada al CGBT Q1-0 desde CSST Q1	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	Entrada al CSST desde Trafo2 1000 kVA	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	Entrada al CGBT Q2-0 desde CSST Q2	3	10,00	4,00	1,05	126,00
	Alimentación Batería de Condensadores	3	10,00	2,00	1,05	63,00
		3	32,00	1,00	1,05	100,80
						667,80
CFC040	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.					
	VE-1.1	1	155,00			155,00
	VE-1.2	1	155,00			155,00
						310,00
CFC038	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu					180,00
CFC006	m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu					
		2	260,00			520,00
		1	17,00			17,00
		3	15,00			45,00
		3	15,00			45,00
						627,00
CFC007	m Cable 0,6/1 kV 1x50 mm2 Cu					
		3	202,00			606,00
		3	130,00			390,00
		3.350				3.350,00
						4.346,00
CFC012	m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu					
		2	445,00			890,00
		1	300,00			300,00
		3	175,00			525,00
		1	15,00			15,00
		2	15,00			30,00
						1.760,00
CFC009	m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu					
		2	1.350,00			2.700,00
		2	1.550,00			3.100,00
		3	2.110,00			6.330,00
		3	10,00			30,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
		1	130,00			130,00
		2	202,00			404,00
		1	350,00			350,00
						13.044,00
CFC010	m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu	2	550,00			1.100,00
		3	1.740,00			5.220,00
		1	1.180,00			1.180,00
		1	445,00			445,00
		5	3.645,00			18.225,00
		2	2.325,00			4.650,00
		1	10,00			10,00
		2	175,00			350,00
						31.180,00
CFC014	m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu					5.470,00
CFC025	m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm2 Cu					4.367,00
CFC033	m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm2 Cu					420,00
2027	m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm2 Cu					780,00
CFC028	m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm2 Cu					475,00
CFC030	m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu					3.750,00
CFC035	m Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu					60,00
CFC036	m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu					350,00
CFC024	m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu					5.385,00
CFC200	m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu					790,00
CFC029	m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu					520,00
CFC031	m Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu	1	840,00			840,00
		14	120,00			1.680,00
						2.520,00
CFC039	m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu					3.000,00
CFC045	m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu	3	180,00			540,00
						540,00
CFC043	m Cable 0,6/1 kV 4x6 mm2 Cu					360,00
CFC042	m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu					660,00
CFC041	m Cable 0,6/1 kV 2x6 mm2 Cu					820,00
CFC037	m Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu					900,00
CFC046	m Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.					1.050,00
	VE-2.1	3	350,00			1.050,00
	VE-2.2	3	350,00			1.050,00
						2.100,00
CFC047	m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.					350,00
	VE-2.2	1	350,00			350,00
	VE-2.1	1	350,00			350,00
						700,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>6.3.2 CABLEADO DE CONTROL</b>						
10400	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu	2	800,00			1.600,00
		2	250,00			500,00
						2.100,00
10403	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu					270,00
10404	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					200,00
10405	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu					120,00
10407	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					1.675,00
10408	m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					1.200,00
10410	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					150,00
10411	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm <sup>2</sup> +P Cu					300,00
10412	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu					70,00
10413	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm <sup>2</sup> +P Cu					120,00
10414	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu					2,00
10491	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm <sup>2</sup> +P					12,00
10492	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm <sup>2</sup> +P					16,00
10493	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm <sup>2</sup> +P					30,00
10494	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm <sup>2</sup> +P					22,00
10495	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm <sup>2</sup> +P					22,00
10498	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm <sup>2</sup> +P					2,00
<b>6.4 CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>						
<b>6.4.1 BANDEJAS</b>						
CEL009	Ud Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60.					2,00
11053	m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm.					650,00
11054	m Bandeja de acero perforada 300x60x0,8 mm.					480,00
11055	m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.					300,00
11056	m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.					350,00
11075	m Bandeja de acero perforada 200x80x1 mm					60,00
11076	m Bandeja de acero perforada 100x80x1 mm					40,00
11522	m Tapa bandeja 400x60 mm acero					55,00
11523	m Tapa bandeja 300x60 mm acero					35,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
11524	m Tapa bandeja 200x60 mm acero					35,00
11525	m Tapa bandeja 100x60 mm acero					40,00
11720	m Soportes verticales rack de bandejas					140,00
11901	m Perfil metálico separador					75,00
11111	m Cable de cobre desnudo de 50 mm <sup>2</sup> , incluyendo derivaciones y grapas de conexión.					610,00
11122	m Cable de cobre desnudo de 70 mm <sup>2</sup> , incluyendo derivaciones y grapas de conexión.					90,00
<b>6.4.2</b>	<b>CONDUCTOS</b>					
12011	m Tubo plástico rígido DN16. Cuartos técnicos	460				460,00
12012	m Tubo plástico rígido DN20. Túnel Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas vías). Alumbrado Túnel Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas vías). Alumbrado Túnel Concha - Easo(vía 2) - Fin túnel (ambas vías). Alumbrado s Túnel Concha - Easo(mitad) - Fin túnel(ambas vías). tomas T3. Ba Caverna salida	950 22 32 6 350				950,00 22,00 32,00 6,00 350,00
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25. Pasillo. Alumbrado Centro de Transformación. Alumbrado Cuarto General de Baja Tensión Cuarto Seccionamiento de catenaria. Alumbrado Cuarto de Señalización y Comunicaciones. Alumbrado Cuarto Auxiliar de Señalización y Comunicaciones. Alumbrado CA-2. Alumbrado Cuarto Jefe de Estación. Alumbrado Botoneras LED Túnel Concha- Easo(vía 2) - Fin túnel (ambas vías)	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	15,00 25,00 50,00 15,00 50,00 25,00 15,00 20,00 9,00			15,00 25,00 50,00 15,00 50,00 25,00 15,00 20,00 9,00
12014	m Tubo plástico rígido DN32. Túnel Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas vías). Alumbrado Túnel Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas vías). Luminarias Túnel Concha - Easo (mitad) - Fin túnel (ambas vías). Tomas T3. Túnel Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas vías). Pulsadores Tomas de Corriente T1 CT, CGBT y Ventilaciones EBA y VE	8 32 12 34 4			10,00	8,00 32,00 12,00 34,00 40,00
12200	m Tubo plástico flexible DN16.					126,00
12201	m Tubo plástico flexible DN20.					45,00
12202	m Tubo plástico flexible DN25.					120,00
12203	m Tubo plástico flexible DN32					25,00
						40,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

### 6.4.3 CAJAS

<b>12530</b>	<b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b>					
	Alumbrado Normal Túnel Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas)	44				44,00
	Al.Sent.Evac. Túnel Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas vía)	16				16,00
	Bajo andén vía 1. Alumbrado Normal	22				22,00
	Bajo andén vía 2. Alumbrado Normal	22				22,00
	Bajoandén vía 1. Tomas Fuerza	4				4,00
	Bajoandén vía 2. Tomas Fuerza	4				4,00
	Bajoandén vía 1. Alumbrado Emergencia	5				5,00
	Bajoandén vía 2. Alumbrado Emergencia	5				5,00
	Bajoandén vía 1. Pulsadores	2				2,00
	Bajoandén vía 2. Pulsadores	2				2,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria. Alumbrado y Fuerza	10				10,00
	Centro de Transformación. Alumbrado y Fuerza	10				10,00
	Cuarto de Corrientes Débiles. Alumbrado y Fuerza.	9				9,00
	Cuarto Baja Tensión. Fuerza y Alumbrado	12				12,00
	CA-2. Alumbrado y Fuerza	5				5,00
	Filtros Biológicos. Alumbrado y Fuerza	4				4,00
	Pozo Bombeo PB-08. Alumbrado y Fuerza	4				4,00
	Pozo Bombeo PB-09. Fuerza y Alumbrado	4				4,00
	Bajoandén vía 1. Circuitos Control Alumbrado Estación.	4				4,00
	Bajoandén vía 2. Circuitos Control Alumbrado Estación.	4				4,00
	Ventilación EBA	7				7,00
	Ventilación Emergencia VE-1	5				5,00
	Ventilación Emergencia VE-2	10				10,00
	Cañón Acceso Autonomía	3				3,00
	Cañón Acceso Pº Errondo	2				2,00
	Compuertas Cortafuegos	10				10,00
	Sensores de Intrusión	15				15,00
	Sensores de Inundación	8				8,00
	Otros/ampliaciones/modificaciones	7				7,00
						<hr/>
						259,00

<b>12532</b>	<b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b>					
	Alumbrado Normal Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas vías)	8				8,00
	Al.Sent.Evac. Túnel Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas vía)	16				16,00
	Botoneras LED Túnel Concha - Easo (vía 2) - Fin túnel (ambas vía)	12				12,00
	Tomas T3 Túnel Concha - Easo (mitad) - Fin túnel (ambas vías)	17				17,00
	Estación. Bajo andén vía 1	8				8,00
	Estación. Bajo andén vía 2	8				8,00
	Bajoandén vía 1. Circuitos Alumbrado Estación	34				34,00
	Bajoandén vía 2. Circuitos Alumbrado Estación	50				50,00
	Cañón Acceso Autonomía	20				20,00
	Cañón Acceso Pº Errondo	14				14,00
	Concentrador de señales Estado Compuertas Cortafuegos	4				4,00
	Otros/ampliaciones	10				10,00
						<hr/>
						201,00

<b>12533</b>	<b>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</b>					
	Otras	15				15,00
						<hr/>
						15,00

### 6.4.4 CANALES DE CABLES

<b>11800</b>	<b>m Canaleta cerrada 25x38 mm</b>					
	Para Ctos. de alumbrado ante la eventualidad de que algún conduc	5	1,00			5,00
						<hr/>
						5,00

### 6.5 ALUMBRADO

<b>13065</b>	<b>Ud Luminaria L20.</b>					
	Cuarto Señalización y Comunicaciones	3				3,00
	Cuarto General de Baja Tensión	6				6,00
	EBA	8				8,00
	VE-1	7				7,00
	VE-2	24				24,00
	PB-08	4				4,00
	PB-09	4				4,00
	Otros/ampliaciones	3				3,00
						<hr/>
						59,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13068	<b>Ud Luminarias L20/E.</b>					
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	4				4,00
	Cuarto General de Baja Tensión	6				6,00
	Otros/Ampliaciones	3				3,00
						13,00
13067	<b>Ud Luminarias L22.</b>					
	Bajo andén vía 1	23				23,00
	Bajo andén vía 2	34				34,00
	Otros	3				3,00
						60,00
13077	<b>Ud Equipo autónomo L32.</b>					
	Cuarto de Señalización y Comunicaciones	1				1,00
	Centro de Transformación	4				4,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	1				1,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria	1				1,00
	Bajo andenes	16				16,00
Otros	4				4,00	
						27,00
13078	<b>Ud Equipo autónomo L33.</b>					
	Cuarto General de Baja Tensión	1				1,00
	EBA	4				4,00
	VE-1	2				2,00
VE-2	2				2,00	
						9,00
13075	<b>Ud Equipo autónomo L30.</b>					
	Aseos	1				1,00
	Cuarto Jefe de estación (Euskotren)	2				2,00
	Cuarto Técnico de Red	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-08	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-09	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de comunicaciones	1				1,00
	Cuarto de Operadores	1				1,00
	Otros/ampliaciones	3				3,00
						14,00
13050	<b>Ud Luminaria LED L9.</b>					
	Andén Vía 1	5				5,00
	Andén Vía 2	6				6,00
	Mezzanina T. Bilbao	2				2,00
	Mezzanina T. Hendaia	2				2,00
	Cañón de Acceso Autonomía	4				4,00
	Cañón de Acceso Pº Errondo	4				4,00
	Otros	5				5,00
						28,00
13000	<b>Ud Luminaria LED L1.</b>					
	Andén Vía 1	10				10,00
	Andén Vía 2	13				13,00
						23,00
13010	<b>Ud Luminaria LED L6.</b>					
	Mezzanina. Testero Bilbao	8				8,00
	Mezzanina. Testero Hendaia	8				8,00
						16,00
13012	<b>Ud Luminaria LED L7.</b>					
	Andén Vía 1	8				8,00
	Andén Vía 2	8				8,00
						16,00
13004	<b>Ud Luminaria LED L7** (L3).</b>					
	Mezzanina. Testero Hendaia	2				2,00
						2,00
13020	<b>Ud Luminarias LED LC-2400.</b>					
	Cañón de Acceso Autonomía	20				20,00
	Cañón de Acceso Pº Errondo	26				26,00
	Otros	2				2,00
						48,00
13027	<b>Ud Luminarias LED LC-2400/E.</b>					
	Cañón de Acceso Autonomía	6				6,00
	Cañón de Acceso Pº Errondo	10				10,00
	Otros	2				2,00
						18,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
13021	<b>Ud Luminarias LED LC-1200.</b>					
	Cañón de Acceso Autonomía	18				18,00
	Cañón de Acceso Pº Errondo	5				5,00
	Otros	4				4,00
						27,00
13028	<b>Ud Luminarias LED LC-1200/E.</b>					
	Cañón de Acceso Autonomía	4				4,00
	Cañón de Acceso Pº Errondo	1				1,00
	Otros	2				2,00
						7,00
ALU001	<b>Ud Luminaria L21.</b>					
	Túnel Concha - (vía 2) Easo (ambos) - Fin Túnel (inc. PB-07)	23				23,00
	Foso Escaleras mecánicas Cañón Autonomía	8				8,00
	Foso Escaleras mecánicas Cañón Pº Errondo	4				4,00
	Aseos	2				2,00
	Cuarto Jefe de Estación (Euskotren)	5				5,00
	Cuarto Técnico de Red	2				2,00
	Pozo de Bombeo PB-08	4				4,00
	Pozo de Bombeo PB-09	4				4,00
	Filtros Biológicos	2				2,00
	Cuarto CA-2	2				2,00
	Centro de Transformación	5				5,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	2				2,00
	Cuarto Seccionamiento Catenaria	2				2,00
	Cuarto de Limpieza	4				4,00
	Cuarto Auxiliar de comunicaciones	3				3,00
	Cuarto de Operadores	6				6,00
	Cuarto Disponible	4				4,00
	Otras/ampliaciones	2				2,00
ALU002	<b>Ud Luminaria L21/E.</b>					
	Túnel Concha - (vía 2) Easo (ambos) - Fin Túnel (inc. PB-07)	23				23,00
	Cuarto Jefe de Estación (Euskotren)	3				3,00
	Centro de Transformación	3				3,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	2				2,00
	Cuarto Técnico de Red	2				2,00
	Cuarto de Operadores	2				2,00
	Aseos	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones	3				3,00
	Otros/ampliaciones	2				2,00
						41,00
ALU003	<b>Ud Luminaria L40.</b>					
	Túnel Concha - (vía 2) Easo (ambos) - Fin Túnel	32				32,00
						32,00
ALU004	<b>Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b>					
	Túnel Concha - Easo. Vía 2	13				13,00
	Túnel Easo - Fin Túnel. Vía 1 y 2.	6				6,00
						19,00
ALU027	<b>Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.</b>					
	Bajo Andén Vía 1	3				3,00
	Bajo Andén Vía 2	2				2,00
						5,00
ALU032	<b>Ud Pulsador simple con LED en caja de acero inoxidable.</b>					
	Andén Vía 1	3				3,00
	Andén Vía 2	3				3,00
	Cañón de Acceso Autonomía	2				2,00
Cañón de Acceso Pº Errondo	1				1,00	
						9,00
ALU033	<b>Ud Pulsador doble con LED en caja de acero inoxidable.</b>					
	Cañón de Acceso Autonomía	1				1,00
	Cañón de Acceso Pº Errondo	1				1,00
						2,00
14140	<b>Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.</b>					
	Centro de Transformación	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones	1				1,00
	Pasillo Cuartos Técnicos	1				1,00
	Seccionamiento de Catenaria	1				1,00
	Cuarto Disponible	1				1,00
	Cuarto Técnico de Red	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-08	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-09	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Cuarto Jefe Estación (EuskoTren)	1				1,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Aseos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto de Operadores	1				1,00
	Otros	3				3,00
						17,00
14141	<b>Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.</b>					
	Otros	3				3,00
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1				1,00
						5,00
13490	<b>Ud Luminaria LED L3490.</b>					
	Andén 1	1				1,00
	Andén 2	1				1,00
						2,00
10061	<b>Ud Luminaria LED L60 doble.</b>					
	Acceso cañón Autonomía	1				1,00
						1,00
10070	<b>Ud Sensor de luminosidad compatible con instalaciones DALI.</b>					
						1,00
10071	<b>Ud Kit de sensores para detección de unidad de metro en andén.</b>					
	Andén Vía 1	1				1,00
	Andén Vía 2	1				1,00
						2,00
10080	<b>ud Alumbrado para edículo de acceso tipo "coralina"</b>					
						1,00
<b>6.6</b>	<b>VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN</b>					
<b>6.6.1</b>	<b>VENTILACIÓN E.B.A.</b>					
<b>6.6.1.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación EBA</b>					
EBA001	<b>Ud Ventilador Axial para la instalación de EBA, de 20 m³/s. Ref. 6PM3AA200MLB de ABB o similar.</b>					
						2,00
EBA002	<b>Ud Compuerta Motorizada para ventilador de 20 m³/s.</b>					
						2,00
EBA003	<b>Ud Silenciador para ventilador de 20 m³/s.</b>					
						2,00
EBA004	<b>Ud Filtro para ventilador de 20 m³/s.</b>					
						2,00
VE004	<b>Ud Puerta de 2,10 m.</b>					
						3,00
EBA007	<b>Ud Puerta de Acceso a conductos de ventilación bajo andén en aluminio.</b>					
						2,00
EBA010	<b>kg Conductos de aire contruídos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo.</b>					
						100,00
VE006	<b>kg Deflectores.</b>					
						100,00
VE003	<b>m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.</b>					
						150,00
VE007	<b>Ud Polipasto de 2000kg.</b>					
						1,00
VE008	<b>m Barandilla.</b>					
						10,00
VE009	<b>Ud Instalación eléctrica.</b>					
						1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>6.6.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación EBA</b>					
UA2K2K5C	Ud Armario Metálico Completo 2000x2000x500mm IP55.					1,00
UVOLTMTRO	Ud Voltímetro directo 0-500V. Ref. 16005 de Schneider o similar.					1,00
UAMPTMTRO	Ud Amperímetro Escala para TI 50/5A-2000/5A. Ref. 16010 de Schneider o similar.					1,00
UQ420160	Ud Interruptor en carga de 4 polos In=160A; Pdc=20kA. Ref. INS160 de Schneider o similar.					1,00
UKRH10	Ud Relé diferencial de 300mA, modelo RH10 de Schneider o similar.					1,00
UTIA80	Ud Toroidal cerrado tipo A IA80 de Schneider o similar.					1,00
UTI	Ud Transformador de intensidad 75/5 a 200/5 abertura 20x5mm de Schneider o similar.					3,00
UCMRV	Ud Conmutador rotativo para Voltímetro.					1,00
UCMRA	Ud Conmutador rotativo para Amperímetro.					1,00
UQ41010	Ud Interruptor magnetotérmico de 4 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					1,00
UQ35063	Ud Interruptor magnetotérmico de 3 polos In=63A; Pdc=50kA. Ref. NG125LMA de Schneider o similar.					2,00
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.					4,00
UK3365A	Ud Contactador tripolar In=65A/AC3 (80A/AC1) de 3 polos.					4,00
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.					6,00
UVAR30	Ud Variador de frecuencia trifásico Iccmax=66A para motores de hasta 30kW.					2,00
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					3,00
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.					5,00
UK3312A	Ud Contactador tripolar In=12A/AC3 (25A/AC1) de 3 polos.					3,00
UQ22510MA	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=25kA. Ref. C60LMA de Schneider o similar.					2,00
UKI339A	Ud Contactador Inversor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.					2,00
UF301	Ud Relé Térmico Protección Motor hasta regulación 9-13A Ref. LRD-xx de Schneider o similar.					2,00
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					8,00
UQ21510	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.					1,00
UTR22024	Ud Transformador rectificador monofásico de 220Vca/24Vcc 6,3A.					1,00
UQ21516	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=16A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.					1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UTC1600	Ud Transformador monofásico de 1600 VA para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones.					1,00
UQ2103	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=3A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					3,00
UQ21010	3 Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					1,00
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UKFT	Ud Relé detección falta de tensión para 230Vca.					1,00
UPM340	Ud Automata Programable Modicon M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar.					1,00
UPGM340	Ud Módulo Alimentación Automata (PLC) Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar.					1,00
UPR1200M	Ud Rack para Instalación de elementos de automatismo Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar.					1,00
UPCAPM	Ud Kit de conexión para el apantallamiento del rack.					1,00
UPTPR	Ud 5 Tapas de protección para emplazamiento no ocupados en rack.					1,00
UPME32DM	Ud Módulo de 32 entradas digitales.					2,00
UPMS32DM	Ud Módulo de 32 salidas digitales.					1,00
UPME4AM	Ud Módulo de 4 entradas analógicas alto nivel.					2,00
UPSET3405	Ud Interface SET-MEBI-M340-005.					2,00
UPSET3401	Ud Interface SET-MEBI-M340-001.					1,00
UPCUSB	Ud Cable toma terminal / USB 1,8m Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar.					1,00
UPBORNM	Ud Bornero desenchufable de 20 contactos para PLC M340 de Schneider o similar.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00

#### 6.6.2 VENTILACIÓN DE EMERGENCIA

##### 6.6.2.1 Ventilación Emergencia VE-1

###### 6.6.2.1.1 Equipamiento Ventilación Emergencia

VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					35,00
VE004	Ud Puerta de 2,10 m.					1,00
VE006	kg Deflectores.					250,00
VE008	m Barandilla.					10,00
VE009	Ud Instalación eléctrica.					1,00
VE001	Ud Ventilador axial 90 m3/s.					2,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
VE002	Ud Compuerta motorizada.					2,00
VE011	m2 Cierre malla metálica.					20,00
VE020	Ud Polipasto de 5000kg.					1,00
<b>6.6.2.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>					
UA859023	Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.					1,00
UPT230A	Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.					1,00
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.					1,00
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.					6,00
UK339A	Ud Contactor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.					1,00
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.					1,00
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.					1,00
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.					1,00
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.					2,00
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.					2,00
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.					15,00
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00
<b>6.6.2.2</b>	<b>Ventilación Emergencia VE-2</b>					
<b>6.6.2.2.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación Emergencia</b>					
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					35,00
VE004	Ud Puerta de 2,10 m.					1,00
VE006	kg Deflectores.					250,00
VE008	m Barandilla.					10,00
VE009	Ud Instalación eléctrica.					1,00
VE001	Ud Ventilador axial 90 m3/s.					2,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
VE002	Ud Compuerta motorizada.					2,00
VE011	m2 Cierre malla metálica.					20,00
VE020	Ud Polipasto de 5000kg.					1,00
<b>6.6.2.2.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>					
UA859023	Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.					1,00
UPT230A	Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.					1,00
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.					1,00
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.					6,00
UK339A	Ud Contactor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.					1,00
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.					1,00
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.					4,00
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.					1,00
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.					1,00
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.					2,00
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.					2,00
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.					15,00
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00
<b>6.6.3</b>	<b>VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>					
VCT101	Ud Ventilador ILT/6-355. Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia Cuartos BT y CT	1 1 1 1 1				1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
						5,00
VCT102	Ud Ventilador ILT/6-285. Cuarto de limpieza Filtros Biológicos	1 1				1,00 1,00
						2,00
VCT103	Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700. Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia Cuartos BT y CT	1 1 1 1 1				1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
						5,00



# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
VCT104	<b>Ud Marco de chapa y/o angular, de 504x504.</b>					
	Limpieza	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
						2,00
VCT105	<b>Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN</b>					
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos BT y CT	1				1,00
						5,00
VCT106	<b>Ud Persiana de sobrepresión PER-450 CN</b>					
	Limpieza	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
						3,00
VCT107	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03.</b>					
	CT. Extracción	1				1,00
						1,00
VCT108	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/500x500/Z03.</b>					
	Limpieza	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
						3,00
VCT109	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</b>					
	Centro de Transformación. Impulsión	1				1,00
						1,00
VCT111	<b>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/400x400/Z03.</b>					
	Filtros Biológicos. Impulsión	1				1,00
	Cuarto CA-2. Impulsión	1				1,00
						2,00
VCT112	<b>Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700).</b>					
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Bilbao	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 1 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos técnicos Vía 2 Lado Hendaia	1				1,00
	Cuartos BT y CT	1				1,00
						5,00
VCT113	<b>Ud Pieza de transición del cortafuegos (500x500).</b>					
	Limpieza	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
						3,00
VCT114	<b>Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400.</b>					
	CT	1	2,00			2,00
						2,00
VCT115	<b>Ud Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300.</b>					
	Limpieza	1	2,00			2,00
	Filtros Biológicos	1	2,00			2,00
	Cuarto CA-2	1	2,00			2,00
						6,00
VCT116	<b>Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar.</b>					
	Centro de Transformación	4				4,00
						4,00
VCT117	<b>Ud Rejilla TRS-KA/825x225 o similar.</b>					
	Filtros biológicos	2				2,00
	CA-2	3				3,00
						5,00
VCT121	<b>Ud Rejilla TRS-KA/525x225 o similar.</b>					
	Cuarto CA-2. Impulsión	1				1,00
	Limpieza	1				1,00
	Limpieza. Impulsión	1				1,00
						3,00
VCT122	<b>Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar.</b>					
	CT	2				2,00
						2,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
VCT119	Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar. Filtros biológicos	2				2,00
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación.					2,00
VCT125	m Tubo flexible de Aluminio Aislado GSI-100. Para aseos	10				320,00
VCT200	Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías. Cuarto de Comunicaciones y Señalización Cuarto auxiliar de comunicaciones EuskoTren Operadores Técnico de Red CGBT Vestuario masculino vigilantes Vestuario femenino vigilantes	1 1 1 1 1 1 1 1 1				1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
						8,00
<b>6.7</b>	<b>POZOS DE BOMBEO</b>					
<b>6.7.1</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-08. GRUPO 2 BOMBAS DE 7,5 kW</b>					
<b>6.7.1.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>					
UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVR200	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.					2,00
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBVR100	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.					1,00
UPBTI200	m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.					14,00
UPBBN	Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.					5,00
UPBPTC	Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.					1,00
UPBPLTMA	Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).					1,00
VE007	Ud Polipasto de 2000kg.					1,00
3127.161-0003	Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3127.161 SH					2,00
444 68 07	Ud Zocalo 80/DN 80					2,00
613 68 00	Ud Soporte superior TG 2x2					2,00
83 58 57	Ud Minicas II Central alarma					2,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>6.7.1.2 Cuadro de Maniobra</b>						
CMPB001	Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)					1,00
<b>6.7.2 POZO DE BOMBEO PB-09. GRUPO 2 BOMBAS DE 18,5 kW</b>						
<b>6.7.2.1 Estructura y Elementos mecánicos</b>						
UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVR200	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.					2,00
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.					2,00
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBVR100	Ud Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.					1,00
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.					1,00
UPBTI200	m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.					14,00
UPBBN	Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.					5,00
UPBPTC	Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.					1,00
UPBPLTMA	Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).					1,00
VE007	Ud Polipasto de 2000kg.					1,00
3171.181-0001	Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3171.181 HT					2,00
602 33 06	Zocalo 150/DN 150 según EN 1092-2					2,00
613 68 00	Ud Soporte superior TG 2x2					2,00
83 58 57	Ud Minicas II Central alarma					2,00
<b>6.7.2.2 Cuadro de Maniobra</b>						
CMPB001	Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)					1,00
<b>6.8 EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>						
<b>6.8.1 TOMAS DE CORRIENTE</b>						
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1					
	Centro Transformación/BT (en pasillo)	1				1,00
	Ventilación EBA	1				1,00
	Ventilación VE-1	1				1,00
	Ventilación VE-2	1				1,00
						4,00
TF002	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T2					
	Cañón Acceso Autonomía	3				3,00
	Cañón Acceso Pº Errondo	2				2,00
						5,00
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3					
	Túnel Concha - (mitad) Easo (mitad - Fin túnel)	12				12,00
						12,00
TF004	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4					
	Bajo Andén Vía 1	4				4,00
	Bajo Andén Vía 2	4				4,00
	Centro de Transformación	3				3,00
	Cuarto General de Baja Tensión	4				4,00
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	4				4,00
	Cuarto Aux. de Comunicaciones y Señalización	2				2,00
	Seccionamiento de Catenaria	1				1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
	Cuarto Disponible	1				1,00
	Pozo de Bombeo T. Bilbao PB-08	1				1,00
	Pozo de Bombeo T. Hendaia PB-09	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto Jefe Estación (EuskoTren)	14				14,00
	Cuarto de Limpieza	1				1,00
	Calentador de Agua	1				1,00
	Aseos	1				1,00
	Cuarto Técnico de Red	6				6,00
	Cuarto CA-2	2				2,00
	Cuarto de Operadores	2				2,00
	Otros	3				3,00
						56,00
<b>6.8.2 DETECTORES DE INUNDACIÓN</b>						
<b>UDETINU</b>	<b>Ud Detectores de inundación.</b>					
	Cañón de Acceso Autonomía	1				1,00
	Cañón de Acceso Pº Errondo	1				1,00
	Bajo Andén Vía 1	1				1,00
	Bajo Andén Vía 2	1				1,00
	Ventilación EBA	1				1,00
	Contrabóveda	1				1,00
	Foso inferior Ascensor AS-3	1				1,00
	Foso inferior Ascensor AS-4	1				1,00
						8,00
<b>6.8.3 DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>						
<b>INT001</b>	<b>Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje.</b>					
	Pasillo Cuartos Técnicos	1				1,00
	Centro de Transformación	1				1,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1				1,00
	Seccionamiento de Catenaria	1				1,00
	Cuarto de Comunicaciones y Señalización	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-08	1				1,00
	Pozo de Bombeo PB-09	1				1,00
	Filtros Biológicos	1				1,00
	Cuarto CA-2	1				1,00
	Cuarto Jefe de Estación	1				1,00
	Cuarto Técnico de Red	1				1,00
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones	1				1,00
	Cuarto de Operadores	1				1,00
	Cuarto Disponible	1				1,00
						14,00
<b>6.8.4 TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>						
<b>14400</b>	<b>Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto.</b>					
	Cuarto de Limpieza (regulación y alarma)	2				2,00
	Filtros Biológicos (regulación y alarma)	2				2,00
	CA-2 (regulación y alarma)	2				2,00
	CT (regulación y alarma)	2				2,00
	CGBT (alarma)	1				1,00
	Cuarto de Señalización y Comunicaciones (alarma)	1				1,00
	Cuarto de Operadores (alarma)	1				1,00
	Otros/Ampliaciones	3				3,00
						14,00
<b>VAR001</b>	<b>Ud Suministro y montaje de termo eléctrico de 50 litros.</b>					
	Aseo	1				1,00
						1,00
<b>6.8.5 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>						
<b>14460</b>	<b>Ud Finales de carrera en puertas.</b>					
	VE01	2				2,00
	EBA	2				2,00
	VE02	2				2,00
						6,00
<b>14490</b>	<b>Ud Avisador acústico Rodman.</b>					
						3,00
<b>14495</b>	<b>Ud Foco destellante rojo.</b>					
						3,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>6.8.6 SISTEMA DE EMERGENCIA APERTURA CANCELADORAS</b>						
USETCAN	Ud Pulsador de emergencia apertura flaps canceladoras.					
	Mezzanina testero Bilbao	1				1,00
	Mezzanina testero Hendaia	1				1,00
	Cuarto Jefe de Estación	2				2,00
						4,00
<b>6.8.7 DESFIBRILADOR</b>						
DES1	Ud Desfibrilador					2,00
DES2	Ud Totem emergencia para instalación de desfibrilador					2,00
DES3	Ud Mantenimiento y teleasistencia					2,00
<b>6.8.8 OTROS</b>						
VAR1	Ud Linterna					2,00
VAR2	Ud Conjunto de mesa 1,50 x 0,80 de superficie y silla de oficina.					2,00
VAR3	Ud Escalera de almacén					1,00
<b>6.9 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>						
PCI004	Ud Detección por aspiración tipo FAAST de Esser o similar.					
	CGBT	3				3,00
	CT	1				1,00
	CA-2	1				1,00
						5,00
PCI038	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 11 módulos					1,00
	CGBT	1				1,00
PCI050	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos					
	CA-1	1				1,00
	CA-2	1				1,00
						2,00
PCI047	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 3 módulos					1,00
	CA-2: CGC+SAI	1				1,00
PCI049	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos					
	CT (cuadro BT salida de líneas a CGBT)	1				1,00
	CGBT CGC	1				1,00
	CGBT Cuadro SAI	1				1,00
						3,00
PCI003	Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL					1,00
	Cuarto EuskoTren	1				1,00
PCI006	Ud Detector Óptico-Térmico					
	Bucle 1	8				8,00
	Bucle 2	12				12,00
						20,00
PCI007	Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz					
	Bucle 1	5				5,00
	Bucle 2	6				6,00
						11,00
PCI009	Ud Pulsador manual analógico de superficie					
	Bucle 1	17				17,00
	Bucle 2	17				17,00
						34,00
PCI017	Ud. Suministro, fabricacion, transporte, instalación, pruebas y documentación de Extintor portátil de polvo ABC					
	Estación	11				11,00
	Armarios	11				11,00
						22,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI018	Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg					8,00
PCI010	Ud Rótulo extinción disparada PAN-3					2,00
	CGBT	2				2,00
	CA-2	2				2,00
	CT	2				2,00
						6,00
PCI021	Ud Acometida de agua para red contra incendios					1,00
	Estación	1				1,00
	Cañones	2				2,00
						3,00
PCI022	Ud Electroválvula brigada de 3"					6,00
	Estación	6				6,00
	Cañones	6				6,00
						12,00
PCI023	Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 3" para BIE					20,00
	Estación	20				20,00
	Cañones	20				20,00
						40,00
PCI028	Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2" para BIE					15,00
	Estación	15				15,00
	Cañones	20				20,00
						35,00
PCI026	Ud Transponder 4 zonas 2 salidas					3,00
	CD-1	3				3,00
	CD-2	2				2,00
	CD-3	4				4,00
	CD-4	2				2,00
	CD-5	2				2,00
						13,00
PCI011	m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios					1.884,00
PCI040	Ud Armario empotrado en caverna con tomas siamesas.					2,00
	Andén	2				2,00
						2,00
PCI042	m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.					30,00
	Cuartos Técnicos	30				30,00
						30,00
PCI043	Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.					11,00
	CGBT	11				11,00
	CA-1	5				5,00
	CA-2	4				4,00
	CGC	2				2,00
	SAI	2				2,00
	CGC CA-2	1				1,00
	SAI CA-2	2				2,00
	CSST	2				2,00
						29,00
PCI046	Ud Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal.					12,00
	Escaleras y Pasillos mecánic@s	12				12,00
						12,00
PCI100	m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)					20,00
PCI101	m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.					44,00
PCI102	Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.					40,00
PCI008	Ud. Det. lineal por reflexión con autoalineamiento					1,00
	Andén Vía 1	1				1,00
	Andén Vía 2	1				1,00
	Escaleras mecánicas	6				6,00
						8,00
PCI103	Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.					1,00
	CD-4 CA-2	1				1,00
	CD-5 CT	1				1,00
						2,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25.					1.557,00
12011	m Tubo plástico rígido DN16.					358,00
12530	Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.					78,00
15390	Ud Materiales para conexión armarios.					6,00
PCI060	Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS. Para orden de disparo sobre celdas de 2 módulos CSST.	1				1,00
						1,00
PCI200	Ud Pulsador Paro Extinción. CGBT CT CA-2 Cuarto Jefe de estación	3 1 1 1				3,00 1,00 1,00 1,00
						6,00
PCI201	Ud Pulsador Disparo Extinción. CGBT CT CA-2 Cuarto Jefe de estación	3 1 1 1				3,00 1,00 1,00 1,00
						6,00
15369	Ud Armario empotrado en caverna con Bocas de Incendio Andén Cañones	4 5				4,00 5,00
						9,00
PCI300	Ud Módulo Red para Centrales Estación					1,00
PCI065	Ud Central de Extinción de Incendios					6,00
PCI134	Ud Central analógica de Estación					1,00
PCI303	Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD CD-1 Pasillos cañón Acceso Autonomía CD-2 Pasillo cañón Acceso P. Errondo CD-3 CGBT	1 1 1				1,00 1,00 1,00
						3,00
<b>6.10 PERSIANA AUTOMÁTICAS</b>						
PAS01	Ud Persiana automática para acceso a cañón					2,00
PAS02	Ud Instalación eléctrica de persiana automática de acceso a cañón					2,00
PAS03	Ud Sistema hidráulico para el accionamiento de apertura y cierre de las puertas automáticas de acceso a cañón sin edículo					2,00
<b>6.11 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE ESTACIÓN</b>						
<b>6.11.1 RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>						
COM001	m Cable fibra óptica 16 fo Anillo lado vía 1	1,05	1.280,00			1.344,00
						1.344,00
COM012	m Cable UTP Cat6 A PB08 A PB09 A Pasillos Cañón Autonomía A pasillo Paseo Errondo A EBA Latiguillos varios en interior de cuarto CGBT Latiguillos varios en interior de cuarto CA-2 A ascensores vía pública A ascensores Mezzanina-andén	1,05 1,05 1,05 1,05 1,05 1,05 1,05 1,05 1,05 1,05	50,00 90,00 200,00 100,00 150,00 50,00 10,00 40,00 120,00			52,50 94,50 210,00 105,00 157,50 52,50 10,50 42,00 126,00
						850,50

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
COM013	Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.					9,00
COM002	Ud Repartidor de fibra óptica multimodo					1,00
	En CGBT	1				1,00
	En CA-2	1				2,00
COM004	Ud Latiguillo UTP Cat6 7m					4,00
COM005	Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo					2,00
COM011	Ud Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica					1,00
	En CGBT	1				1,00
	En CA-2	1				2,00
COM014	Ud Switch 12 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica					2,00
COM020	Ud Conector RJ45.					50,00
COM021	Ud Caja de empalmes de fibra óptica.					6,00
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica.					4,00
<b>6.11.2</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO</b>					
TCC_Eas1	Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local					1,00
TCC_Eas2	Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)					1,00
<b>6.12</b>	<b>RED DE TIERRAS DE B.T.</b>					
<b>6.12.1</b>	<b>RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAF0)</b>					
PTT008	Ud Terminales acero inox. TK-150-T					2,00
PTT007	Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50					1,00
PTT006	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm <sup>2</sup> Cu.					141,75
	Tendido Principal hasta caja de seccionamiento	1	135,00	1,05		4,50
	Conexiones a Picas	3	1,50	1,00		31,50
	Tendido desde trafos a caja de seccionamiento	2	15,00	1,05		177,75
PTT005	Ud Grapa derivación KBH-63.					2,00
	Unión dos neutros trafo para acometida a Caja de seccionamiento	2				3,00
	Derivación a Picas	3				5,00
PTT004	Ud Caja de seccionamiento.					1,00
	Red de Tierras de Protección - Red de Tierras "Enterrada"	1				1,00
	Neutros de trafos - Red de servicio (P.A.T. del neutro de los tr	1				2,00
PTT010	m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.					141,75
	Tendido Principal hasta caja de seccionamiento	1	135,00	1,05		4,50
	Conexiones a Picas	3	1,50	1,00		31,50
	Tendido desde trafos a caja de seccionamiento	2	15,00	1,05		177,75
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm <sup>2</sup> .					4,00



## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>6.12.2 RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>						
PTT011	<b>m Cable desnudo 95 mm<sup>2</sup> grapado</b>					
	En Centro de Transformación	1,05	50,00			52,50
	En CGBT	1,05	55,00			57,75
	En CA-2	1,05	20,00			21,00
	Perímetro Red Enterrada	1	320,00			320,00
	Conexión a picas	15	1,50			22,50
	Otros (SyC, SyC aux, VE, ...)	1,05	150,00			157,50
						<hr/> 631,25
PTT012	<b>Ud Terminal acero inox. TK-150-T</b>					
	En Centro de Transformación	10				10,00
	En CGBT	28				28,00
	En CA-2	9				9,00
	Otros	20				20,00
						<hr/> 67,00
PTT013	<b>Ud Terminal TK-50 T</b>					
	En Centro de Transformación	7				7,00
	En CGBT	6				6,00
	En CA-2	6				6,00
	Otros	25				25,00
						<hr/> 44,00
PTT014	<b>Ud Grapa KBL-63</b>					
	Otros	35				35,00
	En CA-2	10				10,00
	En CGBT	29				29,00
	En Centro de Transformación	13				13,00
	Derivación a Picas	15				15,00
	Derivación a Caja de seccionamiento Red de Protección en CT	1				1,00
						<hr/> 103,00
PTT015	<b>Ud Grapa KDP-95</b>					
	En Centro de Transformación	7				7,00
	En CGBT	6				6,00
	En CA-2	6				6,00
	Otros	25				25,00
						<hr/> 44,00
PTT009	<b>Ud Grapa cable a pica KB-1663</b>					
	Picas de red enterrada de protección GB-01	6				6,00
	Picas de red enterrada de protección GB-02	9				9,00
						<hr/> 15,00
PTT017	<b>Ud Caja de puentes</b>					
	En Centro de Transformación	2				2,00
						<hr/> 2,00
PTT018	<b>Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada.</b>					
	En Centro de Transformación	4				4,00
						<hr/> 4,00
PTT016	<b>m Cable de cobre flexible de 35 mm<sup>2</sup>.</b>					
	En Centro de Transformación	7	2,00			14,00
	En CGBT	6	2,00			12,00
	En CA-2	6	2,00			12,00
	Otros	25	2,00			50,00
						<hr/> 88,00
PTT019	<b>m<sup>2</sup> Realización de mallazo electrosoldado.</b>					
	En Centro de Transformación	1,05	5,50	8,00		46,20
						<hr/> 46,20
<b>6.13 PRUEBAS FINALES</b>						
PFF005	<b>Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación</b>					
						<hr/> 1,00
PFF004	<b>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT</b>					
						<hr/> 1,00
PFF002	<b>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones</b>					
						<hr/> 1,00
PFF001	<b>Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.</b>					
						<hr/> 1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PFFBB_006	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE y EBA					1,00
PFF007	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. PB's.					2,00
<b>6.14</b>	<b>DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>					
ASB001	Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación					1,00
ASB002	Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia					1,00
ASB004	Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones					1,00
ASB005	Ud Legalización de la instalación (OCA).					1,00
ASB006	Ud Documentación "as-built" inst. bombeo					1,00
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>7</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA AVENIDA ZARAUTZ</b>					
<b>7.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>					
<b>7.1.1</b>	<b>CELDAS 13,2 KV</b>					
CMT0032	Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de salida de emergencia según PPTP.					1,00
<b>7.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>					
CMT008	Ud Suministro y montaje de transformador de 630kVA según planos y PPTP.					2,00
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior.					4,00
<b>7.1.3</b>	<b>CONEXIONES CELDAS-CELDAS-TRAFOS</b>					
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda 1 - Trafo 1	3	10,00	1,05		31,50
						31,50
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Celda protección trafo 1 y trafo 1 Celda entrada de red 13,2 kV Celda salida de red 13,2 kV	6 3 3				6,00 3,00 3,00
						12,00
<b>7.1.4</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>					
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV.					1,00
<b>7.2</b>	<b>CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>					
CBTZ001	Ud Cuadro BT Salida Trafo en Centro de Transformación de Ventilación de Emergencia					1,00
CBTZ002	Ud Cuadro General de Baja Tensión					1,00
CBTZ003	Ud Cuadro Auxiliar CA-1 / SAI					1,00
CBTZ004	Ud Cuadro General de Control / SAI					1,00
CBT006	Ud Equipo de Batería de Condensadores 37,5 kVAr para compensación automática.					1,00
CBT033	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11 kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga.					1,00
<b>7.3</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL</b>					
<b>7.3.1</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO</b>					
U1K1150CU	m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	3 3	50,00 50,00			150,00 150,00
						300,00
CFC008	m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu	12 3	15,00 15,00			180,00 45,00
						225,00
CFC040	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	1 1	50,00 50,00			50,00 50,00
						100,00
CFC006	m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu	3 1 4	15,00 15,00 15,00			45,00 15,00 60,00
						120,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
CFC012	m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu					15,00
CFC009	m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu					1.266,00
CFC010	m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu					8.373,00
CFC014	m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu					693,00
CFC025	m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm2 Cu					651,00
CFC033	m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm2 Cu					735,00
2027	m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm2 Cu					735,00
CFC028	m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm2 Cu					758,00
CFC030	m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu					890,00
CFC024	m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu					220,00
CFC200	m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu					85,00
CFC029	m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu					253,00
CFC042	m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu					10,00
CFC039	m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu					10,00
CFC036	m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu					300,00
<b>7.3.2</b>	<b>CABLEADO DE CONTROL</b>					
10400	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm2 +P Cu	2	960,00			1.920,00
		2	220,00			440,00
						2.360,00
10403	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm2 +P Cu					270,00
10404	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P Cu					200,00
10405	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P Cu					120,00
10407	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm2 +P Cu					1.200,00
10408	m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm2 +P Cu					750,00
10410	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm2 +P Cu					150,00
10411	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm2 +P Cu					300,00
10412	m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu					70,00
10413	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P Cu					120,00
10414	m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu					2,00
10491	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P					12,00
10492	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P					16,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
10493	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm2 +P					30,00
10494	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P					22,00
10495	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P					22,00
10498	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P					2,00
<b>7.4</b>	<b>CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>					
<b>7.4.1</b>	<b>BANDEJAS</b>					
11053	m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm. Entrada Red 13 kV Salida Red 13 kV Otros	5 5 5				5,00 5,00 5,00 15,00
11055	m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.					25,00
11056	m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.					25,00
PC-ABS100	m Bandeja de PC libre de halógenos de 100 x 60 con tapa.					25,00
<b>7.4.2</b>	<b>CONDUCTOS</b>					
12011	m Tubo plástico rígido DN16.					50,00
12012	m Tubo plástico rígido DN20. Alumbrado galería de evacuación Alumbrado galería de ventilación Alumbrado sentido Lugaritz - SE Zarautz galería de evacuación Tramo Zarautz - SE Bentaberri. Tomas T3 Tramo SE Lugaritz - Zarautz. Tomas T3	215 215 215 4 6				215,00 215,00 215,00 4,00 6,00 655,00
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25. Pasillo. Alumbrado Centro de Transformación. Alumbrado Cuarto General de Baja Tensión Botoneras LED Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 2 Botoneras LED Túnel SE Pío baroja - Concha. Vía 1	1 1 1 1 1	15,00 25,00 50,00 7,00 7,00			15,00 25,00 50,00 7,00 7,00 104,00
12014	m Tubo plástico rígido DN32. Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado normal. Vía 2 Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado normal. Vía 1 Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Alumbrado sentido de evacuación Tramo SE Pío Baroja - Concha. Alumbrado sentido de evacuación. V Tramo Bentaberri - SE Pío Baroja. Tomas T3 Tramo SE Pío Baroja - Concha. Tomas T3 Botoneras LED Túnel Bentaberri - SE Pío Baroja. Vía 2 Botoneras LED Túnel SE Pío baroja - Concha. Vía 1 Tomas de Corriente T1 CT, CGBT y VE	1 1 1 1 1 1 1 1 1 3	7,00 7,00 36,00 40,00 7,00 11,00 26,00 26,00 10,00			7,00 7,00 36,00 40,00 7,00 11,00 26,00 26,00 30,00 190,00
12015	m Tubo plástico rígido DN50. Tomas T3 galería de ventilación Tomas de fuerza T3 en galería evacuación	215 215				215,00 215,00 430,00
12200	m Tubo plástico flexible DN16.					100,00
12201	m Tubo plástico flexible DN20.					30,00
12202	m Tubo plástico flexible DN25.					25,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
12203	m Tubo plástico flexible DN32					40,00
<b>7.4.3 CAJAS</b>						
12530	<b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b>					
	Tramo Lugaritz - SE Zarautz. Alumbrado normal. Vía 2	2				2,00
	Tramo SE Zarautz - Bentaberri. Alumbrado normal. Vía 1	2				2,00
	Tramo Lugaritz - SE Zarautz. Alumbrado sentido de evacuació	2				2,00
	Tramo SE Zarautz - Bentaberri Alumbrado sentido de evacuación. V	2				2,00
	Tramo Lugaritz - SE Zarautz. Tomas T3	6				6,00
	Tramo SE Zarautz - Bnetaberri. Tomas T3	4				4,00
	Galerías	65				65,00
	Cuarto técnicos	7				7,00
						90,00
12532	<b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b>					
	Tramo Lugaritz - SE Zarautz. Alumbrado normal. Vía 2	2				2,00
	Tramo SE Zarautz - Bentaberri. Alumbrado normal. Vía 1	2				2,00
	Tramo Lugaritz - SE Zarautz. Alumbrado sentido de evacuació	2				2,00
	Tramo SE Zarautz - Bentaberri Alumbrado sentido de evacuación. V	2				2,00
	Tramo Lugaritz - SE PZarautz Tomas T3	2				2,00
	Tramo SE Zarautz - Bentaberri. Tomas T3	2				2,00
	Botoneras LED Túnel Lugaritz - SE Zarautz. Vía 2	2				2,00
	Botoneras LED Túnel SE Zarautz - Bentaberri. Vía 1	2				2,00
	Galerías	6				6,00
	Cuarto técnicos	2				2,00
						24,00
12533	<b>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</b>					2,00
<b>7.5 ALUMBRADO</b>						
13065	<b>Ud Luminaria L20.</b>					
	Galerías	24				24,00
	Cuarto técnico Baja Tensión	3				3,00
						27,00
13068	<b>Ud Luminarias L20/E.</b>					
	Galerías	24				24,00
	Cuarto técnico Baja Tensión	3				3,00
						27,00
13077	<b>Ud Equipo autónomo L32.</b>					
	Galerías	16				16,00
	Cuarto técnicos	2				2,00
						18,00
13078	<b>Ud Equipo autónomo L33.</b>					
	Galerías	3				3,00
						3,00
13050	<b>Ud Luminaria LED L9.</b>					
	Otros	1				1,00
						1,00
ALU001	<b>Ud Luminaria L21.</b>					
	Túnel Lugaritz - SE Zarautz. Vía 2.	1				1,00
	Túnel SE Zarautz - Bentaberri Vía 2.	1				1,00
	Galerías	6				6,00
	Cuarto técnicos	2				2,00
						10,00
ALU002	<b>Ud Luminaria L21/E.</b>					
	Túnel Lugaritz - SE Zarautz. Vía 2.	1				1,00
	Túnel SE Zarautz - Bentaberri. Vía 2. (inc. PB-04)	1				1,00
	Túnel SE Zarautz - Bentaberri Vía 2. (Hall Salida a galería Eva	4				4,00
	Cuarto técnicos	2				2,00
						8,00
ALU003	<b>Ud Luminaria L40.</b>					
	Túnel Lugaritz - SE Zarautz. Vía 2.	2	1,00			2,00
	Túnel SE Zarautz - Bentaberri. Vía 1.	2	1,00			2,00
						4,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
ALU004	Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)					
	Tramo Lugaritz - SE Zarautz. Vía 2. (incluso hall S.E.)	1				1,00
	Tramo SE Zarautz - Bentaberri. Vía 2. (inc. VE y PB)	1				1,00
						2,00
ALU027	Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.					
	Galería	2				2,00
						2,00
14140	Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.					
	Cuartos	2				2,00
	Galería	3				3,00
						5,00
14141	Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.					
	Galería	2				2,00
	Cuartos	1				1,00
						3,00

## 7.6 VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

### 7.6.1 VENTILACIÓN DE EMERGENCIA

#### 7.6.1.1 Ventilación Emergencia VE-1

##### 7.6.1.1.1 Equipamiento Ventilación Emergencia

VE003	m2	Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.				35,00
VE004	Ud	Puerta de 2,10 m.				1,00
VE006	kg	Deflectores.				250,00
VE008	m	Barandilla.				10,00
VE009	Ud	Instalación eléctrica.				1,00
VE001	Ud	Ventilador axial 90 m3/s.				2,00
VE002	Ud	Compuerta motorizada.				2,00
VE011	m2	Cierre malla metálica.				20,00
VE020	Ud	Polipasto de 5000kg.				1,00

##### 7.6.1.1.2 Cuadro Control Local Ventilación Emergencia

UA859023	Ud	Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.				1,00
UPT230A	Ud	Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.				1,00
UQ21010	Ud	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.				4,00
UBD230025	Ud	Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.				1,00
UBAOFSD	Ud	Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.				6,00
UK339A	Ud	Contactador tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.				1,00
UKA	Ud	Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.				1,00
UQ2106	Ud	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.				4,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.					1,00
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.					1,00
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.					1,00
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.					2,00
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.					2,00
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.					15,00
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.					2,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi					1,00
<b>7.6.2 VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>						
VCT101	Ud Ventilador ILT/6-355. CT	1				1,00
VCT103	Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700. CT	1				1,00
VCT105	Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN CT	1				1,00
VCT107	Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03. CT. Extracción	1				1,00
VCT109	Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03. Centro de Transformación. Impulsión	1				1,00
VCT112	Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700). CT	1				1,00
VCT114	Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400. CT	1	2,00			2,00
VCT116	Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar. Centro de Transformación	4				4,00
VCT118	Ud Rejilla TRS-KA/625x225 o similar. Centro de Transformación	2				2,00
VCT122	Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar.					1,00
VCT119	Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar.					1,00
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación.					40,00
VCT200	Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías. CGBT	1				1,00



## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>7.6.3 PRESURIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIA</b>						
PRE001	Ud Ventilador de sobrepresión					1,00
PRE002	Ud Ventilador auxiliar (2 m/s)					1,00
VCT109	Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.					1,00
PRE003	Ud Rejilla 400 x 330					1,00
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación.					12,00
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.					111,00
VE010	Ud Puerta antipánico de doble hoja 1 + 1 x 2,3 metros.					1,00
PRE005	Ud Presostato diferencial					1,00
	Diferencial presión: túnel ferroviario - recinto presurizado	1				1,00
	Diferencial presión: recinto presurizado - galería de evacuación	1				1,00
						2,00
PRE006	Ud Rejilla para ventilación de galería de 525 x 525 mm					1,00
PRE007	Ud Transformador elevador 230/400 - 400/690 V. 10 kVA					1,00
<b>7.7 EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>						
<b>7.7.1 TOMAS DE CORRIENTE</b>						
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1					2,00
	Centro Transformación/BT	2				1,00
	Ventilación VE	1				3,00
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3					12,00
	Galerías	12				4,00
	Túnel Lugaritz- SE Zarautz	4				3,00
	Túnel SE Zarautz. - Bentaberri	3				19,00
TF004	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4					2,00
	Centro de Transformación	2				2,00
	Cuarto General de Baja Tensión	2				2,00
	Otros	2				6,00
<b>7.7.2 DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>						
INT001	Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje.					1,00
	Centro de Transformación	1				1,00
	Cuarto General de Baja Tensión	1				4,00
	Otros	4				6,00
<b>7.7.3 TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>						
14400	Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto.					2,00
	CT (regulación y alarma)	2				1,00
	CGBT (alarma)	1				3,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>7.7.4 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>						
14460	Ud Finales de carrera en puertas. VE01	2				2,00
						2,00
14490	Ud Avisador acústico Rodman. VE01	2				2,00
						2,00
14495	Ud Foco destellante rojo. VE01	2				2,00
						2,00
<b>7.8 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>						
PCI032	Ud Central Analógica IQ8C de 5 lazos CGBT	1				1,00
						1,00
PCI004	Ud Detección por aspiración tipo FFAST de Esser o similar. CGBT	1				1,00
	CA-1	1				1,00
	CGC	1				1,00
	C.S.S.T.	1				1,00
						4,00
PCI050	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos CGBT	1				1,00
	CA-1/SAI	1				1,00
						2,00
PCI049	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos CGC/SAI	1				1,00
						1,00
PCI003	Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL C.G.B.T.	1				1,00
						1,00
PCI006	Ud Detector Óptico-Térmico CGBT	3				3,00
	C.T	1				1,00
	V.E	1				1,00
						5,00
PCI007	Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz CGBT	1				1,00
	C.T.	1				1,00
						2,00
PCI009	Ud Pulsador manual analógico de superficie Bucle 1	8				8,00
						8,00
PCI017	Ud. Suministro, fabricacion, transporte, instalación, pruebas y documentación de Extintor portatil de polvo ABC					2,00
PCI018	Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg					3,00
PCI010	Ud Rótulo extinción disparada PAN-3 CGBT	2				2,00
	CT	2				2,00
						4,00
PCI026	Ud Transponder 4 zonas 2 salidas CD-1	4				4,00
	CD-2	1				1,00
						5,00
PCI011	m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios					708,00
PCI042	m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo. Cuartos Técnicos	40				40,00
						40,00
PCI043	Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar. CGBT	5				5,00
	CA-1	4				4,00
	CGC	2				2,00
	C.S.S.T.	1				1,00
						12,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PCI100	m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)					2,00
PCI101	m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.					22,00
PCI102	Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.					6,00
PCI103	Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.					1,00
	C.G.B.T	1				1,00
	C.T.	1				2,00
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25.					699,00
12011	m Tubo plástico rígido DN16.					44,00
12530	Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.					31,00
15390	Ud Materiales para conexión armarios.					1,00
PCI060	Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.					1,00
	CGBT	1				1,00
	C.S.S.T	1				2,00
PCI200	Ud Pulsador Paro Extinción.					1,00
	CGBT	1				1,00
	CA-1	1				1,00
	CGC	1				1,00
	C.S.S.T	1				1,00
						4,00
PCI201	Ud Pulsador Disparo Extinción.					1,00
	CGBT	1				1,00
	CA-1	1				1,00
	CGC	1				1,00
	C.S.S.T.	1				1,00
						4,00
PCI131	Ud Módulo de Red para Central S.E.					1,00
PCI132	Ud Convertidor fibra óptica conexión a red essernet					2,00
PCI065	Ud Central de Extinción de Incendios					1,00
	C.G.B.T	1				1,00
	CA-1	1				1,00
	C.G.C.	1				1,00
	C.S.S.T.	1				1,00
						4,00
PCI051	Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 1 módulo					1,00
	C.S.S.T.	1				1,00

## 7.9 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE VENTILACIÓN DE EMERGENCIA

### 7.9.1 RED DE COMUNICACIÓN INTERNA

COM001	m Cable fibra óptica 16 fo					475,00
COM012	m Cable UTP Cat6					157,50
	A VE	2,1	75,00			26,25
	Latiguillos varios en interior de cuarto CGBT	1,05	25,00			183,75
COM013	Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.					4,00
COM002	Ud Repartidor de fibra óptica multimodo					1,00
	En CGBT	1				1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
COM004	Ud Latiguillo UTP Cat6 7m					2,00
COM005	Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo					2,00
COM011	Ud Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica En CGBT	1				1,00
COM020	Ud Conector RJ45.					20,00
COM021	Ud Caja de empalmes de fibra óptica.					2,00
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica.					2,00
<b>7.9.2 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO</b>						
TCC_Zar1	Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local					1,00
TCC_Zar2	Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)					1,00
<b>7.10 RED DE TIERRAS DE B.T.</b>						
<b>7.10.1 RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAFIO)</b>						
PTT008	Ud Terminales acero inox. TK-150-T					2,00
PTT007	Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50					1,00
PTT006	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu.					50,00
PTT005	Ud Grapa derivación KBH-63.					2,00
PTT004	Ud Caja de seccionamiento.					1,00
PTT002	Ud Suministro y montaje de pica de puesta a tierra registrable.					1,00
PTT003	Ud Suministro y montaje de pica de puesta a tierra.					2,00
PTT010	m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.					50,00
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm2.					4,00
<b>7.10.2 RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>						
PTT011	m Cable desnudo 95 mm2 grapado En Centro de Transformación En Cuarto Baja Tensión.	1,05 1,05	25,00 35,00			26,25 36,75 63,00
PTT012	Ud Terminal acero inox. TK-150-T En Centro de Transformación En Cuarto Baja Tensión.	4 12				4,00 12,00 16,00
PTT013	Ud Terminal TK-50 T En Centro de Transformación En Cuarto Baja Tensión.	5 3				5,00 3,00 8,00
PTT014	Ud Grapa KBL-63 En Centro de Transformación En Cuarto Baja Tensión.	5 3				5,00 3,00 8,00
PTT015	Ud Grapa KDP-95 En Centro de Transformación En Cuarto Baja Tensión.	4 14				4,00 14,00 18,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
PTT009	Ud Grapa cable a pica KB-1663					
	En Centro de Transformación	1				1,00
	En Cuarto Baja Tensión.	1				1,00
						<hr/>
						2,00
PTT017	Ud Caja de puentes					
	En Centro de Transformación	1				1,00
	En Cuarto Baja Tensión.	1				1,00
						<hr/>
						2,00
PTT018	Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada.					
	En Centro de Transformación	3				3,00
						<hr/>
						3,00
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm2.					
	En Centro de Transformación	5	3,00			15,00
	En Cuarto Baja Tensión.	3	3,00			9,00
						<hr/>
						24,00
PTT019	m2 Realización de mallazo electrosoldado.					
						<hr/>
						33,20
<b>7.11</b>	<b>PRUEBAS FINALES</b>					
PFF005	Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación					<hr/>
						1,00
PFF004	Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT					<hr/>
						1,00
PFF002	Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones					<hr/>
						1,00
PFF001	Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.					<hr/>
						1,00
PFF008	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE					<hr/>
						1,00
<b>7.12</b>	<b>DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>					
ASB001	Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación					<hr/>
						1,00
ASB002	Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia					<hr/>
						1,00
ASB004	Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones					<hr/>
						1,00
ASB005	Ud Legalización de la instalación (OCA).					<hr/>
						1,00
ASB006	Ud Documentación "as-built" inst. bombeo					<hr/>
						1,00
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA					<hr/>
						1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>8</b>	<b>VARIOS</b>					
<b>8.1</b>	<b>MONTAJE APARELLAJE ELÉCTRICO EN CUADROS DE DISTRIBUCIÓN Y CONTROL</b>					
08006	Ud Sumin. y montaje 4 x 100					1,00
08007	Ud Sumin. y montaje 4 x 100 con bobina disp.					1,00
08012	Ud Sumin. y montaje int. 4 x 10					1,00
08014	Ud Sumin. y montaje 10 kA. 4 x 40					1,00
08016	Ud Sumin. y montaje 10 kA, 4 x 25					1,00
08018	Ud Sumin. y montaje 10 kA, 4 x 16					1,00
08020	Ud Sumin. y montaje 10 kA 4 x 10					1,00
08022	Ud Sumin. y montaje int. Mag-dife 300 mA, 10 kA, 4x16					1,00
08023	Ud Sumin. y montaje ln. Mag-dife. 300 mA, 10 kA 2 x16					1,00
08024	Ud Sumin. y Montaje Int. Mag-dife. 300 mA, 10 kA 2 x 32					1,00
08025	Ud Sumin. y montaje Int Mag-dife, 300 mA, 10 kA 4 x 25					1,00
08026	Ud Sumin. y montaje Int. Mag-dife 300 mA, 10 kA, 4x10					1,00
08027	Ud Sumin. y montaje Int. dife 300 ma 4x40					1,00
08028	Ud Sumin. y montaje Int. dife 300 ma, 2 x 40					1,00
08029	Ud Sumin. y montaje Int dife 300 ma, 2 x 25					1,00
08030	Ud Sumin. y montaje Int dife 300 ma, 2x25					1,00
08401	Ud Sumin. y montaje contactor 4 x 25					1,00
08402	Ud Sumin. y montaje contactor 3x25					1,00
08403	Ud Sumin. y montaje contacto 2 x 16					1,00
08600	Ud Sumin. y montaje pulsador-piloto 22 mm dia					1,00
08601	Ud Bornas perfil DIN hasta 6 mm2					1,00
08602	Ud Bornas perfil DIN 10 a 16 mm2					1,00
08650	m Cable Afumex paneles hasta 4 mm2					1,00
08651	m Cable Afumex paneles hasta 6 y 10 mm2					1,00
08652	m Cable Afumex hasta 16 y 25 mm2					1,00
08741	Ud Módulo de 32 salidas digitales					1,00
08743	Ud Módulo de 4 salidas analógicas					1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
08744	Ud Módulo de 32 entradas digitales para PLC					1,00
08745	Ud Módulo base de 32 entradas 24 Vcc					1,00
08746	Ud Módulo base de 16 salidas 24 Vcc					1,00
08747	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos					1,00
08901	Ud SWITCH 4Tx/Fx					1,00
08902	Ud Convertidor cobre-fibra de vidrio FL MC 10/100					1,00
12533	Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.					1,00

## 8.2 FALSOS SUELOS

<b>21000</b>	<b>m2 Falso suelo 60x60 cms</b>					
	Cuarto CGBT. Estación Bentaberri	1,1	9,00	6,00		59,40
	Cuarto CA-2. Estación Bentaberri	1,1	4,70	3,40		17,58
	Cuarto Técnico de Red. Estación Bentaberri	1,1	4,70	3,40		17,58
	Cuarto Comunicaciones y Señalización. Estación Bentaberri	1,1	9,00	3,40		33,66
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones y Señalización. Estación Benta	1,1	4,90	3,40		18,33
	Cuarto Jefe de Estación. Estación Bentaberri	1,1	5,30	3,40		19,82
	Aseo. Estación Bentaberri	1,1	3,70	2,50		10,18
	Cuarto Operadores Móviles. Estación Bentaberri	1,1	4,00	3,40		14,96
	Cuarto CGBT. Ventilación de emergencia Pío Baroja y Zarautz	77				77,00
	Cuarto CGBT. Estación Concha	1,1	9,00	6,00		59,40
	Cuarto CA-2. Estación Concha	1,1	4,80	3,00		15,84
	Cuarto Comunicaciones y Señalización. Estación Concha	1,1	9,00	3,40		33,66
	5 Cuarto Auxiliar de Comunicaciones y Señalización. Estación Con	1,1	5,60	5,00		30,80
	Cuarto Jefe de Estación. Estación Concha	1,1	4,90	4,10		22,10
	Aseo. Estación Concha	1,1	4,00	4,00		17,60
	Cuarto Operadores Móviles. Estación Concha	1,1	5,80	5,60		35,73
	Cuarto CGBT. Estación Easo	1,1	9,00	6,00		59,40
	Cuarto CA-2. Estación Easo	1,1	6,30	4,10		28,41
	Cuarto Técnico de Red. Estación Easo	1,1	5,20	4,40		25,17
	Cuarto Comunicaciones y Señalización. Estación Easo	1,1	9,00	3,40		33,66
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones y Señalización. Estación Easo	1,1	7,40	3,20		26,05
	Cuarto Jefe de Estación. Estación Easo	1,1	6,50	4,40		31,46
	Aseo. Estación Easo	1,1	4,50	3,50		17,33
	Cuarto Operadores Móviles. Estación Easo	1,1	5,90	2,50		16,23
						721,35
<b>21010</b>	<b>MI Mts lineales de escalón</b>					
	Cuarto CGBT. Estación Bentaberri	1,1	1,80			1,98
	Cuarto CA-2. Estación Bentaberri	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Técnico de Red. Estación Bentaberri	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Comunicaciones y Señalización. Estación Bentaberri	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones y Señalización. Estación Benta	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Jefe de Estación. Estación Bentaberri	1,1	1,10			1,21
	Cuarto Operadores Móviles. Estación Bentaberri	1,1	1,20			1,32
	Cuarto CGBT. Ventilación de emergencia Pío Baroja y Zarautz	1,1	2,00	2,00		4,40
	Cuarto CGBT. Estación Concha	1,1	1,80			1,98
	Cuarto CA-2. Estación Concha	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Comunicaciones y Señalización. Estación Concha	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones y Señalización. Estación Conch	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Jefe de Estación. Estación Concha	1,1	1,10			1,21
	Cuarto CGBT. Estación Easo	1,1	1,80			1,98
	Cuarto CA-2. Estación Easo	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Técnico de Red. Estación Easo	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Comunicaciones y Señalización. Estación Easo	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones y Señalización. Estación Easo	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Jefe de Estación. Estación Easo	1,1	1,10			1,21
	Cuarto Operadores Móviles. Estación Easo	1,1	1,20			1,32
						35,09

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
21015	<b>MI Cierre frontal escalones de falso suelo</b>					
	Cuarto CGBT. Estación Bentaberri	1,1	1,80			1,98
	Cuarto CA-2. Estación Bentaberri	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Técnico de Red. Estación Bentaberri	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Comunicaciones y Señalización. Estación Bentaberri	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones y Señalización. Estación Benta	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Jefe de Estación. Estación Bentaberri	1,1	1,10			1,21
	Cuarto Operadores Móviles. Estación Bentaberri	1,1	1,20			1,32
	Cuarto CGBT. Ventilación de emergencia Pío Baroja y Zarutz	1,1	2,00	2,00		4,40
	Cuarto CGBT. Estación Concha	1,1	1,80			1,98
	Cuarto CA-2. Estación Concha	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Técnico de Red. Estación Concha	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Comunicaciones y Señalización. Estación Concha	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones y Señalización. Estación Conch	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Jefe de Estación. Estación Concha	1,1	1,10			1,21
	Cuarto CGBT. Estación Easo	1,1	1,80			1,98
	Cuarto CA-2. Estación Easo	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Técnico de Red. Estación Easo	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Comunicaciones y Señalización. Estación Easo	1,1	1,80			1,98
	Cuarto Auxiliar de Comunicaciones y Señalización. Estación Easo	1,1	1,20			1,32
	Cuarto Jefe de Estación. Estación Easo	1,1	1,10			1,21
	Cuarto Operadores Móviles. Estación Easo	1,1	1,20			1,32
						36,41
<b>8.3</b>	<b>SELLADO DE ARQUETAS Y CONDUCCIONES</b>					
21100	<b>Ud Sellado de arquetas y conducciones de cables</b>					1.500,00
21150	<b>Ud Sellado tubos hasta 110 mm de diam.</b>					2.000,00
21151	<b>Ud Sellado tubos entre 110 y 200 mm de diám.</b>					200,00
<b>8.4</b>	<b>ESTRUCTURA, HERRAJES METÁLICOS Y TUBERÍA</b>					
22004	<b>kg Estructura metálica para soportes.</b>					
	Estación de Lugaritz	200				200,00
	Estación de Bentaberri	400				400,00
	Pozo de Bombeo Intertúnel PB-03	50				50,00
	Ventilaciones de Emergencia Intertúnel Pío Baroja y Zarautz	150	2,00			300,00
	Pozo de Bombeo Intertúnel PB-04	50				50,00
	Estación de Concha	400				400,00
	Pozo de Bombeo Intertúnel PB-07	50				50,00
	Estación de Easo	400				400,00
						1.850,00
22006	<b>m2 Tramex de 30x30</b>					
	Estación de Bentaberri. Cuarto CGBT+CA-1+CGC	35				35,00
	Estación Bentaberri. Cuarto CA-2	18				18,00
	Ventilación de Emergencia Intertúnel. Cuarto B.T.	35				35,00
	Estación de Concha. Cuarto CGBT+CA-1+CGC	35				35,00
	Estación Concha. Cuarto CA-2	18				18,00
	Estación de Easo. Cuarto CGBT+CA-1+CGC	35				35,00
	Estación Easo. Cuarto CA-2	18				18,00
						194,00
SALSE	<b>m2 Cierre malla metálica acceso galería Subestación.</b>					1,00
<b>8.5</b>	<b>AYUDAS DE ALBAÑILERIA</b>					
26004	<b>m2 Cerramiento de huecos con perfiles y bloques prefabricados en forjados horizontales</b>					10,00
26005	<b>m2 Cerramiento de huecos con perfiles y bloques prefabricados en paredes verticales</b>					15,00
26006	<b>m2 Tabiquería de media asta de 9 cm acabada</b>					15,00
26007	<b>Ud Arquetas TR-230, incluida albañilería</b>					25,00



## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
26008	m3 Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa					10,00
26009	m3 Hormigón de limpieza HM-15, incluso bombeado					10,00
26010	m3 Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones					8,00
26011	m2 Encofrado y desencofrado para pequeñas obras					8,00
26012	kg Acero AEH-500N para armaduras, incluso suministro					50,00
26013	Ud Tapado de cableado en arqueta, mediante media caña de tubo de plástico rígido libre de halógenos					128,00
<b>8.6</b>	<b>INGENIERÍA DE REPLANTEO</b>					
INGREPL	Ud Ingeniería de Replanteo.					1,00
<b>8.7</b>	<b>FORMACIÓN</b>					
FORM	Ud Instrucción al personal. Curso de formación para la operación de las instalaciones.					1,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
--------	---------	-----	----------	---------	--------	----------

#### 9 GESTIÓN DE RESIDUOS

RES01-PA	Ud	Partida Alzada a Justificar para la Gestión de Residuos, Acopio y separación de materiales de embalaje de Obra, segregación de r				
----------	----	--	--	--	--	--

---

1,00

# MEDICIONES

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>10</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>					
<b>E28R</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>					
<b>E28RA</b>	<b>E.P.I. PARA LA CABEZA</b>					
E28RA010	Ud CASCO DE SEGURIDAD					72,00
E28RA040	Ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR					30,00
E28RA070	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS					60,00
E28RA100	Ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO					60,00
E28RA110	Ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA					60,00
E28RA120	Ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS					60,00
E28RA130	Ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.					240,00
<b>E28RC</b>	<b>E.P.I. PARA EL CUERPO</b>					
E28RC060	Ud CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN					48,00
E28RC090	Ud TRAJE IMPERMEABLE					48,00
E28RC100	Ud TRAJE AGUA VERDE INGENIERO					40,00
E28RC140	Ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR					24,00
E28RC150	Ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD					60,00
E28RC160	Ud ARNES DE SEGURIDAD					48,00
E28RC170	Ud SISTEMA ANTICAÍDAS					12,00
E28RC180	Ud ENROLLADOR CON RETENCIÓN AUTOMÁTICA					6,00
E28RC190	Ud LÍNEA DE VIDA					12,00
<b>E28RM</b>	<b>E.P.I. PARA LAS MANOS</b>					
E28RM080	Ud PAR GUANTES VACUNO					72,00
E28RM100	Ud PAR GUANTES SOLDADOR					24,00
ES17	u GUANTES PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS, CLASE 0					45,00
ES23	u MANOPLAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS, CLASE 0					45,00
<b>E28RP</b>	<b>E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS</b>					
E28RP050	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA FORRADAS					60,00
E28RP070	Ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD					60,00
E28RP080	Ud PAR DE BOTAS AISLANTES					40,00
E28RP090	Ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA					24,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
<b>E28P</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>					
<b>E28PB</b>	<b>BARANDILLAS Y VALLAS</b>					
E28PB060	MI VALLADO PERIMETRAL DE INSTALACIONES DE OBRA					450,00
E28PB070	Ud SEÑALIZACIÓN					60,00
E28PB080	Ud PÓRTICO DE LIMITACIÓN DE ALTURA					10,00
<b>E28PE</b>	<b>PROTECCIÓN ELÉCTRICA</b>					
E28PE110	Ud INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA					15,00
E30	Ud PANTALLA AISLANTE PARA TRABAJOS EN ZONAS DE INFLUENCIA DE LÍNEAS					20,00
IE02	u PLATAFORMA AISLANTE					20,00
IE04	u ESCALERA PORTÁTIL DIELECTRICA					20,00
E31	Ud BANQUETA AISLANTE DE PARA TRABAJOS EN TENSIÓN					20,00
E32	Ud AISLANTE DE CAUCHO PARA CONDUCTOR DE LÍNEA EN TENSIÓN					50,00
E33	Ud ANDAMIO TUBULAR DIELECTRICO DE POLIESTER Y FIBRA DE VIDRIO					10,00
E37	Ud. SISTEMA DE PERTIGA AISLANTE CON GANCHO					15,00
<b>E28E</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>					
<b>E28ES</b>	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>					
E28ES015	Ud SEÑAL TRIANGULAR L=90cm. I/SOPORTE					12,00
E28ES016	Ud CARTELES DE OBRA					24,00
<b>E28F</b>	<b>PROTECCIÓN INCENDIOS</b>					
E34	u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.					6,00
E35	u EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO					6,00
<b>E28W</b>	<b>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>					
E36	Ud. Alquiler baño químico con depósito de agua					15,00
E28W010	MES CASETA DE OBRA					30,00
E28W020	HRA MANO DE OBRA LIMPIEZA CASETA					800,00
E28W030	Ud ARMARIO TAQUILLA DE CHAPA METÁLICA					45,00
E28W040	Ud BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA					6,00
E28W050	Ud ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO					3,00
E28W060	Ud ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA					3,00
E28W070	Ud INSTALACIÓN ELÉCTRICA VESTUARIO					3,00

## MEDICIONES

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
E28W080	PA ACONDICIONAMIENTO DE CASSETAS DE OBRA					1,00
<b>E28X</b>	<b>OTROS</b>					
E28X010	Ud REUNIÓN MENSUAL					12,00
E28X020	HRA FORMACIÓN EN SEGURIDAD					224,00
E28X030	HRA VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO SEGURIDAD					400,00
E28X040	Ud RECONOCIMIENTO MÉDICO					48,00



## 2. CUADRO DE PRECIOS I





# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	08006	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR DE CAJA MOLDEADA, EJECUCION FIJA del mismo tipo que los instalados en Cuadros Distribución, 4x100 A, con relés magnetotérmicos regulables, 50 kA, un contacto auxiliar OF+1 SD, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CIENTO OCHENTA Y NUEVE con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	189,31
0002	08007	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR DE CAJA MOLDEADA, EJECUCION FIJA del mismo tipo que los instalados en Cuadros Distribución, 4x100 A, con relés magnetotérmicos regulables, 50 kA, dos contacto auxiliar OF con bobina de disparo a emisión de tensión, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	DOSCIENTOS TRECE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	213,68
0003	08012	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 50 kA, 4x10 A, curva C, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CIENTO VEINTICUATRO con VEINTIÚN CÉNTIMOS	124,21
0004	08014	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x40 A, poder de corte s/UNE 60947.2 de 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CUARENTA Y OCHO con VEINTISIETE CÉNTIMOS	48,27
0005	08016	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x25 A, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CUARENTA Y TRES con NUEVE CÉNTIMOS	43,09
0006	08018	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x16 A, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CUARENTA Y UN con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	41,75

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0007	08020	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x10 A, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CUARENTA Y UN con CINCUENTA CÉNTIMOS	41,50
0008	08022	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 4x16 Amp., 300 mA, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	NOVENTA Y CINCO con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	95,35
0009	08023	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 2x16 A., 300 mA, curva C, 20 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	OCHENTA Y TRES con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	83,56
0010	08024	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 2x32 A, 300 mA, curva C, 20 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	OCHENTA Y SIETE con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	87,29
0011	08025	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 4x25 A., 300 mA, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	NOVENTA Y SEIS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	96,73
0012	08026	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 4x10 A, 300 mA, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	NOVENTA Y CINCO con DOCE CÉNTIMOS	95,12

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0013	08027	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 4x40 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	SESENTA Y CINCO con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	65,63
0014	08028	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 2x40 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CUARENTA Y OCHO con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	48,39
0015	08029	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 4x25 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	SESENTA Y CUATRO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	64,28
0016	08030	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 2x25 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CUARENTA Y OCHO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	48,36
0017	08401	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE CONTACTOR 4x25 A, bobina a 230 V.c.a., con contactos auxiliares 2 na+2 nc, incluido cableado y conexionado de fuerza y control del mismo, incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CUARENTA Y NUEVE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	49,77
0018	08402	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE CONTACTOR 3x25 A, bobina a 230 V.c.a., con contactos auxiliares 2 na+2 nc, incluido cableado y conexionado de fuerza y control del mismo, incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	CUARENTA Y TRES con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	43,74
0019	08403	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE CONTACTOR 2x16 A, bobina a 230 V.c.a., con contactos auxiliares 2 na+2 nc, incluido cableado y conexionado de fuerza y control del mismo, incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	TREINTA Y CUATRO con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	34,92

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0020	08600	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE PULSADORES CON PILOTO incorporado, diámetro 22 mm., 220 V.c.c., incluida ejecución de taladro en panel, cableado y etiqueta de identificación de las mismas características a los instalados en Cuadros Distribución.	VEINTIOCHO	28,00
0021	08601	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE BORNAS DE CARRIL DIN, sección hasta 6 mm <sup>2</sup> , idénticas a las instaladas en cuadros. Incluida p.p. de carril.	OCHO con DIECINUEVE CÉNTIMOS	8,19
0022	08602	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE BORNAS DE CARRIL DIN, sección 10 a 16 mm <sup>2</sup> , idénticas a las instaladas en cuadros. Incluida p.p. de carril.	OCHO con VEINTIÚN CÉNTIMOS	8,21
0023	08650	m	Suministro, transporte, MONTAJE DE CABLE FLEXIBLE Afumex PANELES o similar, sección 4 mm <sup>2</sup> cobre, incluido conexionado, terminales, ferrules de identificación.	DOS con UN CÉNTIMOS	2,01
0024	08651	m	Suministro, transporte, MONTAJE DE CABLE FLEXIBLE Afumex PANELES o similar, sección 6 a 10 mm <sup>2</sup> cobre, incluido conexionado, terminales, ferrules de identificación.	CUATRO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	4,59
0025	08652	m	Suministro, transporte, MONTAJE DE CABLE FLEXIBLE Afumex PANELES o similar, sección 16 a 25 mm <sup>2</sup> cobre, incluido conexionado, terminales, ferrules de identificación.	SEIS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	6,83
0026	08741	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 SALIDAS DIGITALES para PLC, 32 OUT 24 Vcc, 0,1 A. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DOSCIENTOS TREINTA con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	230,35
0027	08743	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 4 SALIDAS ANALÓGICAS para PLC, alto nivel, aisladas. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	456,84
0028	08744	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 ENTRADAS DIGITALES para PLC, 32 IN 24 Vcc, PNP. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DOSCIENTOS OCHENTA Y TRES con OCHO CÉNTIMOS	283,08
0029	08745	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS 24 Vcc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CIENTO SETENTA Y SIETE con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	177,24

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0030	08746	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS 24 Vcc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CIENTO SESENTA Y OCHO con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	168,79
0031	08747	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIOCHO con NUEVE CÉNTIMOS	28,09
0032	08901	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de SWITCH compacto no gestionado de 1 puerto de fibra óptica y 4 de cobre en RJ45. Ref. FL SWITCH 4Tx/Fx de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SEISCIENTOS DIECISIETE con CUATRO CÉNTIMOS	617,04
0033	08902	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de CONVERTIDOR COBRE-FIBRA DE VIDRIO tipo multimodo. Ref. FL MC 10/100 BASE T/FO G1300 de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SEISCIENTOS TREINTA Y SIETE con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	637,45
0034	10060	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PROYECTOR LED L60 con soportes orientables, incluyendo acoplamiento al conjunto luminarias si es necesario, de al menos 8000 lm de flujo luminoso. Cuerpo de aluminio IP66 e IK07 con óptica ancha. Vida útil de al menos: 50.000 horas. aprobada por la D.F . Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DOSCIENTOS SESENTA	260,00
0035	10061	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PROYECTOR LED L60 doble con soportes orientables, incluyendo acoplamiento al conjunto luminarias si es necesario, de al menos 8000 lm de flujo luminoso. Cuerpo de aluminio IP66 e IK07 con óptica ancha. Vida útil de al menos: 50.000 horas. aprobada por la D.F . Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE con CINCUENTA CÉNTIMOS	369,50

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0036	10070	Ud	<p>Suministro y montaje de sensor de luminosidad que transfiere las señales recogidas a señal DALI para su compatibilidad con el resto de dispositivos DALI.</p> <p>En entrada a cañón más cercano al CGBT - CA-1.</p> <p>IP67.</p> <p>Orientable 360° en el plano vertical.</p> <p>Retardo contra destellos de 60 segundos.</p> <p>Sensibilidad de la fotocélula regulable entre 5 y 300 lux.</p> <p>Incluye todo el material necesario para su correcta instalación, incluso adaptadores necesarios para su compatibilidad con controladora DALI.</p>		82,80
				OCHENTA Y DOS con OCHENTA CÉNTIMOS	
0037	10071	Ud	<p>Suministro y montaje de kit de sensores para detección de presencia de unidad de metro en andén. Se compone de los siguientes elementos:</p> <p>- 2 fotocélulas de infrarrojos, una en cada testero de la estación, instaladas sobre la vía correspondiente antes de entrar en el andén, ref. RLK39-8-2000-Z/31/40a/116 de Pepperl + Fuchs o similar.</p> <p>- 1 sensor de ultrasonidos instalado en el centro de la estación, bajo el borde del andén correspondiente, ref. UB2000-30GM-E5-V15, y caja estanca con amplificador de señal y relé de salida de Pepperl + Fuchs o similar.</p> <p>Incluye herramientas y pequeño material para su correcta instalación y funcionamiento (transformadores, programador, herrajes, bridas de montaje, latiguillos, tornillería, etc.). Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		645,74
				SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0038	10080	ud	<p>Suministro y montaje de LED flexible de máxima eficiencia energética (140 lm/W ) en sistema de iluminación lineal compuesto de Silicone Neon Strip RGB o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. fabricado mediante tecnología integral del modelado por extrusión de silicona, cuenta con un elevado grado de protección IP67 una homogeneidad suave y sin puntos, de fácil disipación calórica y resistente a las condiciones meteorológicas adversa y a soluciones salinas, ácidos y álcalis. Alimentado en bajo voltaje con un consumo de 9,35 w por metro pudiendo alimentar hasta 20mts. de led. Incluye angulos para conformar la linealidad de la "coralita"</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		2.880,04
				DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA con CUATRO CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0039	10081	m	Suministro y montaje de pasamanos de acero inoxidable con sistema de iluminación STAR TRAIL o equivalente en precio y calidad aprobada, para integrar en barandilla de proyecto como doble pasamanos, compuesta por tubo de acero inoxidable de 3000 mm de longitud, calidad aisi- 304- L, para ambientes secos o no contaminantes, de diámetro 48,3 mm, con alojamientos roscados a determinarse según estudios de iluminación, para incorporar led estanco (IP-67) de 1,5 w. anti-vandalico. La luminaria incluye sistema de cableado interno, kit autónomo de emergencia ( 1 hora) y conexiones rápidas en los extremos para integración en sistema de pasamanos de proyecto, así como parte proporcional de drivers, para el correcto funcionamiento del sistema, en cajas estancas ( no incluidas ) con driver . incluye tornillería, anclajes y demás elementos auxiliares.		617,49
				SEISCIENTOS DIECISIETE con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0040	10400	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 2x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		2,40
				DOS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0041	10403	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 6x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		4,15
				CUATRO con QUINCE CÉNTIMOS	
0042	10404	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		6,64
				SEIS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0043	10405	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	OCHO con CINCO CÉNTIMOS	8,05
0044	10407	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 Kv SECCION 2x1mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	UN con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1,96
0045	10408	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV SECCION 3x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	UN con OCHENTA CÉNTIMOS	1,80
0046	10410	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5kV, SECCION 6x1 mm <sup>2</sup> , apantallado ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRES con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	3,43
0047	10411	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CINCO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,67



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0048	10412	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SETE con SESENTA Y SEETE CÉNTIMOS	7,67
0049	10413	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DIECIOCHO con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	18,41
0050	10414	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIDÓS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	22,41
0051	10491	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm <sup>2</sup> , conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DIEZ con TREINTA Y SEETE CÉNTIMOS	10,37
0052	10492	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1,5 mm <sup>2</sup> , conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CINCO con VEINTISIETE CÉNTIMOS	5,27

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0053	10493	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1 mm <sup>2</sup> , conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CINCO con VEINTISIETE CÉNTIMOS	5,27
0054	10494	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm <sup>2</sup> , conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DIEZ con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	10,37
0055	10495	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm <sup>2</sup> , conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	QUINCE con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	15,56
0056	10498	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm <sup>2</sup> , conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	QUINCE con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	15,56
0057	11053	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref.Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUARENTA Y DOS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	42,52

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0058	11054	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TREINTA Y DOS con QUINCE CÉNTIMOS	32,15
0059	11055	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja,ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTICINCO con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	25,34
0060	11056	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja, ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	20,77
0061	11075	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 200X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTISÉIS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	26,95

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0062	11076	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 100X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.</p> <p>Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	VEINTIÚN con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	21,59
0063	11111	m	<p>Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x50 mm<sup>2</sup> de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	CINCO con SETENTA CÉNTIMOS	5,70
0064	11122	m	<p>Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x70 mm<sup>2</sup> de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	TRECE con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	13,89
0065	11522	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones.</p> <p>Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	TREINTA Y CINCO con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	35,39
0066	11523	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones.</p> <p>Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	DIECINUEVE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	19,77
0067	11524	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones.</p> <p>Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	TRECE con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	13,66

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0068	11525	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	OCHO con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	8,56
0069	11720	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de SOPORTES VERTICALES PARA RACK DE BANDEJAS en bajo andén, construidos en perfil de canal reforzado para sujeción de ménsula soportes tipo de bandejas, incluido placas soporte de fijación a techo y suelo y tacos de fijación. Todo ello completamente instalado y alineado. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	OCHO con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	8,65
0070	11800	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CANALETA CERRADA, dimensiones 25x38 mm con tapa, ref. MKS-25x38 de Rehau o similar, instalado por juntas de dovelas transversales de andén, incluyendo tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliego de P.T. y Planos.	TRECE con CUATRO CÉNTIMOS	13,04
0071	11901	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PERFIL METALICO SEPARADOR, en bandeja, de altura de acuerdo a las bandeja utilizada, de 1 mm de espesor incluido tornillería de fijación. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO	4,00
0072	12011	m	Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	SIETE con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	7,48

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0073	12012	m	Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 20 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 220 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.		9,88
				NUEVE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0074	12014	m	Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 32 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 232 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.		15,04
				QUINCE con CUATRO CÉNTIMOS	
0075	12015	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLÁSTICO RÍGIDO LIBRE DE HALÓGENOS DM-50 directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 250 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.		22,06
				VEINTIDÓS con SEIS CÉNTIMOS	
0076	12200	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIAMIDA diámetro 16 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 016 de Gewiss o similar, directamente grapado, incluyendo soportes, racores adecuados en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.		8,48
				OCHO con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0077	12201	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 20 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 020 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	SIETE con DIECISÉIS CÉNTIMOS	7,16
0078	12202	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 25 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 025 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	NUEVE con VEINTICINCO CÉNTIMOS	9,25
0079	12203	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBOS DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 32 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 032 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	CATORCE con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	14,22
0080	12530	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	DIEZ con DIECIOCHO CÉNTIMOS	10,18

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0081	12532	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 150x110x70 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 206 de Gewiss o similares. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		19,30
				DIECINUEVE con TREINTA CÉNTIMOS	
0082	12533	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 300x220x120 mm, entradas de hasta 48mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44209 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		66,64
				SESENTA Y SEIS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0083	13000	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L1 SITECO aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li> <li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 5 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220-240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 3 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>		4.400,78
				CUATRO MIL CUATROCIENTOS con SETENTA Y OCHO	



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0084	13004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO L7** (o L3) TARGET-TI mod. RAILWAYLED 2402, o similar, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 2,4 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED, orientadas según la disposición de los leds para su máximo rendimiento, así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 4 módulos OSRAM Dragon óptica 30° o similar.</li><li>- 2400 m Tira de Dragon Flex de OSRAM o similar.</li><li>- 3 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220-240/24 de hasta 4 canales.</li><li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 o similar, con su correspondiente batería.</li><li>- Soportes, sujeciones y conexionado, y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li></ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	CÉNTIMOS	1.976,29
				MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SEIS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0085	13010	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L6 SITECO aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li><li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li><li>- 4 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220-240/24 de hasta 4 canales.</li><li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 o similar, con su correspondiente batería.</li><li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li></ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	TRES MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	3.333,48

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0086	13012	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de luminaria LED SITECO LED TIPO L7 aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 2,4 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <p>- 8 u. módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V - 2400 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</p> <p>- 2 u. FLEX Power Protect 68W OSRAM DOP LFP2000-G3</p> <p>- 3 u. Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</p> <p>- 1 u. Kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</p> <p>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	DOS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2.293,45
0087	13020	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismáticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVA-led OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	SEISCIENTOS SETENTA con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	670,28

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0088	13021	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismáticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprobado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autónomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE con SESENTA CÉNTIMOS	377,60
0089	13027	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismáticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprobado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autónomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO	865,00
0090	13028	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismáticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprobado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autónomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	QUINIENTOS NOVENTA Y UN	591,00

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0091	13050	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación fina de LUMINARIA LED L9, equipo de cuerpo cuadrado con aristas pronunciadas que consta de una carcasa de aluminio y difusor doble en policarbonato. Distancia de observación según EN 1838 &lt; 46 m . Ofrecen iluminación o señalización permanente utilizando tecnología LED.</p> <p>Formato: Orto banderola                      Funcionamiento: Permanente LED                      Autonomía (h): 1                      Lámpara en emergencia : LMSLED                      Piloto testigo de carga : LED                      Lámpara en red: LMSLED                      Grado de protección: IP42 IK04                      Aislamiento eléctrico: Clase II                      Dispositivo verificación: No                      Conexión telemando: Si                      Tipo batería : NiMH</p> <p>Incluye acoplamiento al conjunto de luminaria, si es necesario, de anagramas en una o dos caras, soportes y fijaciones, aprobada por la D.F.                      Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.                      Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	TRESCIENTOS VEINTICUATRO con VEINTICINCO CÉNTIMOS	324,25
0092	13065	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L20, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>. Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x</p> <p>A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg.                      Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.                      Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	CIENTO SIETE con OCHENTA CÉNTIMOS	107,80

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0093	13067	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L22 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétrico-Distribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCcuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color:</p> <p>4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM-</p> <p>Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		95,70

NOVENTA Y CINCO con SETENTA CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0094	13068	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA L20/E, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable, incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x</p> <p>A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	DOSCIENTOS TREINTA Y TRES con VEINTE CÉNTIMOS	233,20
0095	13075	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L30 C3LED - Luminarias de emergencia LED para interiores - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias no permanentes - LEDS de alta potencia con vida media de 150,000h - IP 42 - IK 04 - LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase II - 1 Led verde testigo de carga en modelos estándar - 2 LEDS en modelos auto-test: 1 verde y 1 ámbar- Bornas de tornillo de gran capacidad 2x2,5mm2 - Bornas de telemando para puesta en reposo - Instalación en superficie o empotrada - 3 entradas de cable: 1 en la parte posterior y 2 laterales desfondables de Ø20mm para entrada de manguera o tubo rígido - Difusor opal - Completamente reciclables al final de su vida útil. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	CIENTO NUEVE con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	109,83

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0096	13077	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L32 B65LED - Luminarias de emergencia LED estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media de 150,000h - IP 65 - IK 07 - LEGRAND mod. 661427 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Clase II - Led verde testigo de carga - Bornas automáticas de gran capacidad 2x2,5mm <sup>2</sup> - Bornas de telemando para puesta en reposo - Difusor opal - 3 entradas de material flexible para tubo Ø16,20,25mm - Instalación en superficie. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		78,95
				SETENTA Y OCHO con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0097	13078	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L33NFL65 - Luminarias de emergencia estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 y UNE 20392 - Luminarias no permanentes - IP 65 - IK 07 -LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Clase I - 2 Leds verde testigo de carga - Conexión por bornas de tornillo de gran capacidad para 2 cables de 2,5mm <sup>2</sup> , tanto para alimentación como telemando. - Bornas de telemando para puesta en reposo - Material de la envolvente autoextinguible - 2 entradas para cable Ø 20 mm (1 en cada lateral) - Suministrada con 2 conos - Instalación en superficie Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		268,58
				DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0098	13101	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR DOBLE CONTACTO Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		126,46
				CIENTO VEINTISÉIS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0099	13490	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO L3490 SI-TECO mod.RAILWAYLED 4801 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 3,49 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li> <li>- 3490 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 3 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI ( MAT3) o equivalente, con su correspondiente batería.</li> </ul> <p>- Soportes, sujeciones para montaje individual adosado y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	TRES MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS con NUEVE CÉNTIMOS	3.682,09
0100	14140	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE CON TAPA de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	TRECE con QUINCE CÉNTIMOS	13,15
0101	14141	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTORES EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE ref. 3609-B + 2X3000-B de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	DIECIOCHO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	18,78
0102	14400	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, pruebas y documentación final de TERMOSTATO DE AMBIENTE para regulación de ventilación y/o alarma exceso calor en Cuarto Técnico, ref.49898 de Legrand o similar, incluyendo fijaciones, caja conexión circuitos y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	VEINTINUEVE con DOCE CÉNTIMOS	29,12
0103	14460	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de FINAL DE CARRERA INSTALADO EN PUERTA de paso de hombre de divisoria de compartimento de ventiladores y compuertas de Ventilaciones de Emergencia, grado protección IP-55, incluido sujeciones, ref. XCKN-102 de TEE o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	VEINTISIETE con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	27,87



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0104	14490	Ud	Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de AVISADOR ACUSTICO sonido intermitente ref. S-671 de Rodman o similar, 230 V.c.a., incluido soporte y sujeciones, para cavernas de Ventilación Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CINCUENTA Y CUATRO con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	54,84
0105	14495	Ud	Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de FOCO DESTELLEANTE color rojo, 220 V.c.a. ref. Lamp. 98 N. de Fernando Carrasco o similar, incluido soportes y sujeciones, para Cavernas de Ventilación de Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTICINCO con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	25,31
0106	15369	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO BOCAS DE INCENDIO. Equipadas de columna húmeda, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.267,69
0107	15390	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MATERIALES PARA CONEXION DE TUBERIAS EMPOTRADAS en hormigón para acometida de armario empotrado a la red general de incendios en bajo andenes, incluyendo tubería de acero inox. de diámetro adecuado, codos, uniones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CIENTO TRECE con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	113,38
0108	2027	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x10 mm <sup>2</sup> , flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DIECINUEVE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	19,73
0109	21000	m <sup>2</sup>	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PAVIMENTO ELEVADO hasta 0'5 m. de altura con placas de 0'6x0'6 m, incluyendo replanteo de superficies a cubrir, remates con perfilera en juntas con cuadros eléctricos y paredes ref. pavimento PT-40 y soportes de estructura STS de INTEC o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SETENTA Y TRES con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	73,41

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0110	21010	Ml	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ESCALONES para salvar diferencia de cotas entre forjados de hormigón y falsos suelos, contruidos del mismo material que el falso suelo, incluido p.p. de goma y cantonera de aluminio antideslizante. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIDÓS con SEIS CÉNTIMOS	22,06
0111	21015	Ml	Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de paneles del mismo material que el falso suelo, para CIERRE FRONTAL del hueco entre suelo y falso suelo y hasta una altura de 0'5 mts. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIDÓS con SEIS CÉNTIMOS	22,06
0112	21100	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de SELLADO DE ARQUETAS Y CONDUCCIONES DE CABLES a ambos lados de vías, incluyendo sellado de extremos de tubos en arqueta con espuma expandida, y sellado final de tapa arqueta con masilla elástica de poliuretano ELRITAL-160. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUARENTA Y CUATRO con VEINTIÚN CÉNTIMOS	44,21
0113	21150	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de materiales necesarios para efectuar el SELLADO DE EXTREMOS DE TUBOS DE CONDUCCIONES ELECTRICAS con espuma expandida, situados en cavernas de estación, cuartos técnicos, cañones de acceso etc. y para tubos de diámetro hasta 110 mm. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRES con UN CÉNTIMOS	3,01
0114	21151	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de materiales necesarios para efectuar el SELLADO DE EXTREMOS DE TUBOS DE CONDUCCIONES ELECTRICAS con espuma expandida, situados en cavernas de estación, cuartos técnicos, cañones de acceso etc. y para tubos de diámetro comprendido entre 110 y 200 mm. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRES con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,35
0115	22004	kg	Estructura metálica para soportes, plataformas y elementos metálicos en general, no contempladas en otras unidades, construidas en acero al carbono galvanizado y pintado de acuerdo con el P.P.T., incluyendo parte proporcional de tornillería y demás elementos propios de la estructura.	DOS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2,56
0116	22006	m2	Tramex de 30 mm x 30 mm de acero para paso de personas, con pletina portante de 40 mm x 30 mm, pletina separadora y marco perimetral, incluso malla de seguridad.	CIENTO TREINTA con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	130,38

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0117	26004	m2	Suministro, fabricación, transporte e instalación de materiales para efectuar el CERRAMIENTO DE HUECOS NO UTILIZADOS, en pavimentos horizontales de cuartos técnicos, incluyendo perfilera metálica como marco para sujeción de bloque, anclaje, perfilera, bloques prefabricados, relleno de mortero, raseado y enfoscado por ambas caras. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CINCUENTA Y TRES con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	53,77
0118	26005	m2	Suministro, fabricación, transporte e instalación de CERRAMIENTO DE HUECOS NO UTILIZADOS, en paredes verticales, incluyendo materiales necesarios, raseado, enfoscado y pintado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TREINTA Y NUEVE con SETENTA CÉNTIMOS	39,70
0119	26006	m2	Suministro, fabricación, transporte, instalación de materiales necesarios para ejecución de TABIQUES DE OBRA DE FABRICA con ladrillo hueco de media asta de 9 cm. incluyendo raseado, enfoscado, pintado y deduciendo huecos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TREINTA Y TRES con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	33,67
0120	26007	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación de ARQUETA DE POZO DE TOMA DE TIERRA ref. TR-230 de Uriarte o similar, incluido marco, tapa y ayudas de albañilería. Todo ello de acuerdo con los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIDÓS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	22,34
0121	26008	m3	Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa o armado, incluso transporte a vertedero y canon de vertido.	OCHENTA con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	80,88
0122	26009	m3	Hormigón de limpieza HM-15, incluso bombeado, suministro de aditivos para la puesta en obra, extendido, nivelación superficial y demás operaciones necesarias.	OCHENTA Y CINCO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	85,37
0123	26010	m3	Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones, soleas, muros, vigas, pilares, forjados y ménsulas, colocado, vibrado y cuantas operaciones sean necesarias para cantidades inferiores a 2 m <sup>3</sup> .	CIENTO VEINTIDÓS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	122,32
0124	26011	m2	Encofrado y desencofrado para pequeñas obras, con superficies rectas y curvas, incluso p.p. de apeos necesarios, tapas laterales, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.	NOVENTA Y SIETE con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	97,85

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0125	26012	kg	Acero AEH-500N para armaduras, incluso suministro, elaboración, colocación en obra, p.p. de solapes, despunte, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.		1,64
				UN con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0126	26013	Ud	Tapado de cableado en arqueta, mediante media caña de tubo de plástico rígido libre de halógenos		7,78
				SIETE con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0127	3127.161-0003	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3127.161 SH</p> <p>Nº de curva: 53-246 / Diámetro impulsor = 173 mm</p> <p>Tipo de impulsor: N - autolimpiante</p> <p>Salida de voluta DN 80</p> <p>Preparada para válvula de limpieza 4901</p> <p>Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 659 95 00.</p> <p>Con motor M21-11-2AL de 7.4kW/400VYD 3-fás.50Hz Velocidad: 2900 rpm / Corriente nominal: 14 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C.</p> <p>Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.</p> <p>Protección de motor: IP 68</p> <p>Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)</p> <p>Material de la carcasa: Hº Fº GG 25</p> <p>Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos</p> <p>Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C</p> <p>Material del eje: 1.4057 (AISI431)</p> <p>Material de los anillos tóricos: NBR</p> <p>Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal.</p> <p>Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.</p> <p>La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G</p> <p>Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G4+2x1,5mm2 para arranque YD o directo.</p> <p>Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>		9.218,09
				NUEVE MIL DOSCIENTOS DIECIOCHO con NUEVE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0128	3153.181-0037	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3153.181 SH Nº de curva: 53-274 Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 80 EN1092-2 TAB9 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=con tubos guía Con motor M21-18-2FB de 11 kW/400-690 V YD 3-fás.50Hz Velocidad: 2905 rpm / Corriente nominal: 19 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.+FLS Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de la carcasa: Hº Fº GG 25 Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar de Flygt M0700.00.0004 Color: Gris NCS 5804-B07G Se incluyen 20m. de cable SUBCAB Power cable x 1 SUBCAB 7G2,5+2x1,5 L= 10m Max 1000V</p>		14.392,14

CATORCE MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y DOS con  
CATORCE CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0129	3153.181-0334	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3153.181 SH Nº de curva: 53-273 Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 100 EN1092-2 TAB9 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=con tubos guía Con motor M21-18-2BB de 15 kW/400VYD 3-fás.50Hz Velocidad: 2910 rpm / Corriente nominal: 27 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.+FLS Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de la carcasa: Hº Fº GG 25 Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar de Flygt M0700.00.0004 Color: Gris NCS 5804-B07G Se incluyen 20m. de cable SUBCAB Power cable x 1 SUBCAB S3x6+3x6/3+S(4x0,5) 20 - 22mm L= 10m Max 1000V</p>		15.589,77

QUINCE MIL QUINIENTOS OCHENTA Y NUEVE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0130	3171.181-0001	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3171.181 HT Nº de curva: 53-452 / Diámetro impulsor = 303 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 100 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 659 95 00. Con motor M25-17-4AA de 18.5kW/400VYD 3-fás.50Hz Velocidad: 1460 rpm / Corriente nominal: 36 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de la carcasa: Hº Fº GG 25 Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G4+2x1,5mm2 para arranque YD o directo. Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>		21.978,15

VEINTIÚN MIL NOVECIENTOS SETENTA Y OCHO con  
QUINCE CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0131	3171.181-0034	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3171.181 SH Nº de curva: 53-274 / Diámetro impulsor = 213 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante con "guide pin" Salida de voluta DN 100 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 692 68 00. Con motor M25-18-2AA de 22 kW /400 VD 3-fás.50Hz Velocidad: 2925 rpm / Corriente nominal: 38A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de la carcasa: Hº Fº GG 25 Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G6+2x1,5mm2 para arranque YD o en directo. Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>		25.571,97

VEINTICINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y UN con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0132	3202.185-0295	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3202.185 SH Nº de curva: 53-273 / Diámetro impulsor = 230 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 100 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x3" según plano 684 44 00. Con motor M30-19-2AA de 32 kW /400VD 3-fás. 50Hz Velocidad: 2955 rpm / Corriente nominal: 56 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Max. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de impulsor : GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje : EN 1.4057 (AISI 431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) autolubricadas por cárter de glycol que las facultan para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris NCS 5804-B07G Se incluyen 20 m. de cable SUBCAB 4G35+2x1,5mm<sup>2</sup> para arranque en directo. Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluido).</p>	TREINTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y SEIS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	34.466,71
0133	444 68 07	Ud	ZOCALO 80/DN 80 SEGÚN EN 1092-2 Tab 9 (PN 16)	QUINIENTOS SETENTA Y TRES con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	573,44
0134	540 13 01	Ud	ZOCALO 100/DN 100 SEGÚN EN 1092-2 Tab. 9 (PN 16) MATERIAL: Hº Fº GG 25	SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con TRES CÉNTIMOS	694,03
0135	602 33 06		ZOCALO 150/DN 150 SEGÚN EN 1092-2 (Tab. 9) PN 16 Y ANSI B16.1-89; tab.5 MATERIAL : Hº Fº GG25	MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.152,39

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0136	604 56 06	Ud	Zocalo brida ANSI 6 pulgadas y ANSI B16.1-89; tab.5 Material: H°F°GG 25	MIL CIENTO CINCUENTA Y DOS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.152,39
0137	613 68 00	Ud	Soporte superior	CINCUENTA Y SEIS con CINCUENTA CÉNTIMOS	56,50
0138	661 54 00	Ud	Soporte superior TG 3" Acero galvanizado	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO con SEIS CÉNTIMOS	154,06
0139	83 58 57	Ud	MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR: · penetración de liquido en el motor por FLS o CLS · indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas. Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)	TRESCIENTOS SESENTA Y DOS con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	362,26
0140	ACO000	Ud	Suministro y montaje de caja general de protección homologada por Compañía eléctrica suministradora, para acometida trifásica y hasta 160 A. Envolvente fabricada en poliester prensado en caliente reforzado con fibra de vidrio, color gris RAL 7035. Protección contra polvo y agua IP43 y contra impactos IK09. Doble aislameinto. Clase térmica del poliester 105 °C. Resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los rayos UV. Base neutro seccionable. 3 Bases fusibles seccionables en carga de tamaño 00, hasta 160 A. Placa de señalización de riesgo eléctrico. Tamaño: 298 x 414 x 170 mm (AnxAIxProf). Entrada: inferior Salida: Inferior Ref. CGPC-160/7-IB de CLAVED o similar. De acuerdo con pliego de prescripciones técnicas del proyecto.	NOVENTA Y CUATRO con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	94,97

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0141	ACO001	Ud	Suministro e instalación de Armario para Medida Eléctrica homologado por Compañía eléctrica suministradora . Incluye conjunto Contador - registrador electrónico de cuatro hilos: - 1 Ud Contador combinado de energía activa y reactiva marca Landis & Gyr modelo ZxD 300/400, o similar equivalente, de las siguientes características: 4 hilos, bidireccional, Energía activa, Clase 0,2S Energía reactiva, Clase 0,5, con registrador integrado, 4 cuadrantes, X/5A, X/110:V3 V, Alimentación de 125 V DC. - 1 Ud Módem GPRS marca Landis + Gyr, 110/230 V 50 Hz, para comunicación RTC (red telefonía conmutada). De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.	TRES MIL SEISCIENTOS OCHO con VEINTIÚN CÉNTIMOS	3.608,21
0142	ACO002	Ud	Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida de complementario 100 kW a la estación de Concha. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9032992897. Este expediente, a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.	DIECISIETE MIL CIENTO OCHENTA Y UN con VEINTISIETE CÉNTIMOS	17.181,27
0143	ACO003	Ud	Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida complementaria de 100 kW a la estación de Easo. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9032992990. Este expediente, a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.	QUINCE MIL TRESCIENTOS DOCE	15.312,00
0144	ACO004	Ud	Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida de 100 kW a la estación de Bentaberri. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9035220061. Este expediente a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.	TRESCIENTOS DOS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	302,84
0145	ACO005	Ud	Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida de 46 kW al pozo de bombeo PB-03. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9035699494. Este expediente, a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.	DOSCIENTOS TRECE con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	213,81

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0146	ALB010	Ud	Ejecución de pasamuro en muro de hormigón hueco de 200mm x 60mm de hasta 40cm de espesor, incluyendo perforación del muro y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.	DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	285,57
0147	ALU001	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCcuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 Ktolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCMDimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	NOVENTA Y CINCO con SETENTA CÉNTIMOS	95,70

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0148	ALU002	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21/E 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCCuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K</p> <p>Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCMDimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		227,70
				DOSCIENTOS VEINTISIETE con SETENTA CÉNTIMOS	
0149	ALU003	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED L40 para alumbrado sentido evacuación ante una emergencia en túneles, estancas, grado protección IP-65,IK-10 con anagrama de flecha indicadora, aprobada por la D.F, equipada con leds de 3,5 w., Manufacturado según la normativa UNE 60598-1.Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		95,73
				NOVENTA Y CINCO con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0150	ALU004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		94,08
				NOVENTA Y CUATRO con OCHO CÉNTIMOS	
0151	ALU027	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608-B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		28,68

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				VEINTIOCHO con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0152	ALU032	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Pulsador Simple con LED en caja de acero inoxidable SVAB_121851_01 de Schlegel Elektrokontakt o similar, para solicitud de encendido de alumbrado durante las tareas de limpieza, incluyendo placa, borneros, prensaestopas, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		103,43
				CIENTO TRES con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0153	ALU033	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608-B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		118,43
				CIENTO DIECIOCHO con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0154	ASB001	Ud	Documentación "as-built" de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación de emergencia y EBA), incluyendo equipamiento propio de la estación como ventilación de cuartos técnicos, intrusión, inundación, alumbrado,... de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.		1.629,67
				MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0155	ASB002	Ud	Documentación "as-built" de la instalación de ventilación de emergencia "aceleradores", de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.		2.037,09
				DOS MIL TREINTA Y SIETE con NUEVE CÉNTIMOS	
0156	ASB004	Ud	Documentación "as-built" de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.		1.629,67
				MIL SEISCIENTOS VEINTINUEVE con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0157	ASB005	Ud	Legalización de la instalación a través de los Organismos de Control Autorizados.		611,13
				SEISCIENTOS ONCE con TRECE CÉNTIMOS	
0158	ASB006	Ud	Documentación "as-built" inst. bombeo		970,00
				NOVECIENTOS SETENTA	
0159	ASB007	Ud	Documentación "as-built" inst. ventilación EBA		634,69
				SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0160	Aco_Lug	Ud	Partida Alzada para modificación de la red existente en BT en la zona, derechos de supervisión de las instalaciones cedidas y acometida al ascensor de Lugaritz		525,00
				QUINIENTOS VEINTICINCO	
0161	CANMT001	ml	Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PVC Ø160 mm. Ejecutado en plataforma ferroviaria en horario nocturno con encargado de trabajos homologado. Incluye retirada de balasto, excavación, hormigonado, cinta de señalización y reposición de balasto y traslado de material a vertedero autorizado. Incluye asimismo el suministro de los tubos de PVC, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena, el balasto y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares. Totalmente ejecutado.		161,67
				CIENTO SESENTA Y UN con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0162	CANMT002	ml	Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, con separación de 80 cm de las perchas adyacentes. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.		28,41
				VEINTIOCHO con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
0163	CANMT003	ml	Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PVC Ø160 mm., en paso de vías. Ejecutado en plataforma ferroviaria en horario nocturno con encargado de trabajos homologado. Comprende la apertura de la zanja a mano por debajo de las vías, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con el mismo material desmontado, debidamente compactado, hasta la plataforma de la vía, reposición del balasto necesario y su bateado para dejar la vía en perfectas condiciones. Incluye el suministro de los tubos de PVC, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena, el balasto y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero autorizado.		293,54
				DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0164	CANMT004		Suministro e instalación de arqueta prefabricada de 0,90 x 0,90m., con marco y tapa galvanizada. Comprende la excavación previa necesaria, la instalación de la arqueta según planos, aporte del material necesario, incluida la tapa. Retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero autorizado. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.	CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	485,98
0165	CANMT005		Suministro e instalación de kit para terminación -conexión con celdas- de 3 fases con cable de cualquier sección y aislamiento 12/20 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.	DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	296,97
0166	CBT006	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN EQUIPO DE BATERÍA DE CONDENSADORES PARA REALIZAR COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA CON LIMITACIÓN DE ARMÓNICOS, con regulación en tres saltos 3 x 12,5 kVAr y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y DOS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	5.752,82
0167	CBT011	Ud	Suministro y montaje de Armario eléctrico para apartamento ICP de dimensiones y materiales homologados por la compañía distribuidora. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y SEIS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.386,45
0168	CBT012	Ud	Suministro y montaje de Armarios eléctricos de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida de los transformadores 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	DIECISÉIS MIL NOVECIENTOS VEINTE con OCHO CÉNTIMOS	16.920,08
0169	CBT017	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de 400x400x500 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida del transformador 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	DIECISÉIS MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO con DIECISIETE CÉNTIMOS	16.828,17



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0170	CBT018	Ud	<p>Realización de ampliación y modificaciones necesarias en Cuadro General de Baja Tensión y CA-1 para la integración de los nuevos elementos de alumbrado y tomas de corriente correspondientes al tramo de túnel entre las estaciones de Lugaritz y Bentaberri, de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes.</p> <p>Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones, incluso envoltentes adicionales si fueran necesarias.</p>	OCHO MIL OCHOCIENTOS VEINTISÉIS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	8.826,25
0171	CBT019	Ud	<p>Suministro y montaje de la aparamenta necesaria y realización de modificaciones necesarias para el acondicionamiento del cuadro general de control de energía a las nuevas señales de ventilación y alumbrado.</p> <p>Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones, incluso envoltentes adicionales si fueran necesarias.</p>	DOS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.749,38
0172	CBT020	Ud	<p>Suministro y montaje de la aparamenta necesaria y realización de modificaciones necesarias para el acondicionamiento del cuadro SAI de energía al nuevo alumbrado de evacuación y demás cargas.</p> <p>Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.</p>	SETECIENTOS SETENTA Y DOS con DIECISÉIS CÉNTIMOS	772,16
0173	CBT024	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	MIL TREINTA con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	1.030,26
0174	CBT025	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro de Equipos del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	MIL CIENTO ONCE con OCHO CÉNTIMOS	1.111,08

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0175	CBT026	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	2.864,26
0176	CBT027	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado normal) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	998,63
0177	CBT028	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado emergencia o socorro) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	MIL CIENTO TREINTA Y TRES con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	1.133,43
0178	CBT030	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN EQUIPO DE BATERÍA DE CONDENSADORES PARA REALIZAR COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA CON LIMITACIÓN DE ARMÓNICOS, con regulación 8 x 12,5 kVAr según lo indicado en la Prescripción Técnica.	OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y SIETE con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	8.957,82
0179	CBT031	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 11kVA Mono-Mono Ref. Eaton 9PX 1:1 o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.  Incluye:  - Módulo electrónico con bypass automático interno y pantalla LCD. - 20 Baterías SBS30 o similar (Pb puro con >12 años de vida media) en bancada para garantizar los 60 min de autonomía. - Interruptor de protección de baterías. - By Pass manual de mantenimiento. - Tarjeta de Red ethernet modelo Network Management minislot SNMP o similar.	ONCE MIL CINCUENTA Y CINCO con NOVENTA Y	11.055,94

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				CUATRO CÉNTIMOS	
0180	CBT033	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 11kVA Tri-Tri Ref. Eaton 93PS 11 kVA o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema on-line de doble conversión con módulos electrónicos para un total de 10 kW, transistores IGBT de 3er. nivel, con bypass automático interno y pantalla LCD con histórico de eventos y lectura de consumos en kW/h en tiempo real.</li> <li>- Baterías de Pb puro de la gama SBS de Enersys o similar sin mantenimiento con &gt;12 años de vida media "Very Long Life" y retardante a la llama según según UL94 V-0, capaz de proporcionar una autonomía de 60 minutos con un cos Phi=0,8. Incluso bancada para alojamiento de las baterías.</li> <li>- Interruptor magnetotérmico de protección de baterías.</li> <li>- Protección de retroalimentación con fusibles extra-rápidos, de acuerdo a normativa IEN/EN 62040-1</li> <li>- By Pass manual externo de mantenimiento.</li> <li>- Tarjeta de red compatible con el protocolo SNMP a través de UDP y TCP/IP para su total integración en la red de comunicaciones de ETS.</li> </ul>		10.955,98
				DIEZ MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CINCO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0181	CBT034	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto Auxiliar de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 650x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>		1.539,85
				MIL QUINIENTOS TREINTA Y NUEVE con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0182	CBT037	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 30kVA Trifásica-Trifásica Ref. Eaton Powerware 9155 o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Módulo electrónico con bypass automático interno y pantalla LCD.</li><li>- Baterías HX 36x205 (Pb puro con &gt;10 años de vida media) en armario adosado al SAI para garantizar los 60 min de autonomía.</li><li>- Interruptor de protección de baterías.</li><li>- By Pass manual externo de mantenimiento.</li><li>- Tarjeta de Red ethernet modelo Network Management minislots SNMP</li></ul>	DIECISIETE MIL CIENTO DIECINUEVE con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	17.119,96
0183	CBT038	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico en cuarto eléctrico (CA-1 o CA-2) para alimentación del sistema de Ticketing (expendedoras y canceladoras), compuesto por 1 armario de poliéster IP-55, con puerta transparente, de dimensiones adecuadas para acoger toda la aparamenta necesaria. Incluye aparamenta y trabajos para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	2.653,78

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0184	CBT039	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 30kVA Trifásica-Trifásica Ref. Eaton 93PS o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema on-line de doble conversión con módulos electrónicos para un total de 30 kW, transistores IGBT de 3er. nivel, con bypass automático interno y pantalla LCD con histórico de eventos y lectura de consumos en kW/h en tiempo real.</li> <li>- Baterías de Pb puro de la gama SBS de Enersys sin mantenimiento con &gt;12 años de vida media "Very Long Life" y retardante a la llama según según UL94 V-0, capaz de proporcionar una autonomía de 60 minutos con un cos Phi=0,8. Incluso bancada para alojamiento de las baterías.</li> <li>- Interruptor magnetotérmico de protección de baterías.</li> <li>- Protección de retroalimentación con fusibles extra-rápidos, de acuerdo a normativa IEN/EN 62040-1</li> <li>- By Pass manual externo de mantenimiento.</li> <li>- Tarjeta de red compatible con el protocolo SNMP a través de UDP y TCP/IP para su total integración en la red de comunicaciones de ETS.</li> </ul>	DIECISIETE MIL CIENTO DIECINUEVE con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	17.119,96
0185	CBT100	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de cuarto de operadores. Compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta transparente y toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	DOS MIL CIENTO VEINTITRÉS con CUARENTA CÉNTIMOS	2.123,40
0186	CBT101	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de cuarto de operadores. Compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente y toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	MIL TRES con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1.003,76
0187	CBT102	Ud	<p>Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones según esquemas eléctricos compuesto por 1 armario de 800x600x250, con puerta ciega donde se instalarán voltímetro, amperímetro, luces señalizadoras de red y selector. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final y parte proporcional de pequeño material necesario</p>		1.790,00

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0188	CBTB13	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 6 armarios de 615x650x2020 y 4 armarios de 615x800x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	MIL SETECIENTOS NOVENTA	164.841,06
0189	CBTB14	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	CIENTO SESENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y UN con SEIS CÉNTIMOS	22.993,42
0190	CBTB15	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 4 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	VEINTIDÓS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	15.413,04
0191	CBTB16	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	QUINCE MIL CUATROCIENTOS TRECE con CUATRO CÉNTIMOS	18.104,44
0192	CBTB21	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 1 armario de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	DIECIOCHO MIL CIENTO CUATRO con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	11.196,77
0193	CBTB50	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	ONCE MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	8.389,88
0194	CBTB51	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	OCHO MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y NUEVE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	7.149,60

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0195	CBTC13	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 6 armarios de 615x650x2020 y 4 armarios de 615x800x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	SIETE MIL CIENTO CUARENTA Y NUEVE con SESENTA CÉNTIMOS	167.126,95
0196	CBTC14	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	CIENTO SESENTA Y SIETE MIL CIENTO VEINTISÉIS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	23.440,01
0197	CBTC15	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 4 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	VEINTITRÉS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA con UN CÉNTIMOS	15.663,59
0198	CBTC16	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	QUINCE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	19.057,30
0199	CBTC21	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 1 armario de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	DIECINUEVE MIL CINCUENTA Y SIETE con TREINTA CÉNTIMOS	11.196,77
0200	CBTC50	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	ONCE MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	8.398,12
				OCHO MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO con DOCE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0201	CBTC51	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	SIETE MIL SETECIENTOS TRECE con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	7.713,52
0202	CBTE13	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 6 armarios de 615x650x2020 y 4 armarios de 615x800x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	CIENTO SESENTA Y DOS MIL TREINTA Y CINCO con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	162.035,23
0203	CBTE14	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	VEINTIÚN MIL SEIS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	21.006,22
0204	CBTE15	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 4 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	QUINCE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE con VEINTIÚN CÉNTIMOS	15.857,21
0205	CBTE16	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	DIECINUEVE MIL CINCUENTA Y SIETE con TREINTA CÉNTIMOS	19.057,30
0206	CBTE21	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 1 armario de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	ONCE MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	11.196,77
0207	CBTE50	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	SIETE MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	7.274,43



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0208	CBTE51	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata- menta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye to- da la aparata-menta necesaria para su correcto funcio- namiento y terminación final, incluso pequeño mate- rial, de acuerdo al pliego de condiciones.	SIETE MIL SETECIENTOS SETENTA Y CUATRO con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	7.774,85
0209	CBTP001	Ud	Suministro y montaje de Armario eléctrico de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de sali- da del transformador 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparata-menta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTE con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	9.520,87
0210	CBTP002	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata- menta compuesto por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye to- da la aparata-menta necesaria para su correcto funcio- namiento y terminación final, incluso pequeño mate- rial, de acuerdo al pliego de condiciones.	SESENTA Y CINCO MIL CIENTO SETENTA Y SEIS con QUINCE CÉNTIMOS	65.176,15
0211	CBTP003	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata- menta compuesto por 3 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye to- da la aparata-menta necesaria para su correcto funcio- namiento y terminación final, incluso pequeño mate- rial, de acuerdo al pliego de condiciones.	VEINTITRÉS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CUATRO con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	23.864,54
0212	CBTP004	Ud	Cuadro General de Control / SAI	QUINCE MIL CIENTO CUARENTA con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	15.140,72
0213	CBTZ001	Ud	Suministro y montaje de Armario eléctrico de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de sali- da del transformador 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparata-menta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	NUEVE MIL QUINIENTOS VEINTE con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	9.520,87
0214	CBTZ002	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata- menta compuesto por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye to- da la aparata-menta necesaria para su correcto funcio- namiento y terminación final, incluso pequeño mate- rial, de acuerdo al pliego de condiciones.	SESENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS CUARENTA con VEINTICINCO CÉNTIMOS	64.940,25

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0215	CBTZ003	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparatación compuesta por 3 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparatación necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	VEINTIDÓS MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	22.432,67
0216	CBTZ004	Ud	Cuadro General de Control / SAI	QUINCE MIL CIENTO CUARENTA con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	15.140,72
0217	CEL009	Ud	Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60. Incluye tabique separador. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, incluido soportes, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DOSCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	294,77
0218	CFA001	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X240 mm <sup>2</sup> Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexión y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIOCHO con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	28,63
0219	CFA002	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X120 mm <sup>2</sup> Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexión y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	ONCE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	11,69
0220	CFA003	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1x95 mm <sup>2</sup> Al, 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexión y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	ONCE con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	11,36
0221	CFA004	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final CABLE AISLADO XZ1 1x50 mm <sup>2</sup> Al, 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexión y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	OCHO con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	8,84

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0222	CFC004	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x240 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CINCUENTA Y CUATRO con CUARENTA CÉNTIMOS	54,40
0223	CFC006	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x70 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DIECISIETE con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	17,85
0224	CFC007	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x50 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DIECISÉIS con OCHENTA CÉNTIMOS	16,80
0225	CFC008	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x120 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIDÓS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	22,22
0226	CFC009	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x25 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SIETE con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	7,38

**CUADRO DE PRECIOS 1****PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO**

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0227	CFC010	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x16 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CINCO con OCHO CÉNTIMOS	5,08
0228	CFC012	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x35 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	NUEVE con TRES CÉNTIMOS	9,03
0229	CFC014	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x10 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRECE con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	13,46
0230	CFC024	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x4 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	4,72
0231	CFC025	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x6 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SEIS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	6,64

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0232	CFC028	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x2,5 mm <sup>2</sup> , flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,47
0233	CFC029	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 Kv SECCION 4x2'5 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	OCHO con DIECINUEVE CÉNTIMOS	8,19
0234	CFC030	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x2'5 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRES con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	3,75
0235	CFC031	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x2'5 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRES con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	3,37
0236	CFC033	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x6 mm <sup>2</sup> , flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DOCE con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	12,41

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0237	CFC035	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x4 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRES con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	3,73
0238	CFC036	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 3x1'5 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DOS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2,89
0239	CFC037	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x10 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SEIS con CINCUENTA CÉNTIMOS	6,50
0240	CFC038	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x95 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIÚN con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	21,59
0241	CFC039	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV, SECCION 2x1,5 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DOS con CUATRO CÉNTIMOS	2,04

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0242	CFC040	m	Cable 0,6/1 kV 1x95 mm <sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación.(AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		24,91
				VEINTICUATRO con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
0243	CFC041	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x6 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		4,60
				CUATRO con SESENTA CÉNTIMOS	
0244	CFC042	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x10 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		16,80
				DIECISÉIS con OCHENTA CÉNTIMOS	
0245	CFC043	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x6 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		7,38
				SIETE con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0246	CFC044	m	Cable 0,6/1 kV 1x300 mm <sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x300 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		68,36
				SESENTA Y OCHO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0247	CFC045	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		36,47

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				TREINTA Y SEIS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0248	CFC046	m	Cable 0,6/1 kV 1x240 mm <sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación.		58,96
				CINCUENTA Y OCHO con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0249	CFC047	m	Cable 0,6/1 kV 1x120 mm <sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación.		20,40
				VEINTE con CUARENTA CÉNTIMOS	
0250	CFC101	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 2x1'5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		2,40
				DOS con CUARENTA CÉNTIMOS	
0251	CFC102	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 4x1'5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		3,29
				TRES con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0252	CFC104	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 12x1'5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		6,98
				SEIS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0253	CFC105	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 24x1'5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		9,35
				NUEVE con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0254	CFC106	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasión y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 36x1'5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	ONCE con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	11,72
0255	CFC200	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasión y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x4 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasión y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SEIS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	6,69
0256	CMPB001	Ud	<p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envoltente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> </ul>		7.475,78

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un conversor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	SIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0257	CMPB002	Ud	<p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 3 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envoltente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 / my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> </ul>		7.738,57

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un convertor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	SIETE MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0258	CMPB003	<p>Ud Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, con transferencia automática de alimentación entre Red de ETS y acometida de compañía. Incluirá al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos para cada una de las posibles alimentaciones</li> <li>- Relé detección presencia de tensión en acometida de compañía</li> <li>- Equipamiento para transferencia automática entre ambas acometidas principales (red ETS y acometida de compañía) ref. 29475, y más de Schneider o similar.</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envoltente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> </ul>		10.027,08

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			<ul style="list-style-type: none"><li>- Toma de schuko</li><li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li><li>- Señales OF y presencia de tensión a controlador de bombas</li></ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li><li>- Alternancia automática</li><li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li><li>- Alarma alta y baja</li><li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li><li>- Salida por relé para alarma combinada</li><li>- Comunicación</li><li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repare el sensor de nivel y/o controlador</li><li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li><li>- Control de Sobrecaudal</li><li>- Control de Fallo de potencia</li><li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li><li>- Alarma por Lluvia</li><li>- Registro de alarmas</li><li>- Nivel de arranque aleatorio</li><li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li><li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li><li>- Medición de caudales</li><li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li></ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un conversor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	DIEZ MIL VEINTISIETE con OCHO CÉNTIMOS	
0259	CMT0031	Ud	<p>4 Celdas de protección con interruptor automático gama SM6, modelo SDM1C16M de Schneider o similar, de dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 750 mm. de anchura</li><li>- 1.220 mm. de profundidad</li><li>- 1.600 mm. de altura</li></ul>		61.963,15

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
		<p>Peso: 400 kg (Sin TI)</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Juegos de barras tripolares de 400 A para conexión superior con celdas adyacentes, de 16kA.</li><li>- Seccionador en SF6.</li><li>- Mando CS1 manual.</li><li>- Interruptor automático de corte en SF6 (hexafluoruro de azufre) tipo Fluarc SF1, tensión de 24 kV, intensidad de 400 A, poder de corte de 16 kA, con bobina de disparo a emisión de tensión 220 V c.a., 50 Hz.</li><li>- Mando RI de actuación motorizado.</li><li>- Embarrado de puesta a tierra.</li></ul>		
		<p>4 KIT 3 TOROS PROTEC.(DM SM6 24KV) DE SCHNEIDER O SIMILAR:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-3 Transformadores toroidales de proteccion (DM SM6 24kv).</li></ul>		
		<p>4 KIT CBT450+SEPAM1000+T/S20 IHM AVANZADO DE SCHNEIDER O SIMILAR:</p> <p>Celda gama SM6, modelo JLJKITSEP1D/T20 de Schneider o similar.</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cajón de BT de 450 mm de altura conteniendo un SEPAM 1000+ T/S20 (indicar Vaux). El SEPAM se comunicará directamente con PLC.</li><li>- Cableado en celda de disyuntor SM6</li><li>- Regulación SEPAM 1000+T/S20 (indicar datos de regulación)</li></ul> <p>SEPAM TRANSFORMADOR T20.</p> <p>PROTECCIONES</p> <p>En lo referente a sus funciones de protección, contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Máxima intensidad de fase (50/51)</li><li>- Máxima intensidad de tierra o neutro (50N/51N)</li><li>- Desequilibrio/componente inversa (46).</li><li>- Imagen térmica (49 RMS).</li></ul> <p>Tanto el termostato/Bucholz como el control de temperatura (38/49T), con opción de sondas MET 148, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES. MEDIDAS</p> <p>Contiene las opciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de fase I1 I2 I3 RMS</li><li>- Intensidad resisual I0</li><li>- Corriente media I1 I2 I3</li><li>- Máxímetro de potencia de fase IM1 IM2 IM3</li></ul> <p>La medida de temperatura, con opción de sondas MET 148 con 2 umbrales por sonda, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES.</p> <p>DIAGNÓSTICO RED</p> <p>Las opciones que contempla son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de disparo I1, I2, I3, I0</li><li>- Índice de desequilibrio/corriente inversa Ii</li><li>- Contador horario</li><li>- Calentamiento</li><li>- Tiempo restante de funcionamiento</li><li>- Selectividad lógica</li></ul>		

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS POR CERRADURA		
			1 PLC M-340 de Schneider o similar gestor de control y comunicación para telemando de MT Este PLC también controlará la protección automática motorizada de Baja Tensión ubicada a la salida del secundario del transformador dentro del recinto del Centro de Transformación.  Se incluye programación de los Relés SEPAM	SESENTA Y UN MIL NOVECIENTOS SESENTA Y TRES con QUINCE CÉNTIMOS	
0260	CMT0032	Ud	Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de salida de emergencia según PPTP.		51.891,82
				CINCUENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y UN con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0261	CMT004	Ud	Transformador Seco, encapsulado en resina epoxy (aislamiento seco-clase F), con el neutro accesible en baja tensión y refrigeración natural (AN). Es una máquina trifásica reductora de tensión, siendo la tensión entre fases a la entrada de 13 kV y la tensión a la salida en vacío de 400V entre fases y 230V entre fases y neutro, tensiones según: - UNE 21301 (CEI 38:1983 modificada)(HD 472:1989) - UNE 21538 (HD 538.1 S1) - ensayos de choque térmico (niveles C2a y C2b), - ensayos de condensación y humedad (niveles E2a y E2b), - ensayo de comportamiento ante el fuego (nivel F1). Sus características mecánicas y eléctricas se ajustarán a la Norma UNE 21538, siendo las siguientes: - Potencia nominal: 1000 kVA. - Tensión nominal primaria: 13.200 V. - Regulación en el primario: +2,5% +5% +7,5% +10%. - Tensión nominal secundaria en vacío: 420 V. - Tensión de cortocircuito: 6 %. - Grupo de conexión: Dyn11. - Nivel de aislamiento: Tensión de ensayo a onda de choque 1,2/50 s 125 kV. Tensión de ensayo a 50 Hz 1 min. 50 kV. - Dispondrá de sonda de temperatura para disparo de la ventilación forzada.	CATORCE MIL NOVECIENTOS VEINTISIETE con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	14.927,62

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0262	CMT005	m	Suministro y montaje de cerramiento interior de malla metálica galvanizada de 2,20 m de altura para cierre de aparatos en el interior. Incluye una puerta de acceso. Comprende la mecanización de los bastidores con los postes de tubo que corresponda, su fijación al suelo, su unión entre sí, incluyendo la parte proporcional de los tubos de apoyo, herrajes, puertas y tornillería de fijación. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Incluye enclavamiento que no permite la extracción de la llave, mientras la puerta del cerramiento esté abierta.	CIENTO VEINTINUEVE con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	129,91
0263	CMT008	Ud	Suministro y montaje de transformador de 630kVA según planos y PPTP.	ONCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO con ONCE CÉNTIMOS	11.485,11
0264	CMT009	Ud	Suministro y montaje de una celda modular de protección general con interruptor automático, acoplable a las existentes, tipo CGMCOSMOS-V de Ormazabal o similar, aislamiento integral SF6, Vn = 24 kV, In=400A / Icc= 16 kA. equipada con: Interruptor automático de corte en vacío (cat. E2-C2 s/IEC 62271-100). Con mando motor (Clase M2, 10.000 maniobras) e interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-puesta a tierra. Con mando manual (Clase M1, 1.000 maniobras). Incluye: indicador presencia tensión. Se incluye parte proporcional de adecuación de enclavamientos a la nueva configuración de este centro de transformación en el que se integra esta celda.	DIECISÉIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	16.348,36

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0265	CMT010	Ud	<p>Suministro y montaje de módulo metálico tipo D, adosado a la celda en su parte superior frontal, de 575 mm de alto, conteniendo en su interior debidamente montados y conexicionados los siguientes aparatos y materiales:</p> <p>1 Relé de protección SEPAM 1000+S20 de Schneider o similar.</p> <p>+ módulo de E/S MES114 de Schneider o similar,</p> <p>+ módulo de comunicación ACE949-2 de Schneider o similar,</p> <p>+ cable comunicación CCA612 de Schneider o similar,</p> <p>con las siguientes funciones de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobreintensidad de fases (50-51)</li> <li>- Sobreintensidad de neutro (50N-51N)</li> <li>- Máximo de componente inversa (46)</li> </ul> <p>1 Módulo de señalización y control SEPAM100 MI de Schnider o similar, Ref. HMIGTO310</p> <p>2 Interruptor automático magnetotérmico II, para protección de los equipos de mando y control.</p> <p>2 Contacto auxiliar (1NA + 1 NC) para magnetotérmico.</p> <p>1 Bloque de prueba de 4 elementos para los secundarios de los transformadores de intensidad.</p> <p>Programación de los Relés SEPAM</p>	TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y TRES con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	3.663,35
0266	CMT011	Ud	Kit de 3 transformadores toroidales.	DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTISIETE con SIETE CÉNTIMOS	2.827,07
0267	CMT012	Ud	<p>Suministro y montaje de armario vertical, apoyado sobre suelo del C.T junto a celdas de media tensión, para alojar automáta y cableado de control correspondiente. Completamente conexionado.</p> <p>El automáta será tipo:</p> <p>1 PLC M-340 de Schneider o similar gestor de control y comunicación para telemando de MT.</p> <p>Este PLC también controlará la protección automática motorizada de Baja Tensión ubicada a la salida del secundario del transformador dentro del recinto del Centro de Transformación.</p>	DIEZ MIL TRESCIENTOS VEINTISÉIS con NOVENTA CÉNTIMOS	10.326,90
0268	COM001	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, 16FO, multimodo 50/125 µm, cubierta de PE, tendido en bandeja o tubo, incluyendo terminales, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO con DIECIOCHO CÉNTIMOS	4,18



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0269	COM002	Ud	Repartidor de fibra óptica multimodo OM3 con capacidad para un mínimo de dieciséis (16) conectores, incluyendo suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, complementos, etiquetado y certificación (mediciones ópticas).	DOS MIL SETENTA Y SEIS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	2.076,97
0270	COM004	Ud	Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo UTP Cat6, siete (7) metros de longitud y dos (2) conectores RJ45. Incluso suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación.	TREINTA Y SEIS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	36,85
0271	COM005	Ud	Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo de Fibra Óptica multimodo según especificación para conexión con el repartidor de fibra óptica. Longitud de siete (7) m.	TREINTA Y NUEVE con CINCUENTA CÉNTIMOS	39,50
0272	COM011	Ud	Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (22) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	DOS MIL NOVENTA Y UN con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	2.091,37
0273	COM012	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE COBRE, PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, aislamiento de polietileno, 4 pares trenzados, sección AWG23, categoría 6, apantallado, ref. KS-02YS (St) H 4x2xAWG23/1 pimf-100 ohm, KERPEN MEGALINE 623 DS o similar, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	DOS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	2,43
0274	COM013	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de CONECTOR DE FIBRA TIPO ST, pigtail, incluyendo fusión, para FO, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUARENTA Y OCHO con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	48,71

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0275	COM014	Ud	Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (12) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	MIL SEISCIENTOS VEINTIDÓS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	1.622,44
0276	COM020	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación de final de CONECTOR RJ45 para cable de cobre de 4 pares, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRES con CUARENTA CÉNTIMOS	3,40
0277	COM021	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CAJA DE EMPALMES DE FIBRA ÓPTICA, ref. 0603-110312 OTB230-12ST de Vydektra o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	NOVENTA Y SEIS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	96,52
0278	COM023	Ud	Convertidor cobre a fibra óptica.	SEISCIENTOS CUARENTA Y CUATRO con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	644,63
0279	DES1	Ud	Suministro y montaje de desfibrilador. Características generales: Clasificación: Equipo alimentado internamente de acuerdo con la norma IEC 60601-1 Protección eléctrica: Componentes aplicables: los electrodos son una conexión de protección del paciente durante la desfibrilación de tipo BF, de acuerdo con la norma IEC 60601-1. Autocomprobación: Cuando se enciende, el dispositivo realiza una autocomprobación para verificar el funcionamiento de los componentes y circuitos internos. Cuando se detecta un error, el indicador de disponibilidad deja de parpadear. Además, el dispositivo realiza pruebas de autocomprobación automáticas diarias, semanales y mensuales. Desfibrilador: Onda: Bifásica exponencial truncada, con compensación de tensión y duración según la impedancia del paciente. Rango de impedancia: De 10 a 300 ohmios. Si la impedancia detectada está fuera de este rango, el usuario recibe un mensaje para que haga una comprobación de los electrodos y el conector. El dispositivo no administrará descargas si la impedancia está fuera de este rango. Energía de salida: Niveles de energía configurables: Descarga 1, Descarga 2, Descarga 3 o siguientes.		3.732,49

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			<p>Modo adulto: 150, 200, 300 o 360 julios Modo pediátrico: 35, 50, 75 o 90 julios Precisión de energía de salida: 10 % del valor de la energía en 50 ohmios. 15 % de la salida de energía estimada en 25 - 175 ohmios. Salida de energía nominal: La salida de energía nominal es la energía nominal administrada en función del valor de energía seleccionado y de la impedancia del paciente, como se muestra en el gráfico definido en el P.P.T.P. Tecnología de retroalimentación cprCOACH: Velocidad del metrónomo - 104 pulsaciones por minuto Opciones de configuración - Solo masaje / Ratio compresiones-ventilaciones 30:2. Comunicaciones: USB, inalámbrica 802.11 b/g/n o transferencia de datos a través de telefonía móvil al Programa de Administración de DEA. Para la comunicación con USB es necesario un cable USB de tipo 2.0 A macho a Micro-B. Medio ambiente: Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C Humedad relativa: De 5% a 95% sin condensación. Altitud: De -382 a 4572 metros Dimensiones parox.: AltioxAnchoxProf - 9,7 x 22,6 x 27,4 cm Peso: 2 Kg incluidos electrodos y batería Batería: Tipo - Dióxido de manganeso y litio (Li/MnO<sub>2</sub>), 12,0 V; 4,7 Ah; 55,8 Wh Duración esperada - 4 años instalada en un dispositivo que no se utiliza Peso - 0,3 Kg Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C Temperatura de almacenamiento prolongado: De 0 °C a 25 °C Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C Electrodos: Electrodos de desfibrilación/estimulación(ECG Emalaje - Bandeja conectada con cubierta de fácil extracción Vida útil - 4 años Forma - Oval-rectangular Tamaño - 13,34 x 8,89 cm Cable - 1,1 m Área de contacto del gel conductor - 82 cm.2. Tiempo máximo de adhesión y de monitorización del ECG - 4 horas Nº máx. de descargas de desfibrilación 20 a 360 julios Duración máxima de estimulación - 1 hora Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C Temperatura de almacenamiento prolongado: De</p>		

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
			<p>15 °C a 35 °C                      Temperatura de almacenamiento de corta duración:                      De -30 °C a 60 °C                      Altitud: De -382 a 4572 metros                      Modelo Ref. LIFEPAK CR2 de PHYSIO CONTROL o similar.                      Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.</p>	TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y DOS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0280	DES2	Ud	<p>Suministro y montaje de totem de emergencia para instalación de desfibrilador en su interior.                      Con tapa y alubrado LED (blanco y rojo).                      Medidas:                      Alto - 1,5 metros                      Ancho - 0,35 metros                      Fondo - 0,14 metros                      Alumbrado mediante led perimetral, incluso parte superior en cajeado realizado en la estructura. Color blanco 4000K/rojo.                      El alumbrado perimetral en situación normal estará en color blanco, pasando a rojo en caso de apertura de la portilla que da acceso al DEA. En este caso mediante un sencillo interruptor de fin de carrera, se acciona el otro driver que da tensión al led rojo apagándose el blanco y no volviendo a su estado normal hasta no volver a cerrar la portilla.                      Alumbrado de cajeado con letero identificativo del DEA (desfibrilador). Color blanco 4000 K en el perímetro global del letero.                      Alumbrado de cajón donde se ubica el DEA. Color blanco 4000 K. Solo tira LED en el borde superior.                      Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.</p>	TRES MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.642,97
0281	DES3	Ud	<p>Mantenimiento y teleasistencia que incluye visita trimestral presencial obligatoria por ley así como asistencia las 24 horas del día 365 días al año. Plazo 2 años.</p>	SEISCIENTOS	600,00
0282	E28ES015	Ud	<p>Señal de seguridad triangular de l=90 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ r.D. 485/97.</p>	CINCUENTA Y CUATRO con DIECINUEVE CÉNTIMOS	54,19
0283	E28ES016	Ud	<p>Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado de 700x1000 mm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). según r.D. 485/97.</p>	TRECE con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	13,67
0284	E28PB060	Ml	<p>Valla metálica fabricada en tubo de Ø 42 mm y barras verticales de Ø 16 mm. Medidas: 2500 x 1000 mm. Acabado: color amarillo</p>	DOCE con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	12,61
0285	E28PB070	Ud	<p>Señalización de advertencia o Riesgo</p>	CIENTO TREINTA Y TRES con CINCUENTA Y DOS	133,52

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				CÉNTIMOS	
0286	E28PB080	Ud	Pórtico de limitación de altura a 4 m, con dos perfiles metálicos y cable horizontal con banderolas, incluido montaje y desmontaje. Artículo: ref. UPN-160 de la serie PERFILES de CELSA		468,89
				CUATROCIENTOS SESENTA Y OCHO con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0287	E28PE110	Ud	Pica de toma de tierra de acero, con recubrimiento de cobre de 300 µm de espesor, de 1500 mm de longitud y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y con el desmontaje incluido		22,09
				VEINTIDÓS con NUEVE CÉNTIMOS	
0288	E28RA010	Ud	Casco de seguridad con arnés de adaptación. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		6,09
				SEIS con NUEVE CÉNTIMOS	
0289	E28RA040	Ud	Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		22,68
				VEINTIDÓS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0290	E28RA070	Ud	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		13,20
				TRECE con VEINTE CÉNTIMOS	
0291	E28RA100	Ud	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		12,53
				DOCE con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0292	E28RA110	Ud	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		1,24
				UN con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0293	E28RA120	Ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		3,39
				TRES con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0294	E28RA130	Ud	Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		0,52
				CERO con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0295	E28RC060	Ud	Chaleco de trabajo de poliéster-algodón, (amortizable en un uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		12,35
				DOCE con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0296	E28RC090	Ud	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de pvc, (amortizable en un uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		19,57
				DIECINUEVE con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0297	E28RC100	Ud	Traje de agua color verde tipo ingeniero, (amortizable en un uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		18,53
				DIECIOCHO con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0298	E28RC140	Ud	Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		14,04

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				CATORCE con CUATRO CÉNTIMOS	
0299	E28RC150	Ud	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		14,46
				CATORCE con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0300	E28RC160	Ud	ARNES DE SEGURIDAD		111,47
				CIENTO ONCE con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0301	E28RC170	Ud	Sistema deslizante anticaídas XENO, con 20 m de cuerda PA6.6 ht iØ16 mmm y 1 conector THOR de abertura 54 mm. Certificado CE Norma EN 361- EN 354 y 358- EN 353-2 y EN 362. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.		214,21
				DOSCIENTOS CATORCE con VEINTIÚN CÉNTIMOS	
0302	E28RC180	Ud	Enrollador con retención automática Miller Mightylite. Se obtienen resultados excepcionales gracias a este dispositivo compacto y de rápida utilización, dotado con una carcasa de acero embutido, de acero inoxidable y un testigo de caída. Incluye un mosquetón automático con anilla giratoria. Opción con cable de acero galvanizado de 10 m de longitud y peso 5,6 Kg		475,00
				CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO	
0303	E28RC190	Ud	Línea de vida horizontal y temporal para desplazamiento o trabajos con riesgo de caída a distinto nivel, sin posibilidad de disponer de protección colectiva.		642,15
				SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS con QUINCE CÉNTIMOS	
0304	E28RM080	Ud	Par de guantes de uso general de piel de vacuno. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		12,93
				DOCE con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0305	E28RM100	Ud	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		120,05
				CIENTO VEINTE con CINCO CÉNTIMOS	
0306	E28RP050	Ud	Par de botas de agua con cremallera, forradas de borreguillo, tipo ingeniero, (amortizables en 1 uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		21,49
				VEINTIÚN con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0307	E28RP070	Ud	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		14,11
				CATORCE con ONCE CÉNTIMOS	
0308	E28RP080	Ud	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 v. de tensión, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.		13,09
				TRECE con NUEVE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0309	E28RP090	Ud	Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	TREINTA Y DOS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	32,36
0310	E28W010	MES	Mes de alquiler de caseta de obra para uso de vestuarios, aseos, local, vestíbulo y/o almacén. Incluyendo porte o recogida.	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO	275,00
0311	E28W020	HRA	Mano de Obra de limpieza de vestuario, aseos y comedores	VEINTIÚN con VEINTE CÉNTIMOS	21,20
0312	E28W030	Ud	Armario taquilla de chapa metálica	CUARENTA Y NUEVE con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	49,89
0313	E28W040	Ud	Botiquín instalado en obra	DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO	295,00
0314	E28W050	Ud	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, formada por: incluso rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m <sup>3</sup> . de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.P. de medios auxiliares.	DOSCIENTOS CUARENTA con DOS CÉNTIMOS	240,02
0315	E28W060	Ud	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.P. de piezas especiales de polietileno y tapón oscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando.	DOSCIENTOS NOVENTA Y UN con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	291,47
0316	E28W070	Ud	Instalación eléctrica para vestuario y aseo formada por: cuadro eléctrico de superficie para luz y fuerza, contenido: un interruptor diferencial, de 30mA, y dos interruptores magnetotérmicos para alumbrado.	DOSCIENTOS VEINTINUEVE con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	229,65
0317	E28W080	PA	Acondicionamiento de casetas de obra, incluyendo mobiliario de vestuarios, aseos, ducha, comedor, electrodomésticos, consumibles, ducha, calentadores, etc	TRES MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	3.234,38
0318	E28X010	Ud	Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (sólo en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).		142,56

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				CIENTO CUARENTA Y DOS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0319	E28X020	HRA	Formación en seguridad e higiene en el trabajo		47,25
				CUARENTA Y SIETE con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
0320	E28X030	HRA	Inspección de seguridad dedicada a la verificación del cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, mantenimiento y reposición de las Protecciones		19,95
				DIECINUEVE con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0321	E28X040	Ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO		65,00
				SESENTA Y CINCO	
0322	E30	Ud	Pantalla aislante para trabajos en zonas de influencia de líneas eléctricas en tensión		93,14
				NOVENTA Y TRES con CATORCE CÉNTIMOS	
0323	E31	Ud	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión según une 204001		65,99
				SESENTA Y CINCO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0324	E32	Ud	Precios de Aislante de caucho para conductor de línea eléctrica en tensión, de longitud 3 m		19,34
				DIECINUEVE con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0325	E33	Ud	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m		450,88
				CUATROCIENTOS CINCUENTA con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0326	E34	u	Extintor de polvo seco, de 6 kg de carga, con presión incorporada, pintado, con soporte en la pared y con el desmontaje incluido		42,74
				CUARENTA Y DOS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0327	E35	u	Suministro y colocación de extintor de nieve carbónica co2, de eficacia 89b, de 5 kg de agente extintor, modelo nc-5-p, con soporte y boquilla con difusor.		101,16
				CIENTO UN con DIECISÉIS CÉNTIMOS	
0328	E36	Ud.	Alquiler de cabina sanitaria de material plástico, de 1,2x1,2x2,4 m con 1 WC con depósito químico de 220 l, 1 lavabo con depósito de agua de 100 l, con mantenimiento incluido		175,00
				CIENTO SETENTA Y CINCO	
0329	E37	Ud.	Pértiga telescópica Miller ligera, de fibra de vidrio. 3 elementos. Longitud de la pértiga recogida: 2,6m Peso: 2,73 Kg Longitud de la pértiga extendida 7,5m. Conector MK01 : Conector Miller fácil de utilizar, para pértiga telescópica.		434,90
				CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO con NOVENTA CÉNTIMOS	



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0330	EBA001	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR AXIAL para la instalación de EBA, potencia 27,5 kW, de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 6PM3AA200MLB.</li><li>c) Difusor con compensadores y piezas de transición.</li><li>d) Bancada metálica, con anclajes y elementos anti-vibratorios.</li><li>e) Rejilla protectora en aspiración.</li><li>f) Monitor de vibraciones.</li><li>g) Pulsador de parada de emergencia.</li><li>h) Permisos y licencias.</li><li>i) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentran reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	TRECE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO con DIECIOCHO CÉNTIMOS	13.858,18
0331	EBA002	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 20 m³/s, de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las prueba en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</li><li>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</li><li>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</li><li>e) Permisos y licencias.</li><li>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	CUATRO MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4.873,66

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0332	EBA003	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN SILENCIADOR para ventilador de 20 m<sup>3</sup>/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Sistemas de unión a la pared de cierre y al difusor del ventilador.</li><li>c) Permisos y licencias.</li><li>d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y NUEVE con UN CÉNTIMOS</p>	4.649,01
0333	EBA004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN FILTRO para ventilador de 20 m<sup>3</sup>/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Sistema de unión a la pared de cierre.</li><li>c) Presostato diferencial para indicación de colmatación de filtro.</li><li>d) Permisos y licencias.</li><li>e) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>DOS MIL QUINIENTOS SEIS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	2.506,41
0334	EBA007	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA DE ACCESO A LOS CONDUCTOS DE VENTILACIÓN bajo andén en aluminio y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de acuerdo con el P.P.T.P.</li><li>b) Marco, herrajes y cerradura.</li><li>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	452,51

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0335	EBA010	kg	Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CONDUCTOS DE AIRE contruidos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo con soporte y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	CINCO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,67
0336	ES17	u	Precios de Par de guantes de material aislante para trabajos eléctricos, clase 0, logotipo color rojo, tensión máxima 1000 V, homologados según UNE-EN 420	TREINTA con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	30,29
0337	ES23	u	Precios de Manoplas de material aislante para trabajos eléctricos, clase 0, logotipo color rojo, tensión máxima 1000 V, homologadas según UNE-EN 420	TREINTA Y DOS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	32,77
0338	FORM	Ud	Organización de curso de formación para la operación de todas las instalaciones del alcance del presente proyecto. La organización incluye la aportación de todo el material necesario para una perfecta comprensión de las instalaciones (manuales, datos técnicos, planos, esquemas...), de tal forma que permita un óptima operación de la misma. Se instruirá al personal que ETS designe para ello de cara a la explotación de las instalaciones del alcance de este proyecto. La instrucción será teórica sobre el libro de instrucciones y práctica sobre la propia instalación, con la suficiente profundidad para que el personal quede perfectamente preparado para el desarrollo de las operaciones de explotación. La duración del curso nunca será menor a 120 horas.	SEIS MIL CUATROCIENTOS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	6.400,68
0339	IE02	u	Precios de Plataforma aislante de base para trabajo en cuadros eléctricos de distribución de 100x100 cm y de espesor 3 mm	CUARENTA con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	40,85
0340	IE04	u	ESCALERA PORTÁTIL DIELECTRICA	DOSCIENTOS TREINTA Y UN con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	231,77

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0341	INGREPL	Ud	Realización de Ingeniería de Replanteo para el desarrollo de los siguientes trabajos: - Elaboración de listado de rutado de cableado, desde origen a destino pasando por huecos pasacables. - Ingeniería de detalle de conductos de ventilación y aire acondicionado en cuartos técnicos. - Ingeniería de cuadros eléctricos y desarrollo de equipos a solicitud de la propiedad. - Elaboración del listado del 100% de señales. - Ingeniería para cálculo de la temperatura de foco del incendio en cada escenario posible (en cada tramo inter-túnel y en cada estación). También se incluirá el perfil de temperatura decreciente desde el foco del incendio hasta la extracción, teniendo en cuenta que en cada punto la densidad del aire es inversamente proporcional a la temperatura y que la velocidad del aire esté siempre por encima de la recomendación del CETU (3 m/s). Este análisis también proporcionará las pérdidas por fricción según la velocidad de paso del aire, de modo que se compruebe que sean menores que la capacidad nominal del ventilador de emergencia.	CINCO MIL DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO con OCHO CÉNTIMOS	5.234,08
0342	INT001	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR DE INTRUSION DE DOBLE CAMPO MAGNETICO incluyendo caja conexión final y sujeciones. Ref. Honey-Well 7945WH o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SESENTA Y TRES con UN CÉNTIMOS	63,01

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0343	PAS01	Ud	<p>Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas provisionales de la estructura de la puerta automática enrollable para el acceso a las instalaciones del metro de Donostialdea, ajustada al tamaño y forma de cada cañón, en acero inoxidable AISI 316L, acabado nº 7, compuesta por los elementos y características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Puerta enrollable modelo MASTER de la casa COLLBAIX o similar.</li><li>- Estructura en aluminio extrusionado de alta resistencia fabricada en lamas rectas de doble pared 85 x 1,5 mm, ciega y anodizado en plata mate.</li><li>- Fijadas lateralmente con elementos en acero inoxidable.</li><li>- Alojamiento Duet de la casa COLLBAIX de 80 x 110 x 3 mm de espesor o similar para encajar la guía básica.</li><li>- Testero Duetplus COOLBAIX de 8 mm de espesor o similar lacado en negro.</li><li>- Cajón superior Duetplus COLLBAIX o similar en aluminio extrusionado del mismo color y material que la puerta.</li><li>- Motor de doble bobinado monofásico 220 Vca, electrofreno con desbloqueo mediante funda y cable de acero, modelo Centreo 4 76-240 de Somfy o similar.</li><li>- Equipo electrónico Connex Contact Auto COLLBAIX o similar que permita conocer la situación en que se encuentran las persianas (subidas, bajadas, subiendo, bajando).</li><li>- Cajetín Connex COLLBAIX o similar equipada con llave tubular amaestrada (ETS) para permitir la apertura eléctrica y manual.</li><li>- Banda de seguridad Radio Sens Connex CE de COLLBAIX o de similares características.</li><li>- Vidrios Stapid 4+4 cantos pulidos sobre perfilera robusta, anodizada plata mate para cubrir un hueco libre dejado por la persiana.</li><li>- Obra civil y pequeña obra de albañilería necesaria para la correcta instalación y remate total de la puerta.</li></ul> <p>Las características mecánicas del conjunto deberán ser similares a las resultantes de los planos adjuntos en esta oferta y su ejecución de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>		5.674,00

CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0344	PAS02	Ud	<p>Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas de la instalación eléctrica para las puertas automáticas de acceso por los cañones sin edículo de acceso a las instalaciones del metro de Donostialdea, según lo indicado en la Prescripción Técnica, P.P.T.P. Incluye además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación: certificados de materiales, planos y catálogos, de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Cuadro de maniobra, máxima distancia del cuadro a la puerta, 20 m.</p> <p>c) Sistema de comunicación ETHERNET TCP-IP.</p> <p>d) Programa en soporte informático y accesorios para programación del PLC desde PC.</p> <p>e) Finales de carrera, detector de presencia y elementos de control.</p> <p>f) Cableado y canalizaciones de la instalación.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>h) Bancada metálica a base de perfiles estructurales, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.</p> <p>i) Instalación puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	DOS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE	2.459,00
0345	PAS03	Ud	<p>Fabricacion suministro, transporte, montaje y pruebas provisionales del sistema hidraulico para el accionamiento de apertura y cierre de las puertas automaticas de acceso al metro de Donostialdea, compuesto por dos actuadores hidraulicos, tipo RMT (serie minimax), uno en cada eje de giro de las hojas, y mecanismos necesarios para un correcto funcionamiento de la puerta, todo ello de acuerdo con lo indicado en la Prescripcion Tecnica.</p>	TRES MIL	3.000,00
0346	PASAVIAS	u	<p>Plataforma pasavías antideslizante de caucho resistente a la humedad y de gran durabilidad para facilitar el cruce de vías por parte de viajeros en caso de evacuación, modelo PedeSTRAIL o similar</p>	SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTICUATRO con CINCUENTA CÉNTIMOS	7.624,50
0347	PC-ABS100	m	<p>Bandeja de PC libre de halógenos de 100 x 60 con tapa.</p>	VEINTE	20,00
0348	PCI003	Ud	<p>Suministro e instalación de Plataforma de integración Modbus para central IQ8Control. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo Plataforma Modbus o similar. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>		2.505,75

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				DOS MIL QUINIENTOS CINCO con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0349	PCI004	Ud	<p>Suministro e instalación de detector precoz de humos por aspiración para ambientes limpios. Diseñado según EN54-20, con una entrada de tubería de muestreo. Provisto de punto de conexión de tubería, sensibilidad de detección de 0.005 a 20% de densidad de humo y contacto libre de tensión. Alimentación 24Vcc. Longitud máxima de tubería 50m. Equipado con filtro de fácil extracción. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso fuente de alimentación de 24 V. 5 A.</p> <p>Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca Notiifer Modelo FFAST 8100E o similar.</p>		2.828,57
				DOS MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0350	PCI006	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR OPTICO-TERMICO, analógico-algoritmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y pequeño material de fijación Ref. tipo O2T y ref.802374+805590+ESS-ATB06 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>		87,15
				OCHENTA Y SIETE con QUINCE CÉNTIMOS	
0351	PCI007	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR ÓPTICO-ACÚSTICO-TÉRMICO CON FLASH SIRENA/VOZ, analógico-algoritmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea, sirena de hasta 92 dB/m y mensajes de voz y señal óptica tipo flash y pequeño material de fijación, tipo IQ8 O2TVF y ref. 802385 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>		147,58
				CIENTO CUARENTA Y SIETE con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0352	PCI008	Ud.	<p>DET. LINEAL POR REFLEXIÓN CON AUTOALINEAMIENTO</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de detector óptico de humo lineal convencional infrarrojo, servoasistido, con función de autoalineamiento. Compuesta por conjunto emisor/receptor en la misma unidad más elemento reflector y una unidad de control que incorpora un gran display y seis teclas. La cabeza monitorizada con haz láser permite el alineamiento remoto y sencillo. Alcance de 10 a 110 metros. Area de cobertura de 1.400 m2. Funciones de ajuste de sensibilidad, compensación automática de suciedad y retardos de alarma y avería. Incluido filtros de prueba y ajuste, kit de largo alcance para distancias entre 50 y 100 m, Kit para montaje en superficie y kit para montaje en techos o paredes oblicuos. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 12 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.</p> <p>Marca ESSER Modelo F5000M o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Incluye cableado, p.p. tubo y registros, conexiones, instalación, pruebas a Cuadro de Detección, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, conectores y latiguillos; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación y cableado eléctrico, pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Cableado eléctrico y de control, p.p. Tubo y Registros, Programación, Puesta en Marcha. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	NOVECIENTOS VEINTE con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	920,53
0353	PCI009	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR MANUAL ANALÓGICO DE SUPERFICIE, con módulo aislador de línea incorporado y pequeño material de fijación, así como señalética de los elementos. Ref. 804973+704980+70965 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	CUARENTA Y CINCO con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	45,87



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0354	PCI010	Ud	Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Totalmente instalado, programación y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final. Marca NOTIFIER Modelo PAN-3 o similar.		66,18
				SESENTA Y SEIS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
0355	PCI011	m	Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE AS+ PARA LOS BUCLES DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, APANTALLADO 90% DE Cu FLEXIBLE CLASE V, TRENZADO, SECCION 2x0,8 mm. Incluye Pruebas y Documentación Final.		2,92
				DOS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0356	PCI013	m	Suministro, tendido e instalación de metro lineal de cable sensor SensorLine, (termo-plástico) LSOH (doble fibra acrílica de 62,5/125um). El cable puede conectarse al lazo cerrado y/o de forma alternativa a un bucle abierto. Incluso parte proporcional de soportación.  Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye medida de potencia y medida bidireccional reflectométrica.  Marca HONEYWELL Modelo SENSORLINE o similar		7,82
				SIETE con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0357	PCI014	<p>Ud. Suministro fabricación, transporte, instalación, configuraciones necesarias, zonificación de la fibra, programación, pruebas y documentación final de unidad de control LTS240TC o similar, que proporciona una cobertura de detección lineal y continua de temperatura de hasta 8 Km (2x4 Km) de cable sensor de fibra óptica. Con capacidad para programación de zonas con respecto a las longitudes. Niveles de alarma variables de temperatura fija o con algoritmo de compensación de elevamiento de temperatura (termovelocimétrica), así como una combinación de ambos niveles. Equipada con interfaz estándar MODBUS (PLC Modicon) de montaje sobre guía DIN estándar de 35 mm. Interfaz de alarmas programable con 32 contactos secos que podrán conectarse de forma directa sobre el sistema analógico de detección de incendios. Incluyendo fuente alimentación según norma EN54-4 y módulos de interconexión IM-10 al lazo analógico y al sistema de gestión gráfica TG-IP-1. Diseñada para cumplir las Directivas Europeas EMC EN50082-2 (inmunidad electromagnética) y EN50082-1 (radiación) y con certificado LPCB y VdS a normas EN54-5.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Incluye suministro, fabricación, transporte, instalación, fusiones, medidas reflectométricas y de potencia, pruebas y documentación final de 2 latiguillos de fibra, en un extremo se instalará un conector Diamond E2000 (este extremo se conectará al LTS) y en el otro extremo se realizara la fusión con la fibra. Estas fusiones tendrán que estar protegidas en una caja de fusiones adecuada, no incluida.</p> <p>Marca HONEYWELL Modelo LTS240TC o similar.</p>	CINCUENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y SEIS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	57.296,48
0358	PCI015	<p>Ud. Suministro, fabricación, transporte, instalación, programación, pruebas y documentación final de caja de conexiones para fusiones de Fibra Óptica. Incluso parte proporcional de soportación.</p> <p>Incluye preparación de puntas, fusiones, colocación de cable de f.o. en caja de empalme y medidas bidireccionales reflectométricas. Se requiere una caja por cada canal</p> <p>Totalmente instalado y en funcionamiento según planos y pliego de condiciones. Modelo SENSOR-BOX de NOTIFIER o Similar</p>	QUINIENTOS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	500,93

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0359	PCI017	Ud. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO ABC, 9 Kg, colocado según planos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TREINTA Y SEIS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	36,71
0360	PCI018	Ud Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTÁTIL DE CO2, 5 Kg, grado de eficacia 34B, colocado en Cuartos Técnicos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Ref. DC-5M de Fire-Prot o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.  Incluye Pruebas y documentación Final	OCHENTA Y OCHO con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	88,58
0361	PCI021	Ud Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de acometida de agua para red contra incendios desde la arqueta de conexión hasta la fachada del edificio, incluyendo:  - Armario Acero Inoxidable - 5 m tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule 10, de 3" de diámetro. - 1ud válvula de compuerta de husillo ascendente homologada UL/FM de 3" embridada PN16. - 1ud válvula de retención de doble clapeta homologada UL/FM de 3" embridada PN16. - Filtro de agua en Y de DN-80. - Contador de agua DN-80. - Válvula de compuerta de para Red de Agua Sanitaria. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.  Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.	DOS MIL OCHENTA Y CINCO con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	2.085,29
0362	PCI022	Ud Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, electroválvula bridada de 3", Danfoss tipo Eusi o similar, normalmente cerrada, incluyendo su instalación con juntas y tornillos correspondientes, de acuerdo con PPT.  Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.	OCHOCIENTOS DIECIOCHO con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	818,39

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0363	PCI023	Ud	<p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 3" Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 3", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	CIENTO CUARENTA Y DOS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	142,61
0364	PCI026	Ud	<p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios esserbus, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores ESSER serie 9000 cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Montado en caja de superficie modelo 788650, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Requiere alimentación externa 24Vcc ó 12 Vcc. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 18 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo 808623 o similar. Incluye caja transponder.</p>	CIENTO CUARENTA Y SEIS con NOVENTA CÉNTIMOS	146,90
0365	PCI028	Ud	<p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2" Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 1 1/2", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	CIENTO DIECINUEVE con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	119,72

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0366	PCI032	Ud	<p><b>CENTRAL ANALOGICA IQ8C DE 4 LAZOS</b></p> <p>Suministro e instalación de central de detección de incendios compacta de tecnología algorítmica interactiva autodireccionable con 4 salidas de relé programables, display retroiluminado de 8 líneas x 40 caracteres indicación individual de 64 zonas en frontal y provista de CUATRO LAZOS de detección ESSERbus de inteligencia distribuida que permite la gestión de la instalación desde cualquier punto de la misma. Con capacidad para 127 elementos cada uno (módulos y detectores) con microprocesador individual. Configuración mediante software de programación CD-EDITOR. Incluso dos baterías de 12V / 12 Ah para alojamiento en interior de la central. Homologada por VdS y fabricada según requerimientos de norma EN54 partes 2 y 4. Incluso interfaz con adaptador USB para conexión directa a Esserbus y comprobación de dispositivos de campo ó conexión a central de detección del sistema Esser. Certificada conforme a la norma EN54 parte 2 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software Tools 8000. Marca ESSER Modelo IQ8C-M1 o similar.</p> <p>La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software Tools 8000.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca ESSER Modelo IQ8C-M0 o similar.</p>	TRES MIL SETECIENTOS DOS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3.702,97
0367	PCI037	Ud	<p><b>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	ONCE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y UN con ONCE CÉNTIMOS	11.971,11

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0368	PCI038	Ud	<p>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	VEINTICUATRO MIL NOVENTA Y TRES con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	24.093,59
0369	PCI040	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO TOMAS SIAMESAS Bifurcación de Columna Seca, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	MIL DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.267,69
0370	PCI042	m	<p>Tubería de muestreo de detección de humos, de 25 mm en ABS rojo, ref. PIP-001 de ESSER o similar, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	TRECE con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	13,64
0371	PCI043	Ud	<p>Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar, que incluye pieza de bifurcación para tubería de 25 mm con racor para capilar, 2 m de tubo capilar de 10 mm y un punto de muestreo plano, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	CUARENTA Y NUEVE con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	49,51
0372	PCI046	Ud	<p>Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	CIENTO VEINTIÚN con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	121,69

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0373	PCI047	Ud	<p>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. El sistema incluirá sistema de pesaje continuo para detectar el escape o fugas del gas. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>SEIS MIL DOSCIENTOS VEINTIÚN con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	6.221,91
0374	PCI049	Ud	<p>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA con TRECE CÉNTIMOS</p>	4.270,13
0375	PCI050	Ud	<p>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>ONCE MIL QUINIENTOS CUATRO con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS</p>	11.504,41

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0376	PCI051	Ud	<p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 1 módulos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 1 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y OCHO con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	2.898,91
0377	PCI060	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MÓDULO TAL, de señales técnicas para conexión al lazo de detección de incendios sin necesidad de alimentación externa, de 1 contacto de salida NA o NC de relé programable y 1 entrada supervisada o 1 zona convencional para conexión de hasta tres detectores. Si se utiliza como entrada recibe información procedente de contactos libres de tensión NA en reposo. Provisto de LED indicador de entrada activada e incluye caja de plástico ABS. Ref. tipo IQ8M-1E/1R y ref.804864 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	CIENTO DIECISÉIS con CUARENTA CÉNTIMOS	116,40
0378	PCI061	m	<p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	DIEZ con VEINTE CÉNTIMOS	10,20



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0379	PCI065	Ud	CENTRAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS		779,37
			<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo modelo VSN-RP1R-PLUS2 de Morley o similar, para gestionar la extinción de FM200 en Armarios Eléctricos. La central esta Compuesta de un microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema. Homologada EN-12094.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final de acuerdo al pliego de condiciones.</p>	SETECIENTOS SETENTA Y NUEVE con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0380	PCI100	m2	Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger.		218,34
			<p>Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones.</p> <p>Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.</p>	DOSCIENTOS DIECIOCHO con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0381	PCI101	m	<p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	TRESCIENTOS CUARENTA Y DOS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	342,27
0382	PCI102	Ud	<p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Se efectuará esta protección en huecos circulares de paso de celdas.</p> <p>Van dos protecciones por paso de celdas.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	VEINTICINCO con CUATRO CÉNTIMOS	25,04
0383	PCI103	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-4, 5 ó 6, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de aspiración, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	OCHOCIENTOS TREINTA con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	830,98

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0384	PCI131	Ud	<p>Suministro e instalación de micromódulo con ocupación de 1 slot para conectar en el interior de cualquiera de las centrales serie 800X / IQ8Control o similar además del SEI-KIT. Permite la conexión en red essernet de hasta 16 equipos a una velocidad máxima de 62,5 k Bd. Topología conexión de anillo con supervisión de roturas o cortocircuitos en cualquier punto de la red. Cable de comunicaciones IY cable de telecomunicaciones (St) Y nx 2 x 0,8 mm o similar y una longitud máxima de cableado entre 2 dispositivos de 1000 m.</p> <p>Corriente en reposo @ 12 V DC aprox. 150 mA.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Marca ESSER Modelo 784840.10 o similar.</p>	DOSCIENTOS VEINTIDÓS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	222,34
0385	PCI132	Ud	<p>Suministro e instalación de conversor TCM142M de fibra óptica para redes essernet de fibra óptica provisto de conector tipo F-ST (BFOC) para fibras multimodo. G50/125?m (máx. 2Km), G6 2,5/125 ?m (máx. 3Km). Pérdida máxima atenuación F.O.: 6dB (G50/125?m) / 9dB (G6 2,5/125 ?m) . Tensión de funcionamiento de 9 a 30 Vcc. con un consumo máximo de 100mA a 12Vcc. Índice de protección IP40 fabricado n carcasa de aluminio para montaje en carril DIN, peso de 100g.</p> <p>Temperatura de funcionamiento -5 °C ... 50 °C ; Humedad relativa &lt; 95 % (no condensada)</p> <p>Dimensiones A: 72 mm H: 22 mm F: 24 mm</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Marca ESSER Modelo TCF142M. o similar</p>	SETECIENTOS VEINTISÉIS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	726,23
0386	PCI134	Ud	<p>Suministro e instalación de central analógica de 4 lazos con pantalla/teclado táctil y etiquetas en español FX808394.E o similar para expansión vertical de hasta 18 lazos. Preparado para 2 placas de expansión de 4 slots izquierda/ superior 2 x (FX808322 o similar) o derecha inferior 2 x (FX808323 o similar) incluidas y que se definen según necesidades de slot.</p> <p>Configuración flexible de módulos plug &amp; play con 2 slot ampliable a 10 para alojar hasta 10 lazos analógicos protegidos contra cortocircuito o circuito abierto, Cableado de lazo de 2 hilos x 0.8 mm<sup>2</sup> a 2.5 mm<sup>2</sup> manguera trenzada apantallada, de hasta 3.5 km según carga y con una capacidad de hasta 127 dispositivos por lazo analógico configurables en hasta 127 zonas por lazo, con un máximo de 32 transponder por lazo analógico y total de 100 por central. Factor de carga máximo por lazo, 96 (esser-</p>		5.415,82

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
----	--------	-----	---------	-----------------	---------

busPLus o similar):

- Hasta 48 detectores IQ8Quad con sirena o flash (Factor de carga 2) por lazo analógico
- Hasta 32 sirenas/detectores con voz/sirena y flash (Factor de carga 3) por lazo analógico

Dispone de Modo emergencia de cada uno de los lazos , los equipos de un lazo sin comunicaciones pasan a modo convencional, activando todas las zonas del lazo en caso de alarma, 4 salidas configurables, 9999 zonas + 9999 salidas.

Posibilidad de 2 módulos de lazo únicos (esserbust/Plus) opcionales con aislamiento galvánico y 10.000 eventos de histórico.

Comunicaciones con Puerto USB, Ethernet, RS485 y TTY en CPU, además de poder parametrizar, calibrar, programar y diagnosticar directamente vía USB desde la central.

Posibilidad de Red de centrales Essernet de hasta 31 paneles y opción de conexión a software de gestión gráfico TG-ESSER con protocolo completo.

Incorpora Alimentación de emergencia de 24 V y 150 W / (6 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24Ah.

Salida alimentación auxiliar 3 x 24 Vcc ( posibilidad de hasta 3 fuentes de alimentación en cascada 450 W (18 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24 Ah.

El equipamiento para el modelo FX18 de referencia FX808397.E o similar consta de:

1 Equipamiento básico FX808394 o similar + 1 pantalla con teclado táctil FX808324o similar + 1 juego de etiquetas en español FX808406o similar, además de El equipamiento FX808394 o similar incluye 1 x módulo de fuente de alimentación, 1 módulo de conexión de fuente de alimentación, 1 x chasis trasero, 1 x módulo de CPU, 1 x tarjeta base de conexiones y 1 x caja de montaje de 3 cuerpos, para alojar baterías de hasta 24 amperios.

Precisa módulos de lazo analógico normal FX808331o similar

Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobación: VdS, CNBOP

Totalmente instalada, programada y funcionando según planos y pliego de condiciones. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del verificador de lazos POL-ESS.

Marca ESSER modelo FX18-4 o similar.

CINCO MIL CUATROCIENTOS QUINCE con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0387	PCI200	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE PARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	TREINTA Y NUEVE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	39,32
0388	PCI201	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE DISPARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	TREINTA Y NUEVE con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	39,32
0389	PCI206	Ud	<p>Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 4 módulos</p>	OCHO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y DOS con CINCUENTA CÉNTIMOS	8.442,50
0390	PCI300	Ud	<p>Suministro e instalación de módulo de red essernet de 62,5 Kbd FX808340 para conectar hasta 16 nodos mediante cable IY cable de telecomunicaciones (St) Y nx 2 x 0,8 mm o similar con longitud de 1000 m (máximo entre equipos). Detecta cortocircuitos y circuito abierto de la red essernet®, ocupando 1 slot en Centrales FlexES Control o similar.</p> <p>Tensión de funcionamiento 24 Vcc, con un consumo de corriente en Eq. básico aprox. 37 mA Dimensiones A: 27 mm H: 93 mm F: 112 mm</p> <p>Marca ESSER modelo FX808340 o similar.</p>	TRESCIENTOS NUEVE con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	309,67

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0391	PCI303	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-1, 2 ó 3, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de barreras de detección ópticas lineales, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	SEISCIENTOS SESENTA Y CUATRO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	664,78
0392	PCL_MOR	Ud.	Realización de la modificación de la programación del PLC de la Vaguada de Morlans para la implementación de protocolo de evacuación. Incluso realización del listados de señales, modificación de las pantallas del SCADA del puesto de mando local, y verificación del correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas. Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T	TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y TRES con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	3.873,86
0393	PCL_SCA	Ud	Programación en SCADA de protocolo de evacuación para automatizar todas las acciones necesarias en caso de evacuación de viajeros em el tramo. Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T	TRES MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE con VEINTICINCO CÉNTIMOS	3.437,25

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0394	PFF001	Ud	<p>Realización de la MEDICION DE LAS RESISTENCIAS DE PUESTA A TIERRA, TENSIONES DE PASO Y CONTACTO de la totalidad de equipos eléctricos y mobiliario de cuarto, incluyendo suministro del listado de los puntos de medición realizados y valores obtenidos, planos de situación y corrección de defectos observados en la instalación.</p> <p>Los puntos a medir será como mínimo los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Red de tierras enterrada.</li><li>- Centro Transformación.</li><li>- Cuartos Técnicos eléctricos.</li><li>- Cuadros eléctricos.</li><li>- Motores.</li><li>- Luminarias.</li></ul> <p>- Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	CIENTO TREINTA Y NUEVE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	139,88
0395	PFF002	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	MIL QUINIENTOS SEIS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	1.506,62
0396	PFF004	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación en cuartos técnicos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y OCHO con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	358,66
0397	PFF005	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación ), de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	MIL SETECIENTOS DIECINUEVE con CATORCE CÉNTIMOS	1.719,14
0398	PFF007	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de un pozo de bombeo, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	CIENTO DIECINUEVE con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	119,75

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0399	PPF008	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilaciones de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	352,95
0400	PPFBB_006	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación EBA y ventilaciones (1) de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	TRESCIENTOS SESENTA Y TRES con DIECIOCHO CÉNTIMOS	363,18
0401	PM13Kv	Ud.	<p>Suministro y montaje de pasamuros estanco tipo ROXTEC o similar para la red de 13kV según planos. Ejecutado y correctamente instalado de acuerdo al PPTP.</p>	DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con DIECIOCHO CÉNTIMOS	259,18
0402	PRE001	Ud	<p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural de pequeño diámetro, con hélice de plástico reforzada en fibra de vidrio.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco soporte en chapa de acero</li> <li>- Hélice den poliamida 6 reforzada con fibra de vidrio</li> <li>- Rejilla de protección contra contactos según norma UNE-EN ISO 12499</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 velocidades. 8 polos.</li> <li>- Clase F, con rodameintos a bolas, protección IP55.</li> <li>- Monofásico 230 V - 50 Hz.</li> <li>- Potencia: 180 W</li> <li>- Corriente máxima: 0,51 A</li> </ul> <p>Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</p> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliester polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	TRESCIENTOS CUATRO con DOS CÉNTIMOS	304,02



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0403	PRE002	Ud	<p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural, equipado con motor asíncrono de alta eficiencia IE3 regulable electrónicamente, con hélice en chapa de aluminio, con motor directo.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección aire motor-hélice.</li> <li>- Hélices en fundición de aluminio, con inclinación de álabes ajustable.</li> <li>- Aro soporte mural en chapa de acero con una sola brida.</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevos motores de alta eficiencia IE3.</li> <li>- Equipado con rodamientos a bolas de larga duración.</li> <li>- Clase F, con rodamientos a bolas.</li> <li>- IP55</li> <li>- Trifásico 400/690 V - 50 Hz.</li> <li>- Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</li> <li>- Potencia 5.500 W</li> </ul> <p>Incluye variador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- variador electrónico de velocidad.</li> <li>- altamente configurable con 2 entradas analógicas, 2 entradas digitales. 1 salida de relé y 1 salida analógica o digital a seleccionar.</li> <li>- posibilidad de conexión a buses de campo MOD-BUS y CAN Open.</li> <li>- variador de fácil instalación fuera de la zona de trabajo del ventilador, gracias a su carril DIN, que puede montarse en cuadros de control minimizando conexiones.</li> <li>- suministro precableado con cable apantallado de acuerdo con la directiva EMC 2014/30/UE.</li> <li>- entrada trifásica 380-415 V - 50 Hz.</li> <li>- IP20</li> <li>- temp. de trabajo: de - 25 ° C hasta +50 ° C</li> </ul> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	<p>MIL NOVECIENTOS TRECE con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	1.913,43
0404	PRE003	Ud	<p>Rejilla de intemperie. Ref Serie AWG - WG de TROX o similar.</p> <p>Dimensiones 400 x 330 mm</p> <p>Área: 980 mm.2.</p> <p>Velocidad del aire 3 m/s - C.d.p. = 52 Pa - 46 dB</p> <p>Velocidad del aire 4 m/s - C.d.p. = 92 Pa - 54 dB</p>	<p>SESENTA Y TRES con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	63,45
0405	PRE004	Ud	<p>Rejilla 1 x 1 m, de láminas basculantes de tipo anti-retorno</p>	<p>MIL CUARENTA Y DOS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS</p>	1.042,55

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0406	PRE005	Ud	<p>Suministro y montaje de presostato diferencial para aire. Debe tener en su rango de calibración el valor diferencia lde presión de 50 Pa (0,0005 bar = 0,5 mbar).</p> <p>Para control de foltros, ventiladores, etc...</p> <p>En instalaciones con gases no agresivos.</p> <p>Tipo de presión. sobrepresión relativa</p> <p>Conexión toma de presión: Pieza de conexión de plástico para tubo de 5 mm (interno).</p> <p>Conexión eléctrica: conector AMP 6,3x0,8 (DIN 46244) o terminales con tornillo.</p> <p>IP54</p> <p>Material elemento sensor: ABS + silicio.</p> <p>Temp. medio: -20°C +85°C.</p> <p>Temp. ambiente: -20°C +85°C.</p> <p>Función capacidad de contacto: Contacto SPDT 230 V AC; 1,5 A (0,4)A.</p> <p>Certificados: CE0085AR0013 según EC Gas Appliance Directive EU/2009/142/EG y DIN EN 1854.</p> <p>Accesorios suministrados: tubo de silicona de 2 metros, 2 piezas para conexión con tornillos, 2 tapas para montaje con tornillos en carcasa y 3 terminales de tornillo para conexiones eléctricas.</p> <p>Máx. presión: 10 kPa.</p> <p>Rango de ajuste de presión: 20...200 Pa.</p> <p>Diferencial de conmutación: 0,1 mbar.</p> <p>Modelo DPS300 de Honeywell o similar.</p>		74,38
				SETENTA Y CUATRO con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0407	PRE006	Ud	Rejilla para ventilación de galería de 525 x 525 mm		168,45
				CIENTO SESENTA Y OCHO con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0408	PRE007	Ud	<p>Transformador tipo seco, trifásico de 10 kVA.</p> <p>Tensión de entrada 230/400 III+n - 50 Hz</p> <p>Tensión de salida 400/690 V III - 50 Hz</p> <p>IP-23</p> <p>Aislamiento clase F</p> <p>Bobinado clase HC - 200° C</p> <p>Envolvente: caja metálica, pintado epoxi poliéster</p> <p>Grupo de conexión: YNO</p> <p>Refrigeración: ANAN</p> <p>Tensión de prueba: 3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobinados y masa.</p> <p>Temp. amb.: 30° C.</p> <p>Medidas (ancho x profundo x alto): 384 x 260 x 383 mm</p> <p>Peso: 39,8 Kg.</p> <p>Conforme a normas:</p> <p>IEC/UNE-EN 60076 / HD 464</p> <p>Ref. AUTW10 de Polyflux o similar.</p>		259,91
				DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0409	PTT002	Ud	<p>Suministro y montaje de conjunto pica de puesta a tierra registrable, constituida por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Taladro vertical d=100 mm, 3 m de profundidad, incluido el cajeadado para la colocación de arqueta.</li> <li>-Electrodo de puesta a tierra de acero cobreado (300 micras de aleación de cobre) según norma Unesa de 2 m de longitud y 18,3 mm de diámetro roscado en un extremo.</li> <li>-Manguitos de acoplamiento entre electrodos.</li> <li>-Grapa cable-pica Ref.KU-16.63 de KLK con tornillería en acero inoxidable. Tubería de PVC corrugado tipo ferroplás o similar.</li> <li>-Arqueta registrable de poliéster fibra de vidrio, dimensiones 250x250 mm y tapa circular de registro.</li> <li>-Cinta aislante tipo denso o similar.</li> <li>-Relleno de pozo a tres partes iguales de bentonita, grafito en polvo y arcilla tamizada.</li> <li>-Tapón para evitar emanaciones de agua del pozo y protección provisional del pozo con entableado de madera.</li> </ul>		506,67
				QUINIENTOS SEIS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0410	PTT003	Ud	<p>Suministro y montaje conjunto de pica de puesta a tierra, constituida por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Taladro vertical d=100 mm, 3 m de profundidad</li> <li>-Electrodo de puesta a tierra de acero cobreado (300 micras de aleación de cobre) según norma Unesa de 2 m de longitud y 18,3 mm de diámetro roscado en un extremo.</li> <li>-Manguitos de acoplamiento entre electrodos.</li> <li>-Relleno de pozo a tres partes iguales de bentonita, grafito en polvo y arcilla tamizada.</li> <li>-Tapón para evitar emanaciones de agua del pozo y protección provisional del pozo con entableado de madera.</li> <li>-Grapa cable-pica Ref.KU-16.63 de KLK con tornillería en acero inoxidable. Tubería de PVC corrugado tipo ferroplás o similar.</li> </ul>		115,53
				CIENTO QUINCE con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0411	PTT004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE SECCIONAMIENTO DE PUESTA A TIERRA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		7,80
				SIETE con OCHENTA CÉNTIMOS	
0412	PTT005	Ud	<p>Suministro, transporte, instalación y documentación final GRAPA DE DERIVACION EN ACERO INOXIDABLE ref KBH-63 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>		4,63
				CUATRO con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0413	PTT006	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasión y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex Firs 1000V de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasión y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTINUEVE con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	29,22
0414	PTT007	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TRANSFORMADOR TOROIDAL. Tipo A, PA-50 de Schneider o similar, incluyendo soporte y fijación. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	NOVENTA Y OCHO con CATORCE CÉNTIMOS	98,14
0415	PTT008	Ud	Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO con DIECISIETE CÉNTIMOS	4,17
0416	PTT009	Ud	Suministro, transporte, instalación y documentación final de GRAPA DE CONEXION DE CABLE DE 95 mm <sup>2</sup> Cu, A PICA, ref. KB-1663 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4,98
0417	PTT010	m	Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.	CINCO con TRECE CÉNTIMOS	5,13
0418	PTT011	m	Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE COBRE DESNUDO SECCION 1X95 mm <sup>2</sup> , incluyendo grapas y tacos de fijación ref. 122 B-10 de Auxime, colocados cada 1 m. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TREINTA con UN CÉNTIMOS	30,01
0419	PTT012	Ud	Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO con DIECISIETE CÉNTIMOS	4,17
0420	PTT013	Ud	Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de TERMINAL ref. TK-50 T, acero inox de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO con DIEZ CÉNTIMOS	4,10
0421	PTT014	Ud	Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KBL-63, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		4,98

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0422	PTT015	Ud	Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KDP-95, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	4,98
0423	PTT016	m	Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm <sup>2</sup> . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CUATRO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	6,61
0424	PTT017	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PUENTES DE TIERRAS. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	SEIS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS	107,60
0425	PTT018	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PLETINA DE COBRE DE ENLACE DE RED AÉREA CON RED ENTERRADA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. La pletina permitirá la unión entre la red aérea de protección y de la se servicio de modo que se asegure el régimen de conexión de neutro en baja tensión de la instalación tipo TN-S en funcionamiento normal, es decir, a partir de la red de 13,2 kV.	CIENTO SIETE con SESENTA CÉNTIMOS	55,02
0426	PTT019	m2	Realización de mallazo electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 4 mm, formando una retícula no superior a 300 x 300 mm. Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos preferentemente opuestos a la puesta a tierra de protección del Centro. Este mallazo se cubrirá con una capa de hormigón de 10 cm de espesor como mínimo, que se incluye también en esta partida. Incluye preparación previa de la superficie. Incluye talochado final de la superficie para su correcto acabado.	CINCUENTA Y CINCO con DOS CÉNTIMOS	14,01
0427	RALUMT	Ud	Desmontaje y retirada a lugar indicado por la Dirección Facultativa del sistema de alumbrado de los 200 primeros metros de túnel en dirección a Amara, coincidentes con la línea futura. Se realizará el desmontaje del alumbrado de túnel, alumbrado de evacuación y de las botoneras de petición de encendido. Incluso todos los conductos, caja y pequeño material relacionado con estos elementos.  Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CATORCE con UN CÉNTIMOS	434,12
				CUATROCIENTOS TREINTA Y CUATRO con DOCE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0428	RES01-PA	Ud	Partida Alzada a Justificar para la Gestión de Residuos, Acopio y separación de materiales de embalaje de Obra, segregación de residuos peligrosos, suministro, utilización y retirada de contenedores, gestión de R.S.U, etiquetado de recipientes traslado de materiales de obra a gestor autorizado en función de la naturaleza de los mismos, limpieza final de obra y control de la gestión de residuos	TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	34.275,35
0429	RMT001	m	Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE UNIPOLAR, aislamiento HEPRZ1(AS) tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm <sup>2</sup> Al, ref. Afumex o Eprotenax de Prysmian o similar, pantalla 16 mm <sup>2</sup> cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TRECE con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	13,98
0430	RMT002	Ud	Suministro, realización y documentación final de TERMINACIONES DE CABLE, 1x150 mm <sup>2</sup> Al, 12/20 kV, incluyendo suministro de terminal contractiles ref. 24-TIA-L-1x150 Al-2C, dos (2) campanas, de Alcatel o similar, puesta a tierra de las pantallas, soportes. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	CINCUENTA Y TRES con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	53,22
0431	RMT003	Ud	Se considera la anulación de la acometida actual en 13 kV procedente de Compañía Suministradora, así como el desmontaje de las celdas que vayan a quedar fuera de servicio por este motivo (entrada de línea y celda de medida) en cada C.T., así como adecuación de enclavamientos y otros sistemas que sean procedentes modificar para una correcta operación del C.T. integrado en la red propia de 13 kV de ETS. Todos los materiales desmontados, propiedad de ETS, se transportarán y acopiarán a lugar que indique la Dirección de Obra. Similar para los materiales que pertenezcan a la Compañía Suministradora.	SIETE MIL OCHENTA Y CUATRO con OCHENTA CÉNTIMOS	7.084,80
0432	RMT004	Ud	Se considera la anulación de la acometida actual en 13 kV procedente de Compañía Suministradora, así como el desmontaje de las celdas que vayan a quedar fuera de servicio por este motivo (entrada de línea y celda de medida) en el C.T., así como adecuación de enclavamientos y otros sistemas que sean procedentes modificar para una correcta operación del C.T. integrado en la red propia de 13 kV de ETS. Todos los materiales desmontados, propiedad de ETS, se transportarán y acopiarán a lugar que indique la Dirección de Obra. Similar para los materiales que pertenezcan a la Compañía Suministradora.	SIETE MIL OCHENTA Y CUATRO con OCHENTA CÉNTIMOS	7.084,80

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0433	RTCT	Ud	Desmontaje y retirada a lugar indicado por la Dirección Facultativa del sistema de Tomas de corriente de los 200 primeros metros de túnel en dirección a Amara, coincidentes con la línea futura. Incluso todos los conductos, cajas y pequeño material relacionado con las tomas de corriente de túnel.  Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		207,68
				DOSCIENTOS SIETE con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0434	SALSE	m2	Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica en acceso a GALERÍA DE SUBESTACIÓN BENTABERRI.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Puerta de acceso. c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.		84,69
				OCHENTA Y CUATRO con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0435	SEG001	Ud.	Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo y Pantalla facial dieléctrica. Un cinturón de seguridad. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portatil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.		2.026,60
				DOS MIL VEINTISÉIS con SESENTA CÉNTIMOS	
0436	SEV-ADV1	u	Señalización de PELIGRO RIESGO ELECTRICO, utilizadas para señalar los cuartos en los que haya riesgo eléctrico		34,39
				TREINTA Y CUATRO con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0437	SEV-ADV3	u	Señalización de DESNIVELES existentes en los recorridos de evacuación, como son las escaleras existentes y los límites del pasillo de evacuación a la altura de la salida de emergencia.		117,73
				CIENTO DIECISIETE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0438	SEV-ADV5	u	Señalización de la CIRCULACIÓN DE TRENES EN TUNEL		54,24
				CINCUENTA Y CUATRO con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
0439	SEV-INC1	u	Señalización de PUERTAS CORTAFUEGOS, a instalar en todas las puertas cortafuegos que separen dos sectores de incendio. Señal formada por dos independientes, por un lado el pictograma y por otro el texto.		40,81

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				CUARENTA con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
0440	SEV-INC2	u	Señalización de los PUNTOS DE PUESTA A TIERRA DE CATENARIA a lo largo del túnel.		94,93
				NOVENTA Y CUATRO con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0441	SEV-INC3	u	Señalización de las BOCAS DE COLUMNA SECA a lo largo del túnel (1 boca de columna seca cada 50 metros al tresbolillo). Cada señal debe incluir: 1 PK en el que se encuentra. 2 Circuito de columna seca. 3 Vía en la que se encuentra la toma.		129,74
				CIENTO VEINTINUEVE con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0442	SEV-INC4	u	Señalización de las VALVULAS DE ANILLO a lo largo del túnel. Cada señal debe incluir: 1 PK en el que se encuentra. 2 Circuito de columna seca.		129,74
				CIENTO VEINTINUEVE con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0443	SEV-IND1	u	Señalización de la distancia desde cada salida de emergencia a la ESTACION y a las BOCAS DE TUNEL.		88,88
				OCHENTA Y OCHO con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0444	SEV-IND2	u	Señalización de los PUNTOS DE LUZ existentes a lo largo del túnel		72,15
				SETENTA Y DOS con QUINCE CÉNTIMOS	
0445	SEV-IND3	u	Señalización del nombre del túnel por el que circula el ferrocarril		288,81
				DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
0446	SEV-OBL1	u	Señalización de espacio confinado. Se instalará en cada pozo de bombeo o espacio confinado.		233,95
				DOSCIENTOS TREINTA Y TRES con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0447	SEV-PRO1	u	Señalización de NO OBSTRUIR, a instalar en aquellos lugares en los que una obstrucción pueda suponer un peligro particular en caso de emergencia. Señal formada por dos independientes, por un lado el pictograma y por otro el texto.		57,36
				CINCUENTA Y SIETE con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0448	SEV-PRO3	u	Señalización de la PROHIBICIÓN del acceso a vía		98,90
				NOVENTA Y OCHO con NOVENTA CÉNTIMOS	
0449	SEV-SOS1	u	Señalización de SALIDA DE EMERGENCIA, a instalar en el exterior de las puertas de salida de emergencia.		339,07
				TRESCIENTOS TREINTA Y NUEVE con SIETE CÉNTIMOS	
0450	SEV-SOS2	u	Señalización de SIN SALIDA, a instalar en el exterior de todas las puertas situadas en el recorrido de evacuación pero no se usan para evacuar.		179,66
				CIENTO SETENTA Y NUEVE con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0451	SEV-SOS3	u	Señalización de SALIDA, utilizadas para señalar las salidas de uso habitual en los locales técnicos.	CIENTO TREINTA Y CINCO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	135,98
0452	SEV-SOS4	u	Señalización de BARRAS ANTIPÁNICO, a instalar en aquellas puertas cuya apertura se verifique ejerciendo presión sobre la barra.	VEINTITRÉS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	23,95
0453	SEV-SOS5	u	Señalización de los sentidos de evacuación en todo el recorrido. La señal, debe incluir: 1 PK correspondiente. 2 DISTANCIA hacia salidas de evacuación más cercanas en ambos sentidos.	DOSCIENTOS TREINTA Y TRES con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	233,95
0454	SEV-SOS6	u	Señalización de la puerta de emergencia en túnel. Se instalarán en todas las salidas de emergencia existentes en los túneles. Están formados por figuras de pintura luminiscente sobre la puerta, laterales de acceso y en el hastial opuesto a la salida de emergencia.	CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y SIETE con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	5.677,26
0455	SEV-SOS8	u	Señalización de DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN en los puntos del recorrido de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error para indicar claramente la alternativa correcta.	CIENTO TREINTA Y CINCO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	135,98
0456	TCC_Ben1	Ud	Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombes, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.  Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T	QUINCE MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE con CUATRO CÉNTIMOS	15.249,04

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0457	TCC_Ben2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación acutalizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	SEIS MIL NOVENTA Y NUEVE con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	6.099,96
0458	TCC_Con1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	DIECISÉIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y CINCO con CATORCE CÉNTIMOS	16.635,14
0459	TCC_Con2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación acutalizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	SEIS MIL CUATROCIENTOS CUATRO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	6.404,36

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0460	TCC_Eas1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<p>QUINCE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y NUEVE con CATORCE CÉNTIMOS</p>	15.669,14
0461	TCC_Eas2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<p>SEIS MIL NOVENTA Y NUEVE con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS</p>	6.099,96

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0462	TCC_Lug1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	TRES MIL CIENTO NOVENTA Y SEIS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	3.196,24
0463	TCC_Lug2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	SETECIENTOS UN con VEINTISÉIS CÉNTIMOS	701,26
0464	TCC_Pio1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>		5.694,34

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0465	TCC_Pio2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la salida de emergencia en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	CINCO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3.055,96
0466	TCC_Red1	Ud	<p>Realización de la reprogramación del telemando local de los centros de transformación a modificar para su integración en la red propia de ETS de 13,2 kV para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Incluso realización del listados de señales, modificación de las pantallas del SCADA del puesto de mando local, modificación de PLC de los cuadros de control de baja tensión y los PLC de las celdas de Media tensión -incluso ajuste curva de disparo-, y verificación del correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	TRES MIL CINCUENTA Y CINCO con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	4.861,64
0467	TCC_Red2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de los centros de transformación a modificar para su integración dentro de la red propia de ETS de 13,2 kV en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	CUATRO MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y UN con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	2.527,66
				DOS MIL QUINIENTOS VEINTISIETE con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0468	TCC_Zar1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	CINCO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	5.694,34
0469	TCC_Zar2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la salida de emergencia en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	DOS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y CUATRO con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	2.894,96
0470	TF001	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, transporte, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA COMBINADAS 400/230 V, Ref. T1, instaladas en Túnel, Estación y Cuartos Técnicos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	CIENTO SETENTA con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	170,91
0471	TF002	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA AUXILIAR EN CAÑONES DE ACCESO A ESTACION, 2 p + TTL, 10/16 A, ref. T2. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	CIENTO TREINTA Y DOS con DIEZ CÉNTIMOS	132,10

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0472	TF003	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR tipo T3, 2 p + TTL - 10/16 A, en caja estanca GW 40003 o similar a instalar en TÚNEL. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTINUEVE con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	29,83
0473	TF004	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR EN CUARTOS TECNICOS y ESTACIÓN, tipo T4, 2 p + TTL - 10/16 A, ref-44432-35 de Simon o similar en caja estanca. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTIDÓS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	22,36
0474	U1K1150CU	m	Cable 0,6/1 kV 1x150 mm <sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	VEINTISIETE con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	27,73
0475	UA2K2K5C	Ud	Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 2000x2000x500mm IP55 Modelo Monobloc ref CMO201010/50 de Himel o similar. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.	TRES MIL SETENTA Y CINCO con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	3.075,99
0476	UA859023	Ud	Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 850x900x230mm IP55 Modelo PRISMA G de Schenider o similar, de acuerdo con las normas UNE-EN 60439-1, CEI-60439.1, NF-EN 60439. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.	MIL NOVENTA Y NUEVE con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	1.099,91
0477	UAMPTMTRO	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN AMPERÍMETRO ANALÓGICO, Ref. 16004 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	DIECISÉIS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	16,79
0478	UBAOFSD	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		24,59

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0479	UBD230025	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In<25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		47,19
				CUARENTA Y SIETE con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
0480	UCMRA	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA AMPÉRIMETRO, Ref. 15126 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		101,88
				CIENTO UN con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0481	UCMRV	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA VOLTÍMETRO, Ref. 15125 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		98,68
				NOVENTA Y OCHO con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0482	UDETINU	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, conexiónado, pruebas y documentación final de DETECTOR CAPACITIVO PARA CONTROLAR DE ACUMULACIONES DE AGUA, incluyendo soporte de acero galvanizado regulable en altura, caja de conexión final, tubería flexible y racores hasta caja y fijaciones. Ref. EC-1808-TBOP de Carlo Gavazzi o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		155,65
				CIENTO CINCUENTA Y CINCO con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0483	UF301	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELE TERMICO DE PROTECCION DE MOTOR de Intervalos hasta 9-13A; Ref. LRD-01, LRD-02, LRD-03, LRD-04, LRD-05, LRD-06, LRD-07, LRD-08, LRD-09, LRD-10, LRD-12, LRD-14 y LRD-16 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		65,69
				SESENTA Y CINCO con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0484	UG2402410	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		346,94
				TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0485	UK3312A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=12A/AC3 (25A/AC1), Ref. LC1-D12 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		37,11
				TREINTA Y SIETE con ONCE CÉNTIMOS	



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0486	UK3365A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=65A/AC3 (80A/AC1), Ref. LC1-D65 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	DOSCIENTOS VEINTITRÉS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	223,77
0487	UK339A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	TREINTA Y CUATRO con DOCE CÉNTIMOS	34,12
0488	UKA	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	DIECIOCHO con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	18,36
0489	UKFT	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELÉ DE DETECCIÓN FALTA DE TENSIÓN 230Vca Ref. CA2KN22M7 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	CUARENTA con TRECE CÉNTIMOS	40,13
0490	UKI339A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	SETENTA Y OCHO con SESENTA CÉNTIMOS	78,60
0491	UKRH10	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DIFERENCIAL DE 300mA VIGIREX, modelo RH10, Ref. 56235 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	CIENTO UN con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	101,86
0492	UKST1100	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de Motor 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	SESENTA Y UN con VEINTIÚN CÉNTIMOS	61,21

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0493	UPBBN	Ud	<p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm<sup>3</sup>. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	CINCUENTA con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	50,46
0494	UPBCIERR	m2	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Puerta de acceso.                      c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	OCHENTA Y CUATRO con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	84,69
0495	UPBESC	Ud	<p>CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación</p>	CUATROCIENTOS VEINTISÉIS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	426,67
0496	UPBORNM	Ud	<p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DESENCHUFABLE DE 20 CONTACTOS PARA PLC M340 , Ref. BMX FTB 2000 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	VEINTIÚN con CINCUENTA CÉNTIMOS	21,50
0497	UPBPLTMA	Ud	<p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y CINCO con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	2.695,85

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0498	UPBPTC	Ud	<p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	DOS MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO con DIECINUEVE CÉNTIMOS	2.465,19
0499	UPBT	Ud	<p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Ref. 170XTS00100 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	CINCUENTA Y TRES con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	53,98
0500	UPBTC300	m	<p>TUBERÍA COLECTOR (BOMBEO) DE DN 300 en acero al carbono consistente en carretes de tubo bridado para entronque con brida del tubo de bombeo instalado por contratista de Obra Civil. Encondada en ángulo de 90° para perfecta conexión con tubo de bombeo instalado por Obra Civil. Incluye además Bombas-1 derivaciones a tubo DN200 de impulsión.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillería y soldaduras necesarias.</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	DOSCIENTOS SESENTA Y TRES con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	263,65
0501	UPBTI200	m	<p>TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillos y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	CIENTO SESENTA Y TRES con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	163,67
0502	UPBVAIR	Ud	<p>VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	CUATROCIENTOS SIETE con CATORCE CÉNTIMOS	407,14

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0503	UPBVC100	Ud	VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	CUATROCIENTOS VEINTIÚN con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	421,59
0504	UPBVC200	Ud	VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	SETECIENTOS SETENTA con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	770,86
0505	UPBVR100	Ud	VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	CUATROCIENTOS TREINTA Y SIETE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	437,77
0506	UPBVR200	Ud	VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	MIL DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.265,67
0507	UPCAPM	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de KIT DE CONEXIÓN PARA EL APANTALLAMIENTO, Ref. BMX XSP 0600 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	TREINTA Y OCHO con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	38,28
0508	UPCUSB	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de CABLE TOMA TERMINAL / USB 1,8m , Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	NOVENTA Y CUATRO con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	94,89
0509	UPEQMAT	Ud	Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	QUINIENTOS OCHENTA Y DOS	582,00

## CUADRO DE PRECIOS 1

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0510	UPGM340	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE ALIMENTACIÓN PARA AUTÓMATA PROGRAMABLE M340 240V 36W Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		165,70
				CIENTO SESENTA Y CINCO con SETENTA CÉNTIMOS	
0511	UPM340	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de AUTÓMATA PROGRAMABLE MODICON M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar. RAM 4096 Kb, 1024 E/S digitales, 256 E/S Analógicas y 36 Vías específicas. Enlace serie ModBus y Red Ethernet TCP/IP. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		1.087,12
				MIL OCHENTA Y SIETE con DOCE CÉNTIMOS	
0512	UPMBE32D	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADI35000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		238,98
				DOSCIENTOS TREINTA Y OCHO con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0513	UPMBS16D	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADO34000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		231,77
				DOSCIENTOS TREINTA Y UN con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0514	UPMCTCP	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de ADAPTADOR DE COMUNICACIONES MOMENTUM MODBUS TCP/IP, Ref. 170ENT11002 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		274,51
				DOSCIENTOS SETENTA Y CUATRO con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0515	UPME32DM	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 ENTRADAS DIGITALES para PLC M340, 32 IN 24 Vcc, Ref. BMX DDI 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		211,52
				DOSCIENTOS ONCE con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0516	UPME4AM	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 4 ENTRADAS ANALÓGICAS para PLC M340, bajo nivel. Ref. BMX AMI 0410 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		316,54
				TRESCIENTOS DIECISÉIS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
0517	UPMK	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de conjunto de bornero base y minirelé de contacto conmutado, tensión de entrada de 230 V AC/DC, corriente constante límite de hasta 10 A, Ref. PLC-BSP.../21 HC de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos		35,51

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
				TREINTA Y CINCO con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
0518	UPMS32DM	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 SALIDAS DIGITALES para PLC M340, 32 OUT 24 Vcc, Ref. BMX DDO 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		252,83
				DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0519	UPR1200M	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de RACK PARA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE AUTOMATISMO, con 12 emplazamientos disponibles, Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		204,59
				DOSCIENTOS CUATRO con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
0520	UPSET3401	Ud	Suministro, transporte y montaje de INTERFACE de interconexión entre módulos de salida de PLC M340 y periféricos, incluido minirelés, ref. SET-ME-BI-M340-001 de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		323,97
				TRESCIENTOS VEINTITRÉS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0521	UPSET3405	Ud	Interface SET-MEBI-M340-005.		181,71
				CIENTO OCHENTA Y UN con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	
0522	UPT230A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Ref. 2858357 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		119,02
				CIENTO DIECINUEVE con DOS CÉNTIMOS	
0523	UPTPR	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de LOTE DE 5 TAPAS DE PROTECCIÓN para emplazamientos no ocupados del rack, Ref. BMX XEM 010 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.		37,31
				TREINTA Y SIETE con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
0524	UQ21010	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		47,33
				CUARENTA Y SIETE con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0525	UQ21010_____1	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		47,33
				CUARENTA Y SIETE con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0526	UQ21010_____2	Ud			47,33
				CUARENTA Y SIETE con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
0527	UQ21010_____3	Ud			47,33
				CUARENTA Y SIETE con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	

**CUADRO DE PRECIOS 1****PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO**

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0528	UQ2103	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=3A, Pdc=10kA, Ref. 24320 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	SESENTA Y DOS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	62,23
0529	UQ2106	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	CINCUENTA Y DOS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	52,22
0530	UQ21510	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	CINCUENTA Y DOS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	52,44
0531	UQ21516	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=16A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	SESENTA Y TRES con ONCE CÉNTIMOS	63,11
0532	UQ22510MA	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO C60LMA DE 2 POLOS In=10A, Pdc=25kA, Ref. 26349 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	CIENTO DIECISÉIS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	116,49
0533	UQ35063	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 3 POLOS In=63A, Pdc=50kA, Ref. 18886 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	DOSCIENTOS VEINTIDÓS con SEIS CÉNTIMOS	222,06
0534	UQ41010	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24362 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	SETENTA con NOVENTA CÉNTIMOS	70,90
0535	UQ420160	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR EN CARGA 4 POLOS In=160A, Pdc=20kA, Ref. 28929 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	CIENTO TREINTA Y SEIS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	136,82

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0536	USETCAN	Ud	Suministro, instalación, pruebas y documentación final de pulsador de emergencia tipo seta de color rojo en caja amarilla IP65 para apertura de los flaps de canceladoras. La caja incluirá una tapa de metacrilato o similar que impida el accionamiento accidental del pulsador. Con una salida de estado NC. Para empotrar en bastidor vertical existente, en el caso de los pulsadores de mezzanina. Completamente montado, cableado a PLC y verificado su correcto funcionamiento, de acuerdo con el PPTP.		47,77
				CUARENTA Y SIETE con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0537	UTC1600	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE 1.600 VA A 230 V +/-5% para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones. Resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		356,92
				TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0538	UTI	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD 150/5 abertura 20x5mm, Ref. 16505 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		22,48
				VEINTIDÓS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0539	UTIA80	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexión de TOROIDAL CERRADO TIPO A IA80, Ref. 50439 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos		170,42
				CIENTO SETENTA con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0540	UTR22024	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR RECTIFICADOR MONOFÁSICO 220Vca/24Vcc. Resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		155,67
				CIENTO CINCUENTA Y CINCO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0541	UVAR30	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VARIADOR DE FRECUENCIA PARA MOTORES DE HASTA 30KW, Iccmax=66A, Ref. Altivar 61 ATV-61HD30N4 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		3.904,86
				TRES MIL NOVECIENTOS CUATRO con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0542	UVOLTMTRO	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VOLTÍMETRO DIRECTO, Ref. 16005 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.		60,34
				SESENTA con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0543	VAR001	Ud	<p>Suministro y montaje de un termo eléctrico de 50 litros de capacidad, de 1.20 Kw., para producción y acumulación de A.C.S. con calderín de chapa de acero galvanizado, protección por ánodo, aislamiento de alta inercia, con vuelta de acero esmaltado, regulación automática, termostato y válvula de seguridad, grupo de conexión y alimentación con filtro incorporado, válvula de retención y de apertura de diámetro 1/2" e interruptor bipolar con fusibles. Homologado, conexionado y verificado. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.</p>	TRESCIENTOS SIETE con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	307,42
0544	VAR1	Ud	<p>Suministro y montaje de linterna estanca de mano recargable de LED de alta potencia, de al menos 200 lúmenes y autonomía de 2 horas. Modelo LR-1 de Luznor IP67 - IK08. Incluye cargador. Modelo C64P de Luznor o similar.</p>	DOSCIENTOS VEINTITRÉS con VEINTITRÉS CÉNTIMOS	223,23
0545	VAR2	Ud	<p>Suministro y colocación de mesa escritorio de superficie 1,50 x 0,80 con cajonera y silla con asiento acolchado y regulable en altura con reposabrazos. Mesa modelo</p>	DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO	275,00
0546	VAR3	Ud	<p>Suministro y colocación en lugar que determine ETS de escalera de almacén. Escalera de fibra, móvil (ruedas) con 4 peldaños más plataforma. Altura 2307 mm. Ancho 990 mm. Peso 38 Kg (aprox.) Plataforma de 605 x 805 mm de tramex de seguridad de fibra de vidrio. Zapatas de goma anti-deslizantes. Ruedas de desplazamiento en la parte posterior. Tornillería y herrajes en acero inox. Aislante y antiagentes eeléctricos y térmicos. De conformidad con la norma UNE-EN 131-7. Ensayo de aislamiento a 100 kV según norma UNE-EN 61478. Modelo F-ALM05 de Escaleras Arizona o similar.</p>	MIL TRESCIENTOS DIECISIETE con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1.317,49

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0547	VCT101	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-355 o similar, conducto de 700x400, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 4.200 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (3.000 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</li><li>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</li><li>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</li><li>d) Ayudas de albañilería.</li><li>e) Aislamiento acústico.</li><li>f) Permisos y licencias.</li><li>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</li></ul>	NOVECIENTOS VEINTICINCO con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	925,48

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0548	VCT102	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-285 o similar, conducto de 600x300, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 2.700 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (1.600 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</p> <p>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</p> <p>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</p> <p>d) Ayudas de albañilería.</p> <p>e) Aislamiento acústico.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	SEISCIENTOS SETENTA Y OCHO con CATORCE CÉNTIMOS	678,14
0549	VCT103	Ud	<p>Marco de chapa y/o angular, de 700x700 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobrepresión PER-630 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	OCHENTA Y SIETE con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	87,31

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0550	VCT104	Ud	<p>Marco de chapa y/o angular, de 504x504 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobrepresión PER-450 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	SETENTA Y SIETE con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	77,36
0551	VCT105	Ud	<p>Persiana de sobrepresión tipo PER-630 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 700x700 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	DOSCIENTOS VEINTISIETE con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	227,62
0552	VCT106	Ud	<p>Persiana de sobrepresión tipo PER-450 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 504x504 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	CIENTO CUARENTA Y DOS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS	142,22
0553	VCT107	Ud	<p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/700x700/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y CINCO con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	355,71

**CUADRO DE PRECIOS 1****PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO**

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0554	VCT108	Ud	Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTA-FUEGOS serie FKA-3.5/R/500x500/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	DOSCIENTOS OCHENTA Y SEIS con TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	286,39
0555	VCT109	Ud	Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTA-FUEGOS serie FKA-3.5/R/800x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	TRESCIENTOS QUINCE con CINCO CÉNTIMOS	315,05
0556	VCT111	Ud	Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTA-FUEGOS serie FKA-3.5/R/400x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	DOSCIENTOS SESENTA Y UN con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	261,43
0557	VCT112	Ud	Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (700x700) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	CIENTO SIETE con DIECISIETE CÉNTIMOS	107,17
0558	VCT113	Ud	Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (500x500) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	NOVENTA Y SIETE con DIECISIETE CÉNTIMOS	97,17
0559	VCT114	Ud	Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO con OCHENTA CÉNTIMOS	245,80
0560	VCT115	Ud	Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	NOVENTA Y DOS con VEINTE CÉNTIMOS	92,20
0561	VCT116	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/1225x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.		89,74

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0562	VCT117	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/825x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	OCHENTA Y NUEVE con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	76,46
0563	VCT118	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/625x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	SETENTA Y SEIS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS	67,64
0564	VCT119	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/325x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	SESENTA Y SIETE con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	51,62
0565	VCT121	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/525x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	CINCUENTA Y UN con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	66,17
0566	VCT122	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/425x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	SESENTA Y SEIS con DIECISIETE CÉNTIMOS	60,27
0567	VCT123	m2	Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	SESENTA con VEINTISIETE CÉNTIMOS	77,88
0568	VCT125	m	Suministro y montaje de TUBO FLEXIBLE DE ALUMINIO AISLADO. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	SETENTA Y SIETE con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	133,20
				CIENTO TREINTA Y TRES con VEINTE CÉNTIMOS	

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0569	VCT200	Ud	Suministro e instalación de aire acondicionado de 14,068 KW, con unidad interior en el cuarto técnico sin conducto y unidad condensadora exterior en caverna de ventilación de emergencia (distancia máxima entre ambos equipos 50 metros), incluso línea de gas, alimentación eléctrica, vertido de condensados a bajo andén, termostato en pared y puesta en marcha.	DIEZ MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	10.397,76
0570	VE001	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR axial para la instalación de VE de 90 m <sup>3</sup> /s y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además los elementos, siguientes:  a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. b) Motor de accionamiento, ABB modelo 3GBP 313 410 - ADG + 389, de 132 kW a 1.000 r.p.m. longitud del motor L=1.282 mm. Carcasa ABB M3BPW 315 MLA 6. c) Confusor y difusor con los correspondientes compensadores y pieza de transición. d) Bancada metálica con anclaje y elementos antivibratorios. e) Rejilla protectora en aspiración. f) Permisos y licencias. g) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.	CUARENTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS VEINTIOCHO con TREINTA CÉNTIMOS	42.428,30
0571	VE002	Ud	Suministro, fabricación, transporte, y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 90 m <sup>3</sup> /s y características según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. b) Sistema de sujeción a la pared de cierre. c) Sistema de accionamiento con servomotor. d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada. e) Permisos y licencias. f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.	SIETE MIL CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	7.476,37

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0572	VE003	m2	TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	CINCUENTA Y SIETE con TRES CÉNTIMOS	57,03
0573	VE004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura.                      c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada.                      d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	TRESCIENTOS CUARENTA Y UN con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	341,71
0574	VE006	kg	Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	SEIS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	6,86
0575	VE007	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	DOS MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE con VEINTISIETE CÉNTIMOS	2.997,27
0576	VE008	m	Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARRANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.		41,58



# CUADRO DE PRECIOS 1

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0577	VE009	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Cableado y canalizaciones de la instalación. c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	CUARENTA Y UN con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	804,17
0578	VE010	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de doble hoja 1 + 1 x 2,30 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Selector de puertas e) Muelle cierrapuertas f) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	OCHOCIENTOS CUATRO con DIECISIETE CÉNTIMOS	1.035,30
0579	VE011	m2	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Puerta de acceso. c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	MIL TREINTA Y CINCO con TREINTA CÉNTIMOS	84,69
				OCHENTA Y CUATRO con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 1

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0580	VE020	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 5.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</li><li>b) Carriles para deslizamiento del polipasto.</li><li>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>TRES MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO con VEINTITRÉS CÉNTIMOS</p>	3.865,23

### 3. CUADRO DE PRECIOS II



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0001	08006	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR DE CAJA MOLDEADA, EJECUCION FIJA del mismo tipo que los instalados en Cuadros Distribución, 4x100 A, con relés magnetotérmicos regulables, 50 kA, un contacto auxiliar OF+1 SD, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 189,31
				<b>TOTAL PARTIDA..... 189,31</b>
0002	08007	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR DE CAJA MOLDEADA, EJECUCION FIJA del mismo tipo que los instalados en Cuadros Distribución, 4x100 A, con relés magnetotérmicos regulables, 50 kA, dos contacto auxiliar OF con bobina de disparo a emisión de tensión, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 213,68
				<b>TOTAL PARTIDA..... 213,68</b>
0003	08012	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 50 kA, 4x10 A, curva C, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 124,21
				<b>TOTAL PARTIDA..... 124,21</b>
0004	08014	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x40 A, poder de corte s/UNE 60947.2 de 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 48,27
				<b>TOTAL PARTIDA..... 48,27</b>
0005	08016	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x25 A, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 43,09
				<b>TOTAL PARTIDA..... 43,09</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0006	08018	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x16 A, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 41,75
				<b>TOTAL PARTIDA..... 41,75</b>
0007	08020	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x10 A, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 41,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 41,50</b>
0008	08022	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 4x16 Amp., 300 mA, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 95,35
				<b>TOTAL PARTIDA..... 95,35</b>
0009	08023	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 2x16 A., 300 mA, curva C, 20 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 83,56
				<b>TOTAL PARTIDA..... 83,56</b>
0010	08024	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 2x32 A, 300 mA, curva C, 20 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 87,29
				<b>TOTAL PARTIDA..... 87,29</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0011	08025	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 4x25 A., 300 mA, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 96,73
				<b>TOTAL PARTIDA..... 96,73</b>
0012	08026	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 4x10 A, 300 mA, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 95,12
				<b>TOTAL PARTIDA..... 95,12</b>
0013	08027	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 4x40 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 65,63
				<b>TOTAL PARTIDA..... 65,63</b>
0014	08028	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 2x40 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 48,39
				<b>TOTAL PARTIDA..... 48,39</b>
0015	08029	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 4x25 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 64,28
				<b>TOTAL PARTIDA..... 64,28</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0016	08030	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 2x25 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 48,36
				<b>TOTAL PARTIDA..... 48,36</b>
0017	08401	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE CONTACTOR 4x25 A, bobina a 230 V.c.a., con contactos auxiliares 2 na+2 nc, incluido cableado y conexionado de fuerza y control del mismo, incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 49,77
				<b>TOTAL PARTIDA..... 49,77</b>
0018	08402	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE CONTACTOR 3x25 A, bobina a 230 V.c.a., con contactos auxiliares 2 na+2 nc, incluido cableado y conexionado de fuerza y control del mismo, incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 43,74
				<b>TOTAL PARTIDA..... 43,74</b>
0019	08403	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE CONTACTOR 2x16 A, bobina a 230 V.c.a., con contactos auxiliares 2 na+2 nc, incluido cableado y conexionado de fuerza y control del mismo, incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 34,92
				<b>TOTAL PARTIDA..... 34,92</b>
0020	08600	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE PULSADORES CON PILOTO incorporado, diámetro 22 mm., 220 V.c.c., incluida ejecución de taladro en panel, cableado y etiqueta de identificación de las mismas características a los instalados en Cuadros Distribución.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 28,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 28,00</b>
0021	08601	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE BORNAS DE CARRIL DIN, sección hasta 6 mm <sup>2</sup> , idénticas a las instaladas en cuadros. Incluida p.p. de carril.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 8,19
				<b>TOTAL PARTIDA..... 8,19</b>
0022	08602	Ud	Suministro, transporte, MONTAJE DE BORNAS DE CARRIL DIN, sección 10 a 16 mm <sup>2</sup> , idénticas a las instaladas en cuadros. Incluida p.p. de carril.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 8,21
				<b>TOTAL PARTIDA..... 8,21</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0023	08650	m	Suministro, transporte, MONTAJE DE CABLE FLEXIBLE Afumex PANELES o similar, sección 4 mm <sup>2</sup> cobre, incluido conexionado, terminales, ferrules de identificación.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 2,01
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2,01</b>
0024	08651	m	Suministro, transporte, MONTAJE DE CABLE FLEXIBLE Afumex PANELES o similar, sección 6 a 10 mm <sup>2</sup> cobre, incluido conexionado, terminales, ferrules de identificación.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 4,59
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,59</b>
0025	08652	m	Suministro, transporte, MONTAJE DE CABLE FLEXIBLE Afumex PANELES o similar, sección 16 a 25 mm <sup>2</sup> cobre, incluido conexionado, terminales, ferrules de identificación.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 6,83
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6,83</b>
0026	08741	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 SALIDAS DIGITALES para PLC, 32 OUT 24 Vcc, 0,1 A. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 230,35
				<b>TOTAL PARTIDA..... 230,35</b>
0027	08743	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 4 SALIDAS ANALÓGICAS para PLC, alto nivel, aisladas. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 456,84
				<b>TOTAL PARTIDA..... 456,84</b>
0028	08744	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 ENTRADAS DIGITALES para PLC, 32 IN 24 Vcc, PNP. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 283,08
				<b>TOTAL PARTIDA..... 283,08</b>
0029	08745	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS 24 Vcc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 177,24
				<b>TOTAL PARTIDA..... 177,24</b>
0030	08746	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS 24 Vcc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 168,79
				<b>TOTAL PARTIDA..... 168,79</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0031	08747	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	28,09
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>28,09</b>
0032	08901	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de SWITCH compacto no gestionado de 1 puerto de fibra óptica y 4 de cobre en RJ45. Ref. FL SWITCH 4Tx/Fx de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	617,04
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>617,04</b>
0033	08902	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de CONVERTIDOR COBRE-FIBRA DE VIDRIO tipo multimodo. Ref. FL MC 10/100 BASE T/FO G1300 de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	637,45
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>637,45</b>
0034	10060	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PROYECTOR LED L60 con soportes orientables, incluyendo acoplamiento al conjunto luminarias si es necesario, de al menos 8000 lm de flujo luminoso. Cuerpo de aluminio IP66 e IK07 con óptica ancha. Vida útil de al menos: 50.000 horas. aprobada por la D.F . Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Mano de obra.....	76,52
			Resto de obra y materiales .....	183,48
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>260,00</b>
0035	10061	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PROYECTOR LED L60 doble con soportes orientables, incluyendo acoplamiento al conjunto luminarias si es necesario, de al menos 8000 lm de flujo luminoso. Cuerpo de aluminio IP66 e IK07 con óptica ancha. Vida útil de al menos: 50.000 horas. aprobada por la D.F . Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Mano de obra.....	76,52
			Resto de obra y materiales .....	292,98
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>369,50</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0036	10070	Ud	<p>Suministro y montaje de sensor de luminosidad que transfiere las señales recogidas a señal DALI para su compatibilidad con el resto de dispositivos DALI.</p> <p>En entrada a cañón más cercano al CGBT - CA-1.</p> <p>IP67.</p> <p>Orientable 360° en el plano vertical.</p> <p>Retardo contra destellos de 60 segundos.</p> <p>Sensibilidad de la fotocélula regulable entre 5 y 300 lux.</p> <p>Incluye todo el material necesario para su correcta instalación, incluso adaptadores necesarios para su compatibilidad con controladora DALI.</p>	
				Mano de obra..... 17,49
				Resto de obra y materiales ..... 65,31
				<b>TOTAL PARTIDA..... 82,80</b>
0037	10071	Ud	<p>Suministro y montaje de kit de sensores para detección de presencia de unidad de metro en andén. Se compone de los siguientes elementos:</p> <p>- 2 fotocélulas de infrarrojos, una en cada testero de la estación, instaladas sobre la vía correspondiente antes de entrar en el andén, ref. RLK39-8-2000-Z/31/40a/116 de Pepperl + Fuchs o similar.</p> <p>- 1 sensor de ultrasonidos instalado en el centro de la estación, bajo el borde del andén correspondiente, ref. UB2000-30GM-E5-V15, y caja estanca con amplificador de señal y relé de salida de Pepperl + Fuchs o similar.</p> <p>Incluye herramientas y pequeño material para su correcta instalación y funcionamiento (transformadores, programador, herrajes, bridas de montaje, latiguillos, tornillería, etc.). Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 17,49
				Resto de obra y materiales ..... 628,25
				<b>TOTAL PARTIDA..... 645,74</b>
0038	10080	ud	<p>Suministro y montaje de LED flexible de máxima eficiencia energética (140 lm/W ) en sistema de iluminación lineal compuesto de Silicone Neon Strip RGB o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. fabricado mediante tecnología integral del modelado por extrusión de silicona, cuenta con un elevado grado de protección IP67 una homogeneidad suave y sin puntos, de fácil disipación calórica y resistente a las condiciones meteorológicas adversa y a soluciones salinas, ácidos y álcalis. Alimentado en bajo voltaje con un consumo de 9,35 w por metro pudiendo alimentar hasta 20mts. de led. Incluye angulos para conformar la linealidad de la "coralita"</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 17,49
				Resto de obra y materiales ..... 2.862,55
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.880,04</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0039	10081	m	Suministro y montaje de pasamanos de acero inoxidable con sistema de iluminación STAR TRAIL o equivalente en precio y calidad aprobada, para integrar en barandilla de proyecto como doble pasamanos, compuesta por tubo de acero inoxidable de 3000 mm de longitud, calidad aisi- 304- L, para ambientes secos o no contaminantes, de diámetro 48,3 mm, con alojamientos roscados a determinarse según estudios de iluminación, para incorporar led estanco (IP-67) de 1,5 w. anti-vandalico. La luminaria incluye sistema de cableado interno, kit autónomo de emergencia ( 1 hora) y conexiones rápidas en los extremos para integración en sistema de pasamanos de proyecto, así como parte proporcional de drivers, para el correcto funcionamiento del sistema, en cajas estancas ( no incluidas ) con driver . incluye tornillería, anclajes y demás elementos auxiliares.	
				Mano de obra..... 17,49
				Resto de obra y materiales ..... 600,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 617,49</b>
0040	10400	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 2x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 0,96
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2,40</b>
0041	10403	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexión y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 6x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 2,71
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,15</b>
0042	10404	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 5,20
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6,64</b>
0043	10405	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 6,61
				<b>TOTAL PARTIDA..... 8,05</b>
0044	10407	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasión y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 Kv SECCION 2x1mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 0,52
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1,96</b>
0045	10408	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasión y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV SECCION 3x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 0,36
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1,80</b>
0046	10410	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasión y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5kV, SECCION 6x1 mm <sup>2</sup> , apantallado ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 1,99
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3,43</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0047	10411	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 4,23
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5,67</b>
0048	10412	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 6,23
				<b>TOTAL PARTIDA..... 7,67</b>
0049	10413	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 16,97
				<b>TOTAL PARTIDA..... 18,41</b>
0050	10414	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,44
				Resto de obra y materiales ..... 20,97
				<b>TOTAL PARTIDA..... 22,41</b>
0051	10491	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm <sup>2</sup> , conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conectado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Mano de obra..... 8,29
				Maquinaria..... 1,04
				Resto de obra y materiales ..... 1,04
				<b>TOTAL PARTIDA..... 10,37</b>
0052	10492	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 4,15
				Maquinaria..... 0,52
				Resto de obra y materiales ..... 0,60
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5,27</b>
0053	10493	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 4,15
				Maquinaria..... 0,52
				Resto de obra y materiales ..... 0,60
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5,27</b>
0054	10494	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 8,29
				Maquinaria..... 1,04
				Resto de obra y materiales ..... 1,04
				<b>TOTAL PARTIDA..... 10,37</b>
0055	10495	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 10,89
				Maquinaria..... 1,56
				Resto de obra y materiales ..... 3,11
				<b>TOTAL PARTIDA..... 15,56</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0056	10498	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm <sup>2</sup> , conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conectado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 10,89
				Maquinaria..... 1,56
				Resto de obra y materiales ..... 3,11
				<b>TOTAL PARTIDA..... 15,56</b>
0057	11053	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref.Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 17,99
				Resto de obra y materiales ..... 24,53
				<b>TOTAL PARTIDA..... 42,52</b>
0058	11054	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 17,99
				Maquinaria..... 1,36
				Resto de obra y materiales ..... 12,80
				<b>TOTAL PARTIDA..... 32,15</b>
0059	11055	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja,ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 17,99
				Resto de obra y materiales ..... 7,35
				<b>TOTAL PARTIDA..... 25,34</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0060	11056	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja, ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 17,99
				Resto de obra y materiales ..... 2,78
				<b>TOTAL PARTIDA..... 20,77</b>
0061	11075	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 200X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.</p> <p>Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 15,57
				Maquinaria ..... 2,60
				Resto de obra y materiales ..... 8,78
				<b>TOTAL PARTIDA..... 26,95</b>
0062	11076	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 100X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.</p> <p>Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 12,95
				Maquinaria ..... 2,16
				Resto de obra y materiales ..... 6,48
				<b>TOTAL PARTIDA..... 21,59</b>
0063	11111	m	<p>Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x50 mm<sup>2</sup> de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 0,97
				Maquinaria ..... 0,24
				Resto de obra y materiales ..... 4,49
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5,70</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0064	11122	m	Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x70 mm <sup>2</sup> de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 0,97
				Maquinaria ..... 0,24
				Resto de obra y materiales ..... 12,68
				<b>TOTAL PARTIDA..... 13,89</b>
0065	11522	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,93
				Maquinaria ..... 0,96
				Resto de obra y materiales ..... 32,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 35,39</b>
0066	11523	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,18
				Maquinaria ..... 0,88
				Resto de obra y materiales ..... 16,71
				<b>TOTAL PARTIDA..... 19,77</b>
0067	11524	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,68
				Maquinaria ..... 0,68
				Resto de obra y materiales ..... 11,30
				<b>TOTAL PARTIDA..... 13,66</b>
0068	11525	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,72
				Maquinaria ..... 0,58
				Resto de obra y materiales ..... 6,26
				<b>TOTAL PARTIDA..... 8,56</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0069	11720	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de SOPORTES VERTICALES PARA RACK DE BANDEJAS en bajo andén, construidos en perfil de canal reforzado para sujeción de ménsula soportes tipo de bandejas, incluido placas soporte de fijación a techo y suelo y tacos de fijación. Todo ello completamente instalado y alineado.</p> <p>Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 5,18</p> <p>Maquinaria ..... 0,88</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 2,59</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 8,65</b></p>
0070	11800	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CANALETA CERRADA, dimensiones 25x38 mm con tapa, ref. MKS-25x38 de Rehau o similar, instalado por juntas de dovelas transversales de andén, incluyendo tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliego de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 7,10</p> <p>Maquinaria ..... 1,50</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 4,44</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 13,04</b></p>
0071	11901	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PERFIL METALICO SEPARADOR, en bandeja, de altura de acuerdo a las bandeja utilizada, de 1 mm de espesor incluido tornillería de fijación. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 2,57</p> <p>Maquinaria ..... 0,20</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 1,23</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 4,00</b></p>
0072	12011	m	<p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 3,50</p> <p>Maquinaria ..... 0,81</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 3,17</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 7,48</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0073	12012	m	<p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 20 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 220 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 5,11</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 4,77</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 9,88</b></p>
0074	12014	m	<p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 32 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 232 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 7,66</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 7,38</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 15,04</b></p>
0075	12015	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLÁSTICO RÍGIDO LIBRE DE HALÓGENOS DM-50 directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 250 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 7,66</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 14,40</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 22,06</b></p>
0076	12200	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIAMIDA diámetro 16 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 016 de Gewiss o similar, directamente grapado, incluyendo soportes, racores adecuados en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 7,66</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 0,82</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 8,48</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0077	12201	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 20 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 020 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 6,12</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 1,04</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 7,16</b></p>
0078	12202	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 25 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 025 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 7,66</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 1,59</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 9,25</b></p>
0079	12203	m	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBOS DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 32 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 032 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 10,44</p> <p>Maquinaria ..... 1,58</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 2,20</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 14,22</b></p>
0080	12530	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 5,11</p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Resto de obra y materiales ..... 5,07
				<b>TOTAL PARTIDA..... 10,18</b>
0081	12532	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 150x110x70 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 206 de Gewiss o similares. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 10,21</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 9,09</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 19,30</b></p>
0082	12533	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 300x220x120 mm, entradas de hasta 48mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44209 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 20,43</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 46,21</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 66,64</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0083	13000	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L1 SITECO aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li> <li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 5 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220-240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 3 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	<p>Mano de obra..... 76,52                      Resto de obra y materiales ..... 4.324,26  <b>TOTAL PARTIDA..... 4.400,78</b></p>
0084	13004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO L7** (o L3) TARGET-TI mod. RAILWAYLED 2402, o similar, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 2,4 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED, orientadas según la disposición de los leds para su máximo rendimiento, así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 módulos OSRAM Dragon óptica 30° o similar.</li> <li>- 2400 m Tira de Dragon Flex de OSRAM o similar.</li> <li>- 3 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220-240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado, y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	<p>Mano de obra..... 39,21                      Resto de obra y materiales ..... 1.937,08  <b>TOTAL PARTIDA..... 1.976,29</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0085	13010	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L6 SITECO aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li> <li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 4 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220-240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	<p>Mano de obra..... 52,09</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 3.281,39</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 3.333,48</b></p>
0086	13012	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de luminaria LED SITECO LED TIPO L7 aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 2,4 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 u. módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V - 2400 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 2 u. FLEX Power Protect 68W OSRAM DOP LFP2000-G3</li> <li>- 3 u. Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 u. Kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 31,16</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 2.262,29</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 2.293,45</b></p>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0087	13020	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 39,21
				Resto de obra y materiales ..... 631,07
				<b>TOTAL PARTIDA..... 670,28</b>
0088	13021	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 23,11
				Resto de obra y materiales ..... 354,49
				<b>TOTAL PARTIDA..... 377,60</b>
0089	13027	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 44,04
				Resto de obra y materiales ..... 820,96
				<b>TOTAL PARTIDA..... 865,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0090	13028	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de sección elipsoidal y difusor con líneas prismáticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz, cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprobado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autónomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexión.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 29,41
				Resto de obra y materiales ..... 561,59
				<b>TOTAL PARTIDA..... 591,00</b>
0091	13050	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación fina de LUMINARIA LED L9, equipo de cuerpo cuadrado con aristas pronunciadas que consta de una carcasa de aluminio y difusor doble en policarbonato. Distancia de observación según EN 1838 &lt; 46 m . Ofrecen iluminación o señalización permanente utilizando tecnología LED.</p> <p>Formato: Orto banderola                      Funcionamiento: Permanente LED                      Autonomía (h): 1                      Lámpara en emergencia : LMSLED                      Piloto testigo de carga : LED                      Lámpara en red: LMSLED                      Grado de protección: IP42 IK04                      Aislamiento eléctrico: Clase II                      Dispositivo verificación: No                      Conexión telemando: Si                      Tipo batería : NiMH</p> <p>Incluye acoplamiento al conjunto de luminaria, si es necesario, de anagramas en una o dos caras, soportes y fijaciones, aprobada por la D.F.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexión.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 20,17
				Resto de obra y materiales ..... 304,08
				<b>TOTAL PARTIDA..... 324,25</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0092	13065	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L20, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x</p> <p>A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 33,62
				Resto de obra y materiales ..... 74,18
				<b>TOTAL PARTIDA..... 107,80</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0093	13067	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L22 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétrico-Distribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCcuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color:</p> <p>4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM-</p> <p>Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 33,62
				Resto de obra y materiales ..... 62,08
				<b>TOTAL PARTIDA..... 95,70</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0094	13068	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA L20/E, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable, incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x</p> <p>A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				<p>Mano de obra..... 33,62 Resto de obra y materiales ..... 199,58 <b>TOTAL PARTIDA..... 233,20</b></p>
0095	13075	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L30 C3LED - Luminarias de emergencia LED para interiores - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias no permanentes - LEDS de alta potencia con vida media de 150,000h - IP 42 - IK 04 - LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase II - 1 Led verde testigo de carga en modelos estándar - 2 LEDS en modelos auto-test: 1 verde y 1 ámbar- Bornas de tornillo de gran capacidad 2x2,5mm2 - Bornas de telemando para puesta en reposo - Instalación en superficie o empotrada - 3 entradas de cable: 1 en la parte posterior y 2 laterales desfondables de Ø20mm para entrada de manguera o tubo rígido - Difusor opal - Completamente reciclables al final de su vida útil. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				<p>Mano de obra..... 15,13 Resto de obra y materiales ..... 94,70 <b>TOTAL PARTIDA..... 109,83</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0096	13077	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L32 B65LED - Luminarias de emergencia LED estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media de 150,000h - IP 65 - IK 07 - LEGRAND mod. 661427 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Clase II - Led verde testigo de carga - Bornas automáticas de gran capacidad 2x2,5mm<sup>2</sup> - Bornas de telemando para puesta en reposo - Difusor opal - 3 entradas de material flexible para tubo Ø16,20,25mm - Instalación en superficie.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 16,81
				Resto de obra y materiales ..... 62,14
				<b>TOTAL PARTIDA..... 78,95</b>
0097	13078	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L33NFL65 - Luminarias de emergencia estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 y UNE 20392 - Luminarias no permanentes - IP 65 - IK 07 -LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Clase I - 2 Leds verde testigo de carga - Conexión por bornas de tornillo de gran capacidad para 2 cables de 2,5mm<sup>2</sup>, tanto para alimentación como telemando. - Bornas de telemando para puesta en reposo - Material de la envolvente autoextinguible - 2 entradas para cable Ø 20 mm (1 en cada lateral) - Suministrada con 2 conos - Instalación en superficie</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 20,17
				Resto de obra y materiales ..... 248,41
				<b>TOTAL PARTIDA..... 268,58</b>
0098	13101	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR DOBLE CONTACTO Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 17,49
				Resto de obra y materiales ..... 108,97
				<b>TOTAL PARTIDA..... 126,46</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0099	13490	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO L3490 SI-TECO mod.RAILWAYLED 4801 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 3,49 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li> <li>- 3490 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 3 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI ( MAT3) o equivalente, con su correspondiente batería.</li> </ul> <p>- Soportes, sujeciones para montaje individual adosado y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 76,52 Resto de obra y materiales ..... 3.605,57 <b>TOTAL PARTIDA..... 3.682,09</b></p>
0100	14140	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE CON TAPA de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 6,72 Resto de obra y materiales ..... 6,43 <b>TOTAL PARTIDA..... 13,15</b></p>
0101	14141	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTORES EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE ref. 3609-B + 2X3000-B de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 6,72 Maquinaria ..... 4,58 Resto de obra y materiales ..... 7,48 <b>TOTAL PARTIDA..... 18,78</b></p>
0102	14400	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, pruebas y documentación final de TERMOSTATO DE AMBIENTE para regulación de ventilación y/o alarma exceso calor en Cuarto Técnico, ref.49898 de Legrand o similar, incluyendo fijaciones, caja conexión circuitos y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 10,08 Resto de obra y materiales ..... 19,04 <b>TOTAL PARTIDA..... 29,12</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0103	14460	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de FINAL DE CARRERA INSTALADO EN PUERTA de paso de hombre de divisoria de compartimento de ventiladores y compuertas de Ventilaciones de Emergencia, grado protección IP-55, incluido sujeciones, ref. XCKN-102 de TEE o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Resto de obra y materiales ..... 27,87
				<b>TOTAL PARTIDA..... 27,87</b>
0104	14490	Ud	Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de AVISADOR ACUSTICO sonido intermitente ref. S-67I de Rodman o similar, 230 V.c.a., incluido soporte y sujeciones, para cavernas de Ventilación Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Resto de obra y materiales ..... 54,84
				<b>TOTAL PARTIDA..... 54,84</b>
0105	14495	Ud	Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de FOCO DESTELLEANTE color rojo, 220 V.c.a. ref. Lamp. 98 N. de Fernando Carrasco o similar, incluido soportes y sujeciones, para Cavernas de Ventilación de Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Resto de obra y materiales ..... 25,31
				<b>TOTAL PARTIDA..... 25,31</b>
0106	15369	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO BOCAS DE INCENDIO. Equipadas de columna húmeda, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 105,03
				Resto de obra y materiales ..... 1.162,66
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.267,69</b>
0107	15390	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MATERIALES PARA CONEXION DE TUBERIAS EMPOTRADAS en hormigón para acometida de armario empotrado a la red general de incendios en bajo andenes, incluyendo tubería de acero inox. de diámetro adecuado, codos, uniones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 98,49
				Maquinaria ..... 1,36
				Resto de obra y materiales ..... 13,53
				<b>TOTAL PARTIDA..... 113,38</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0108	2027	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x10 mm <sup>2</sup> , flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 4,64
				Resto de obra y materiales ..... 15,09
				<b>TOTAL PARTIDA..... 19,73</b>
0109	21000	m <sup>2</sup>	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PAVIMENTO ELEVADO hasta 0'5 m. de altura con placas de 0'6x0'6 m, incluyendo replanteo de superficies a cubrir, remates con perfilería en juntas con cuadros eléctricos y paredes ref. pavimento PT-40 y soportes de estructura STS de INTEC o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Maquinaria ..... 7,34
				Resto de obra y materiales ..... 66,07
				<b>TOTAL PARTIDA..... 73,41</b>
0110	21010	MI	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ESCALONES para salvar diferencia de cotas entre forjados de hormigón y falsos suelos, contruidos del mismo material que el falso suelo, incluido p.p. de goma y cantonera de aluminio antideslizante. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Maquinaria ..... 2,22
				Resto de obra y materiales ..... 19,84
				<b>TOTAL PARTIDA..... 22,06</b>
0111	21015	MI	Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de paneles del mismo material que el falso suelo, para CIERRE FRONTAL del hueco entre suelo y falso suelo y hasta una altura de 0'5 mts. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Maquinaria ..... 2,22
				Resto de obra y materiales ..... 19,84
				<b>TOTAL PARTIDA..... 22,06</b>
0112	21100	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de SELLADO DE ARQUETAS Y CONDUCCIONES DE CABLES a ambos lados de vias, incluyendo sellado de extremos de tubos en arqueta con espuma expandida, y sellado final de tapa arqueta con masilla elástica de poliuretano ELRITAL-160. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 10,00
				Maquinaria ..... 4,42
				Resto de obra y materiales ..... 29,79
				<b>TOTAL PARTIDA..... 44,21</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0113	21150	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de materiales necesarios para efectuar el SELLADO DE EXTREMOS DE TUBOS DE CONDUCCIONES ELECTRICAS con espuma expandida, situados en cavernas de estación, cuartos técnicos, cañones de acceso etc. y para tubos de diámetro hasta 110 mm. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Maquinaria .....	0,30
			Resto de obra y materiales .....	2,71
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,01</b>
0114	21151	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de materiales necesarios para efectuar el SELLADO DE EXTREMOS DE TUBOS DE CONDUCCIONES ELECTRICAS con espuma expandida, situados en cavernas de estación, cuartos técnicos, cañones de acceso etc. y para tubos de diámetro comprendido entre 110 y 200 mm. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Maquinaria .....	0,34
			Resto de obra y materiales .....	3,01
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,35</b>
0115	22004	kg	Estructura metálica para soportes, plataformas y elementos metálicos en general, no contempladas en otras unidades, construidas en acero al carbono galvanizado y pintado de acuerdo con el P.P.T., incluyendo parte proporcional de tornillería y demás elementos propios de la estructura.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	2,56
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,56</b>
0116	22006	m2	Tramex de 30 mm x 30 mm de acero para paso de personas, con pletina portante de 40 mm x 30 mm, pletina separadora y marco perimetral, incluso malla de seguridad.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	130,38
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>130,38</b>
0117	26004	m2	Suministro, fabricación, transporte e instalación de materiales para efectuar el CERRAMIENTO DE HUECOS NO UTILIZADOS, en pavimentos horizontales de cuartos técnicos, incluyendo perfilera metálica como marco para sujeción de bloque, anclaje, perfilera, bloques prefabricados, relleno de mortero, raseado y enfoscado por ambas caras. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	53,77
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>53,77</b>
0118	26005	m2	Suministro, fabricación, transporte e instalación de CERRAMIENTO DE HUECOS NO UTILIZADOS, en paredes verticales, incluyendo materiales necesarios, raseado, enfoscado y pintado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Sin descomposición	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Resto de obra y materiales .....	39,70
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>39,70</b>
0119	26006	m2	Suministro, fabricación, transporte, instalación de materiales necesarios para ejecución de TABIQUES DE OBRA DE FABRICA con ladrillo hueco de media asta de 9 cm. incluyendo raseado, enfoscado, pintado y deduciendo huecos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	33,67
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>33,67</b>
0120	26007	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación de ARQUETA DE POZO DE TOMA DE TIERRA ref. TR-230 de Uriarte o similar, incluido marco, tapa y ayudas de albañilería. Todo ello de acuerdo con los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	22,34
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,34</b>
0121	26008	m3	Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa o armado, incluso transporte a vertedero y canon de vertido.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	80,88
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>80,88</b>
0122	26009	m3	Hormigón de limpieza HM-15, incluso bombeado, suministro de aditivos para la puesta en obra, extendido, nivelación superficial y demás operaciones necesarias.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	85,37
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>85,37</b>
0123	26010	m3	Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones, soleas, muros, vigas, pilares, forjados y ménsulas, colocado, vibrado y cuantas operaciones sean necesarias para cantidades inferiores a 2 m <sup>3</sup> .	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	122,32
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>122,32</b>
0124	26011	m2	Encofrado y desencofrado para pequeñas obras, con superficies rectas y curvas, incluso p.p. de apeos necesarios, tapas laterales, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	97,85
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>97,85</b>
0125	26012	kg	Acero AEH-500N para armaduras, incluso suministro, elaboración, colocación en obra, p.p. de solapes, despunte, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	1,64
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,64</b>
0126	26013	Ud	Tapado de cableado en arqueta, mediante media caña de tubo de plástico rígido libre de halógenos	
			Sin descomposición	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Resto de obra y materiales ..... 7,78
				<b>TOTAL PARTIDA..... 7,78</b>
0127	3127.161-0003	Ud	<p><b>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3127.161 SH</b>                      Nº de curva: 53-246 / Diámetro impulsor = 173 mm                      Tipo de impulsor: N - autolimpiante                      Salida de voluta DN 80                      Preparada para válvula de limpieza 4901                      Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 659 95 00.                      Con motor M21-11-2AL de 7.4kW/400VYD                      3-fás.50Hz Velocidad: 2900 rpm / Corriente nominal: 14 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ).                      Máx. Temperatura del líquido: 40°C.                      Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.                      Protección de motor: IP 68                      Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)                      Material de la carcasa: Hº Fº GG 25                      Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos                      Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C                      Material del eje: 1.4057 (AISI431)                      Material de los anillos tóricos: NBR                      Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal.                      Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.                      La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G                      Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G4+2x1,5mm2 para arranque YD o directo.                      Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>	

	Sin descomposición	
	Resto de obra y materiales ..... 9.218,09	
	<b>TOTAL PARTIDA..... 9.218,09</b>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0128	3153.181-0037	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3153.181 SH Nº de curva: 53-274 Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 80 EN1092-2 TAB9 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=con tubos guía Con motor M21-18-2FB de 11 kW/400-690 V YD 3-fás.50Hz Velocidad: 2905 rpm / Corriente nominal: 19 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.+FLS Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de la carcasa: Hº Fº GG 25 Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar de Flygt M0700.00.0004 Color: Gris NCS 5804-B07G Se incluyen 20m. de cable SUBCAB Power cable x 1 SUBCAB 7G2,5+2x1,5 L= 10m Max 1000V</p>	

	Sin descomposición	
Resto de obra y materiales .....		14.392,14
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>14.392,14</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0129	3153.181-0334	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP                      3153.181 SH                      N° de curva: 53-273                      Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 100 EN1092-2 TAB9 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=con tubos guía Con motor M21-18-2BB de 15 kW/400VYD 3-fás.50Hz Velocidad: 2910 rpm / Corriente nominal: 27 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.+FLS Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de la carcasa: H° F° GG 25 Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar de Flygt M0700.00.0004 Color: Gris NCS 5804-B07G Se incluyen 20m. de cable SUBCAB Power cable x 1 SUBCAB S3x6+3x6/3+S(4x0,5) 20 - 22mm L= 10m Max 1000V</p>	

	Sin descomposición	
Resto de obra y materiales .....		15.589,77
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>15.589,77</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0130	3171.181-0001	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3171.181 HT Nº de curva: 53-452 / Diámetro impulsor = 303 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 100 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 659 95 00. Con motor M25-17-4AA de 18.5kW/400VYD 3-fás.50Hz Velocidad: 1460 rpm / Corriente nominal: 36 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de la carcasa: Hº Fº GG 25 Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G4+2x1,5mm2 para arranque YD o directo. Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>	

	Sin descomposición	
Resto de obra y materiales .....		21.978,15
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>21.978,15</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0131	3171.181-0034	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3171.181 SH Nº de curva: 53-274 / Diámetro impulsor = 213 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante con "guide pin" Salida de voluta DN 100 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 692 68 00. Con motor M25-18-2AA de 22 kW /400 VD 3-fás.50Hz Velocidad: 2925 rpm / Corriente nominal: 38A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de la carcasa: Hº Fº GG 25 Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G6+2x1,5mm2 para arranque YD o en directo. Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>	

	Sin descomposición	
Resto de obra y materiales .....		25.571,97
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>		<b>25.571,97</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0132	3202.185-0295	Ud	<p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3202.185 SH Nº de curva: 53-273 / Diámetro impulsor = 230 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 100 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x3" según plano 684 44 00. Con motor M30-19-2AA de 32 kW /400VD 3-fás. 50Hz Velocidad: 2955 rpm / Corriente nominal: 56 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Max. Temperatura del líquido: 40°C. Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68 Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día) Material de impulsor : GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje : EN 1.4057 (AISI 431) Material de los anillos tóricos: NBR Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) autolubricadas por cárter de glycol que las facultan para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas. La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris NCS 5804-B07G Se incluyen 20 m. de cable SUBCAB 4G35+2x1,5mm<sup>2</sup> para arranque en directo. Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluido).</p>	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 34.466,71
				<b>TOTAL PARTIDA..... 34.466,71</b>
0133	444 68 07	Ud	ZOCALO 80/DN 80 SEGÚN EN 1092-2 Tab 9 (PN 16)	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 573,44
				<b>TOTAL PARTIDA..... 573,44</b>
0134	540 13 01	Ud	ZOCALO 100/DN 100 SEGÚN EN 1092-2 Tab. 9 (PN 16) MATERIAL: Hº Fº GG 25	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 694,03
				<b>TOTAL PARTIDA..... 694,03</b>
0135	602 33 06		ZOCALO 150/DN 150 SEGÚN EN 1092-2 (Tab. 9) PN 16 Y ANSI B16.1-89; tab.5 MATERIAL : Hº Fº GG25	
				Sin descomposición

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Resto de obra y materiales ..... 1.152,39
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.152,39</b>
0136	604 56 06	Ud	Zocalo brida ANSI 6 pulgadas y ANSI B16.1-89; tab.5 Material: H°F°GG 25	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 1.152,39
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.152,39</b>
0137	613 68 00	Ud	Soporte superior	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 56,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 56,50</b>
0138	661 54 00	Ud	Soporte superior TG 3" Acero galvanizado	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 154,06
				<b>TOTAL PARTIDA..... 154,06</b>
0139	83 58 57	Ud	MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR: · penetración de liquido en el motor por FLS o CLS · indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas. Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 362,26
				<b>TOTAL PARTIDA..... 362,26</b>
0140	ACO000	Ud	Suministro y montaje de caja general de protección homologada por Compañía eléctrica suministradora, para acometida trifásica y hasta 160 A. Envolvente fabricada en poliéster prensado en caliente reforzado con fibra de vidrio, color gris RAL 7035. Protección contra polvo y agua IP43 y contra impactos IK09. Doble aislameinto. Clase térmica del poliéster 105 °C. Resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los rayos UV. Base neutro seccionable. 3 Bases fusibles seccionables en carga de tamaño 00, hasta 160 A. Placa de señalización de riesgo eléctrico. Tamaño: 298 x 414 x 170 mm (AnxAIxProf). Entrada: inferior Salida: Inferior Ref. CGPC-160/7-IB de CLAVED o similar. De acuerdo con pliego de prescripciones técnicas del proyecto.	
				Mano de obra..... 34,97
				Resto de obra y materiales ..... 60,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 94,97</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0141	ACO001	Ud	<p>Suministro e instalación de Armario para Medida Eléctrica homologado por Compañía eléctrica suministradora . Incluye conjunto Contador - registrador electrónico de cuatro hilos:</p> <p>- 1 Ud Contador combinado de energía activa y reactiva marca Landis &amp; Gyr modelo ZxD 300/400, o similar equivalente, de las siguientes características: 4 hilos, bidireccional, Energía activa, Clase 0,2S Energía reactiva, Clase 0,5, con registrador integrado, 4 cuadrantes, X/5A, X/110:V3 V, Alimentación de 125 V DC.</p> <p>- 1 Ud Módem GPRS marca Landis + Gyr, 110/230 V 50 Hz, para comunicación RTC (red telefonía conmutada).</p> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	<p>Mano de obra..... 43,02</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 3.565,19</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 3.608,21</b></p>
0142	ACO002	Ud	<p>Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida de complementario 100 kW a la estación de Concha. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9032992897. Este expediente, a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 17.181,27</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 17.181,27</b></p>
0143	ACO003	Ud	<p>Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida complementaria de 100 kW a la estación de Easo. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9032992990. Este expediente, a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 15.312,00</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 15.312,00</b></p>
0144	ACO004	Ud	<p>Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida de 100 kW a la estación de Bentaberri. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9035220061. Este expediente a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 302,84</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 302,84</b></p>
0145	ACO005	Ud	<p>Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida de 46 kW al pozo de bombeo PB-03. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9035699494. Este expediente, a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 213,81</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 213,81</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>213,81</b>
0146	ALB010	Ud	Ejecución de pasamuro en muro de hormigón hueco de 200mm x 60mm de hasta 40cm de espesor, incluyendo perforación del muro y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Incluso pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente acabado.	
			Mano de obra.....	188,18
			Maquinaria.....	69,56
			Resto de obra y materiales.....	27,83
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>285,57</b>
0147	ALU001	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm</p> <p>x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
			Mano de obra.....	47,56
			Resto de obra y materiales.....	48,14
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>95,70</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0148	ALU002	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21/E 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCCuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K</p> <p>Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCMDimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 58,51 Resto de obra y materiales ..... 169,19 <b>TOTAL PARTIDA..... 227,70</b></p>
0149	ALU003	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED L40 para alumbrado sentido evacuación ante una emergencia en túneles, estancas, grado protección IP-65,IK-10 con anagrama de flecha indicadora, aprobada por la D.F, equipada con leds de 3,5 w., Manufacturado según la normativa UNE 60598-1.Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 34,97 Resto de obra y materiales ..... 60,76 <b>TOTAL PARTIDA..... 95,73</b></p>
0150	ALU004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 17,49 Resto de obra y materiales ..... 76,59 <b>TOTAL PARTIDA..... 94,08</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0151	ALU027	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608-B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexión. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 8,43
				Resto de obra y materiales ..... 20,25
				<b>TOTAL PARTIDA..... 28,68</b>
0152	ALU032	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Pulsador Simple con LED en caja de acero inoxidable SVAB_121851_01 de Schlegel Elektrokontakt o similar, para solicitud de encendido de alumbrado durante las tareas de limpieza, incluyendo placa, borneros, prensaestopas, fijaciones y conexión. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 8,43
				Resto de obra y materiales ..... 95,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 103,43</b>
0153	ALU033	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608-B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexión. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 8,43
				Resto de obra y materiales ..... 110,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 118,43</b>
0154	ASB001	Ud	Documentación "as-built" de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación de emergencia y EBA), incluyendo equipamiento propio de la estación como ventilación de cuartos técnicos, intrusión, inundación, alumbrado,... de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 1.629,67
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.629,67</b>
0155	ASB002	Ud	Documentación "as-built" de la instalación de ventilación de emergencia "aceleradores", de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 2.037,09
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.037,09</b>
0156	ASB004	Ud	Documentación "as-built" de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 1.629,67

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.629,67</b>
0157	ASB005	Ud	Legalización de la instalación a través de los Organismos de Control Autorizados.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	611,13
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>611,13</b>
0158	ASB006	Ud	Documentación "as-built" inst. bombeo	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	970,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>970,00</b>
0159	ASB007	Ud	Documentación "as-built" inst. ventilación EBA	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	634,69
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>634,69</b>
0160	Aco_Lug	Ud	Partida Alzada para modificación de la red existente en BT en la zona, derechos de supervisión de las instalaciones cedidas y acometida al ascensor de Lugaritz	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	525,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>525,00</b>
0161	CANMT001	ml	Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PVC Ø160 mm. Ejecutado en plataforma ferroviaria en horario nocturno con encargado de trabajos homologado. Incluye retirada de balasto, excavación, hormigonado, cinta de señalización y reposición de balasto y traslado de material a vertedero autorizado. Incluye asimismo el suministro de los tubos de PVC, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena, el balasto y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares. Totalmente ejecutado.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	161,67
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>161,67</b>
0162	CANMT002	ml	Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, con separación de 80 cm de las perchas adyacentes. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	28,41
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>28,41</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0163	CANMT003	ml	Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PVC Ø160 mm., en paso de vías. Ejecutado en plataforma ferroviaria en horario nocturno con encargado de trabajos homologado. Comprende la apertura de la zanja a mano por debajo de las vías, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con el mismo material desmontado, debidamente compactado, hasta la plataforma de la vía, reposición del balasto necesario y su bateado para dejar la vía en perfectas condiciones. Incluye el suministro de los tubos de PVC, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena, el balasto y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero autorizado.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 293,54
				<b>TOTAL PARTIDA..... 293,54</b>
0164	CANMT004		Suministro e instalación de arqueta prefabricada de 0,90 x 0,90m., con marco y tapa galvanizada. Comprende la excavación previa necesaria, la instalación de la arqueta según planos, aporte del material necesario, incluida la tapa. Retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero autorizado. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 485,98
				<b>TOTAL PARTIDA..... 485,98</b>
0165	CANMT005		Suministro e instalación de kit para terminación -conexionado con celdas- de 3 fases con cable de cualquier sección y aislamiento 12/20 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 296,97
				<b>TOTAL PARTIDA..... 296,97</b>
0166	CBT006	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN EQUIPO DE BATERÍA DE CONDENSADORES PARA REALIZAR COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA CON LIMITACIÓN DE ARMÓNICOS, con regulación en tres saltos 3 x 12,5 kVAr y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 209,82
				Resto de obra y materiales ..... 5.543,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5.752,82</b>
0167	CBT011	Ud	Suministro y montaje de Armario eléctrico para apartamento ICP de dimensiones y materiales homologados por la compañía distribuidora. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Resto de obra y materiales ..... 1.386,45



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.386,45</b>
0168	CBT012	Ud	Suministro y montaje de Armarios eléctricos de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida de los transformadores 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	158,88
			Resto de obra y materiales .....	16.761,20
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16.920,08</b>
0169	CBT017	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de 400x400x500 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida del transformador 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	158,88
			Resto de obra y materiales .....	16.669,29
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16.828,17</b>
0170	CBT018	Ud	Realización de ampliación y modificaciones necesarias en Cuadro General de Baja Tensión y CA-1 para la integración de los nuevos elementos de alumbrado y tomas de corriente correspondientes al tramo de túnel entre las estaciones de Lugaritz y Bentaberri, de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes.  Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones, incluso envolventes adicionales si fueran necesarias.	
			Mano de obra.....	775,40
			Resto de obra y materiales .....	8.050,85
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8.826,25</b>
0171	CBT019	Ud	Suministro y montaje de la aparamenta necesaria y realización de modificaciones necesarias para el acondicionamiento del cuadro general de control de energía a las nuevas señales de ventilación y alumbrado.  Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones, incluso envolventes adicionales si fueran necesarias.	
			Mano de obra.....	149,38
			Resto de obra y materiales .....	2.600,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.749,38</b>
0172	CBT020	Ud	Suministro y montaje de la aparamenta necesaria y realización de modificaciones necesarias para el acondicionamiento del cuadro SAI de energía al nuevo alumbrado de evacuación y demás cargas.  Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	109,66
			Resto de obra y materiales .....	662,50

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>772,16</b>
0173	CBT024	Ud	Suministro y montaje de Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	44,47
			Resto de obra y materiales .....	985,79
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.030,26</b>
0174	CBT025	Ud	Suministro y montaje de Cuadro de Equipos del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	44,47
			Resto de obra y materiales .....	1.066,61
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.111,08</b>
0175	CBT026	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	70,01
			Resto de obra y materiales .....	2.794,25
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.864,26</b>
0176	CBT027	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado normal) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	44,47
			Resto de obra y materiales .....	954,16
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>998,63</b>
0177	CBT028	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado emergencia o socorro) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	44,47
			Resto de obra y materiales .....	1.088,96
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.133,43</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0178	CBT030	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN EQUIPO DE BATERÍA DE CONDENSADORES PARA REALIZAR COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA CON LIMITACIÓN DE ARMÓNICOS, con regulación 8 x 12,5 kVAr según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 209,82
				Resto de obra y materiales ..... 8.748,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 8.957,82</b>
0179	CBT031	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 11kVA Mono-Mono Ref. Eaton 9PX 1:1 o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.	
			Incluye:	
			- Módulo electrónico con bypass automático interno y pantalla LCD.	
			- 20 Baterías SBS30 o similar (Pb puro con >12 años de vida media) en bancada para garantizar los 60 min de autonomía.	
			- Interruptor de protección de baterías.	
			- By Pass manual de mantenimiento.	
			- Tarjeta de Red ethernet modelo Network Management minislots SNMP o similar.	
				Mano de obra..... 209,82
				Resto de obra y materiales ..... 10.846,12
				<b>TOTAL PARTIDA..... 11.055,94</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0180	CBT033	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 11kVA Tri-Tri Ref. Eaton 93PS 11 kVA o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema on-line de doble conversión con módulos electrónicos para un total de 10 kW, transistores IGBT de 3er. nivel, con bypass automático interno y pantalla LCD con histórico de eventos y lectura de consumos en kW/h en tiempo real.</li> <li>- Baterías de Pb puro de la gama SBS de Enersys o similar sin mantenimiento con &gt;12 años de vida media "Very Long Life" y retardante a la llama según según UL94 V-0, capaz de proporcionar una autonomía de 60 minutos con un cos Phi=0,8. Incluso bancada para alojamiento de las baterías.</li> <li>- Interruptor magnetotérmico de protección de baterías.</li> <li>- Protección de retroalimentación con fusibles extra-rápidos, de acuerdo a normativa IEN/EN 62040-1</li> <li>- By Pass manual externo de mantenimiento.</li> <li>- Tarjeta de red compatible con el protocolo SNMP a través de UDP y TCP/IP para su total integración en la red de comunicaciones de ETS.</li> </ul>	<p>Mano de obra..... 209,82</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 10.746,16</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 10.955,98</b></p>
0181	CBT034	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto Auxiliar de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 650x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	<p>Mano de obra..... 70,01</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 1.469,84</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 1.539,85</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0182	CBT037	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 30kVA Trifásica-Trifásica Ref. Eaton Powerware 9155 o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo electrónico con bypass automático interno y pantalla LCD.</li> <li>- Baterías HX 36x205 (Pb puro con &gt;10 años de vida media) en armario adosado al SAI para garantizar los 60 min de autonomía.</li> <li>- Interruptor de protección de baterías.</li> <li>- By Pass manual externo de mantenimiento.</li> <li>- Tarjeta de Red ethernet modelo Network Management minislot SNMP</li> </ul>	<p>Mano de obra..... 279,76</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 16.840,20</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 17.119,96</b></p>
0183	CBT038	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico en cuarto eléctrico (CA-1 o CA-2) para alimentación del sistema de Ticketing (expendedoras y canceladoras), compuesto por 1 armario de poliéster IP-55, con puerta transparente, de dimensiones adecuadas para acoger toda la aparamenta necesaria. Incluye aparamenta y trabajos para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	<p>Mano de obra..... 178,89</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 2.474,89</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 2.653,78</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0184	CBT039	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 30kVA Trifásica-Trifásica Ref. Eaton 93PS o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema on-line de doble conversión con módulos electrónicos para un total de 30 kW, transistores IGBT de 3er. nivel, con bypass automático interno y pantalla LCD con histórico de eventos y lectura de consumos en kW/h en tiempo real.</li> <li>- Baterías de Pb puro de la gama SBS de Enersys sin mantenimiento con &gt;12 años de vida media "Very Long Life" y retardante a la llama según según UL94 V-0, capaz de proporcionar una autonomía de 60 minutos con un cos Phi=0,8. Incluso bancada para alojamiento de las baterías.</li> <li>- Interruptor magnetotérmico de protección de baterías.</li> <li>- Protección de retroalimentación con fusibles extra-rápidos, de acuerdo a normativa IEN/EN 62040-1</li> <li>- By Pass manual externo de mantenimiento.</li> <li>- Tarjeta de red compatible con el protocolo SNMP a través de UDP y TCP/IP para su total integración en la red de comunicaciones de ETS.</li> </ul>	<p>Mano de obra..... 279,76</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 16.840,20</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 17.119,96</b></p>
0185	CBT100	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de cuarto de operadores. Compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta transparente y toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	<p>Mano de obra..... 61,96</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 2.061,44</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 2.123,40</b></p>
0186	CBT101	Ud	<p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de cuarto de operadores. Compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente y toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	<p>Mano de obra..... 44,47</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 959,29</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 1.003,76</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0187	CBT102	Ud	Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones según esquemas eléctricos compuesto por 1 armario de 800x600x250, con puerta ciega donde se instalarán voltímetro, amperímetro, luces señalizadoras de red y selector. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo toda la apartamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final y parte proporcional de pequeño material necesario	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 1.790,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.790,00</b>
0188	CBTB13	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 6 armarios de 615x650x2020 y 4 armarios de 615x800x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 722,45
				Resto de obra y materiales ..... 164.118,61
				<b>TOTAL PARTIDA..... 164.841,06</b>
0189	CBTB14	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 432,96
				Resto de obra y materiales ..... 22.560,46
				<b>TOTAL PARTIDA..... 22.993,42</b>
0190	CBTB15	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 4 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 1.144,10
				Resto de obra y materiales ..... 14.268,94
				<b>TOTAL PARTIDA..... 15.413,04</b>
0191	CBTB16	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 597,94
				Resto de obra y materiales ..... 17.506,90
				<b>TOTAL PARTIDA..... 18.104,44</b>
0192	CBTB21	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 1 armario de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 1.337,95
				Resto de obra y materiales ..... 9.858,82

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11.196,77</b>
0193	CBTB50	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparatamento compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparatamento necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	387,70
			Resto de obra y materiales .....	8.002,18
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8.389,88</b>
0194	CBTB51	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparatamento compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparatamento necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	387,70
			Resto de obra y materiales .....	6.761,90
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7.149,60</b>
0195	CBTC13	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparatamento compuesto por 6 armarios de 615x650x2020 y 4 armarios de 615x800x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparatamento necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	1.550,80
			Resto de obra y materiales .....	165.576,15
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>167.126,95</b>
0196	CBTC14	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparatamento compuesto por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparatamento necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	1.144,10
			Resto de obra y materiales .....	22.295,91
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23.440,01</b>
0197	CBTC15	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparatamento compuesto por 4 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparatamento necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	1.144,10
			Resto de obra y materiales .....	14.519,49
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15.663,59</b>
0198	CBTC16	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparatamento compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparatamento necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	1.550,80
			Resto de obra y materiales .....	17.506,50
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19.057,30</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0199	CBTC21	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 1 armario de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	1.337,95
			Resto de obra y materiales .....	9.858,82
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11.196,77</b>
0200	CBTC50	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	387,70
			Resto de obra y materiales .....	8.010,42
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8.398,12</b>
0201	CBTC51	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	387,70
			Resto de obra y materiales .....	7.325,82
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7.713,52</b>
0202	CBTE13	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 6 armarios de 615x650x2020 y 4 armarios de 615x800x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	1.550,80
			Resto de obra y materiales .....	160.484,43
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>162.035,23</b>
0203	CBTE14	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	1.144,10
			Resto de obra y materiales .....	19.862,12
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21.006,22</b>
0204	CBTE15	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 4 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
			Mano de obra.....	1.144,10
			Resto de obra y materiales .....	14.713,11
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15.857,21</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0205	CBTE16	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 1.550,80
				Resto de obra y materiales ..... 17.506,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 19.057,30</b>
0206	CBTE21	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 1 armario de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 1.337,95
				Resto de obra y materiales ..... 9.858,82
				<b>TOTAL PARTIDA..... 11.196,77</b>
0207	CBTE50	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 387,70
				Resto de obra y materiales ..... 6.886,73
				<b>TOTAL PARTIDA..... 7.274,43</b>
0208	CBTE51	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 387,70
				Resto de obra y materiales ..... 7.387,15
				<b>TOTAL PARTIDA..... 7.774,85</b>
0209	CBTP001	Ud	Suministro y montaje de Armario eléctrico de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida del transformador 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 88,94
				Resto de obra y materiales ..... 9.431,93
				<b>TOTAL PARTIDA..... 9.520,87</b>
0210	CBTP002	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 1.237,04
				Resto de obra y materiales ..... 63.939,11
				<b>TOTAL PARTIDA..... 65.176,15</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0211	CBTP003	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 3 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 1.144,10
				Resto de obra y materiales ..... 22.720,44
				<b>TOTAL PARTIDA..... 23.864,54</b>
0212	CBTP004	Ud	Cuadro General de Control / SAI	
				Mano de obra..... 1.201,10
				Resto de obra y materiales ..... 13.939,62
				<b>TOTAL PARTIDA..... 15.140,72</b>
0213	CBTZ001	Ud	Suministro y montaje de Armario eléctrico de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida del transformador 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 88,94
				Resto de obra y materiales ..... 9.431,93
				<b>TOTAL PARTIDA..... 9.520,87</b>
0214	CBTZ002	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 1.001,14
				Resto de obra y materiales ..... 63.939,11
				<b>TOTAL PARTIDA..... 64.940,25</b>
0215	CBTZ003	Ud	Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparata compuesta por 3 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparata necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	
				Mano de obra..... 1.063,08
				Resto de obra y materiales ..... 21.369,59
				<b>TOTAL PARTIDA..... 22.432,67</b>
0216	CBTZ004	Ud	Cuadro General de Control / SAI	
				Mano de obra..... 1.201,10
				Resto de obra y materiales ..... 13.939,62
				<b>TOTAL PARTIDA..... 15.140,72</b>
0217	CEL009	Ud	Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60. Incluye tabique separador. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, incluido soportes, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 69,94
				Resto de obra y materiales ..... 224,83
				<b>TOTAL PARTIDA..... 294,77</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0218	CFA001	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X240 mm2 Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,83
				Maquinaria ..... 0,57
				Resto de obra y materiales ..... 24,23
				<b>TOTAL PARTIDA..... 28,63</b>
0219	CFA002	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X120 mm2 Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,93
				Resto de obra y materiales ..... 8,76
				<b>TOTAL PARTIDA..... 11,69</b>
0220	CFA003	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1x95 mm2 Al, 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,36
				Resto de obra y materiales ..... 8,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 11,36</b>
0221	CFA004	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO XZ1 1x50 mm2 Al, 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,84
				Resto de obra y materiales ..... 5,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 8,84</b>
0222	CFC004	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x240 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,83
				Maquinaria ..... 0,57
				Resto de obra y materiales ..... 50,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 54,40</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0223	CFC006	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x70 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,84
				Resto de obra y materiales ..... 14,01
				<b>TOTAL PARTIDA..... 17,85</b>
0224	CFC007	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x50 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,84
				Resto de obra y materiales ..... 12,96
				<b>TOTAL PARTIDA..... 16,80</b>
0225	CFC008	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x120 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,93
				Resto de obra y materiales ..... 19,29
				<b>TOTAL PARTIDA..... 22,22</b>
0226	CFC009	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x25 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,75
				Resto de obra y materiales ..... 5,63
				<b>TOTAL PARTIDA..... 7,38</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0227	CFC010	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x16 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,19
				Resto de obra y materiales ..... 3,89
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5,08</b>
0228	CFC012	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x35 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,75
				Resto de obra y materiales ..... 7,28
				<b>TOTAL PARTIDA..... 9,03</b>
0229	CFC014	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,55
				Resto de obra y materiales ..... 10,91
				<b>TOTAL PARTIDA..... 13,46</b>
0230	CFC024	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,02
				Resto de obra y materiales ..... 3,70
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,72</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0231	CFC025	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,18
				Resto de obra y materiales ..... 4,46
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6,64</b>
0232	CFC028	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x2,5 mm2, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,19
				Resto de obra y materiales ..... 3,28
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,47</b>
0233	CFC029	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 Kv SECCION 4x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,55
				Resto de obra y materiales ..... 5,64
				<b>TOTAL PARTIDA..... 8,19</b>
0234	CFC030	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,19
				Resto de obra y materiales ..... 2,56
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3,75</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0235	CFC031	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,19
				Resto de obra y materiales ..... 2,18
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3,37</b>
0236	CFC033	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x6 mm2, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,55
				Resto de obra y materiales ..... 9,86
				<b>TOTAL PARTIDA..... 12,41</b>
0237	CFC035	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,21
				Resto de obra y materiales ..... 2,52
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3,73</b>
0238	CFC036	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 3x1'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,02
				Resto de obra y materiales ..... 1,87
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2,89</b>
0239	CFC037	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexasiónado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexasiónado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Mano de obra..... 1,02
				Resto de obra y materiales ..... 5,48
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6,50</b>
0240	CFC038	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,36
				Resto de obra y materiales ..... 18,23
				<b>TOTAL PARTIDA..... 21,59</b>
0241	CFC039	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV, SECCION 2x1,5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 0,67
				Resto de obra y materiales ..... 1,37
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2,04</b>
0242	CFC040	m	Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.(AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,36
				Resto de obra y materiales ..... 21,55
				<b>TOTAL PARTIDA..... 24,91</b>
0243	CFC041	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,02
				Resto de obra y materiales ..... 3,58
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,60</b>
0244	CFC042	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Mano de obra..... 3,84
				Resto de obra y materiales ..... 12,96
				<b>TOTAL PARTIDA..... 16,80</b>
0245	CFC043	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,75
				Resto de obra y materiales ..... 5,63
				<b>TOTAL PARTIDA..... 7,38</b>
0246	CFC044	m	Cable 0,6/1 kV 1x300 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x300 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,93
				Resto de obra y materiales ..... 65,43
				<b>TOTAL PARTIDA..... 68,36</b>
0247	CFC045	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,93
				Resto de obra y materiales ..... 33,54
				<b>TOTAL PARTIDA..... 36,47</b>
0248	CFC046	m	Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	
				Mano de obra..... 3,83
				Maquinaria ..... 0,57
				Resto de obra y materiales ..... 54,56
				<b>TOTAL PARTIDA..... 58,96</b>
0249	CFC047	m	Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	
				Mano de obra..... 3,83
				Maquinaria ..... 0,57
				Resto de obra y materiales ..... 16,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 20,40</b>
0250	CFC101	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 2x1'5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Mano de obra..... 1,38
				Resto de obra y materiales ..... 1,02
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2,40</b>
0251	CFC102	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexio- nado y documentación final de CABLE CONDUC- TOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLA- MIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 4x1'5 mm2, apanta- llado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identifica- ción, terminales completamente instalado y proba- do. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Plie- gos de P.T. y Planos.	Mano de obra..... 1,38
				Resto de obra y materiales ..... 1,91
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3,29</b>
0252	CFC104	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexio- nado y documentación final de CABLE CONDUC- TOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLA- MIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 12x1'5 mm2, apanta- llado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identifica- ción, terminales completamente instalado y proba- do. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Plie- gos de P.T. y Planos.	Mano de obra..... 1,38
				Resto de obra y materiales ..... 5,60
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6,98</b>
0253	CFC105	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexio- nado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXI- BLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 24x1'5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, inclu- yendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completa- mente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indica- do en los Pliegos de P.T. y Planos.	Mano de obra..... 1,38
				Resto de obra y materiales ..... 7,97
				<b>TOTAL PARTIDA..... 9,35</b>
0254	CFC106	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexio- nado y documentación final de CABLE CONDUC- TOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLA- MIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 36x1'5 mm2, apanta- llado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identifica- ción, terminales completamente instalado y proba- do. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Plie- gos de P.T. y Planos.	Mano de obra..... 1,38
				Resto de obra y materiales ..... 10,34
				<b>TOTAL PARTIDA..... 11,72</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0255	CFC200	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,02
				Resto de obra y materiales ..... 5,67
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6,69</b>
0256	CMPB001	Ud	<p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un conversor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	
				Mano de obra..... 207,57
				Resto de obra y materiales ..... 7.268,21
				<b>TOTAL PARTIDA..... 7.475,78</b>
0257	CMPB002	Ud	<p><b>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 3 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envoltente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 / my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> </ul>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un conversor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	
				<p>Mano de obra..... 207,57</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 7.531,00</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 7.738,57</b></p>
0258	CMPB003	Ud	<p><b>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, con transferencia automática de alimentación entre Red de ETS y acometida de compañía. Incluirá al menos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos para cada una de las posibles alimentaciones</li> <li>- Relé detección presencia de tensión en acometida de compañía</li> <li>- Equipamiento para transferencia automática entre ambas acometidas principales (red ETS y acometida de compañía) ref. 29475, y más de Schneider o similar.</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolverte poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> <li>- Señales OF y presencia de tensión a controlador de bombas</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> </ul>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repare el sensor de nivel y/o controlador</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un conversor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	
				Mano de obra..... 207,57
				Resto de obra y materiales ..... 9.819,51
				<b>TOTAL PARTIDA..... 10.027,08</b>
0259	CMT0031	Ud	<p>4 Celdas de protección con interruptor automático gama SM6, modelo SDM1C16M de Schneider o similar, de dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 750 mm. de anchura</li> <li>- 1.220 mm. de profundidad</li> <li>- 1.600 mm. de altura</li> </ul> <p>Peso: 400 kg (Sin TI)</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Juegos de barras tripolares de 400 A para conexión superior con celdas adyacentes, de 16kA.</li> <li>- Seccionador en SF6.</li> <li>- Mando CS1 manual.</li> <li>- Interruptor automático de corte en SF6 (hexafluoruro de azufre) tipo Fluarc SF1, tensión de 24 kV, intensidad de 400 A, poder de corte de 16 kA, con bo-</li> </ul>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<p>bina de disparo a emisión de tensión 220 V c.a., 50 Hz.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mando RI de actuación motorizado.</li><li>- Embarrado de puesta a tierra.</li></ul>	
			<p>4 KIT 3 TOROS PROTEC.(DM SM6 24KV) DE SCHNEIDER O SIMILAR:</p> <p>-3 Transformadores toroidales de proteccion (DM SM6 24kv).</p>	
			<p>4 KIT CBT450+SEPAM1000+T/S20 IHM AVANZADO DE SCHNEIDER O SIMILAR:</p> <p>Celda gama SM6, modelo JLJKITSEP1D/T20 de Schneider o similar.</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cajón de BT de 450 mm de altura conteniendo un SEPAM 1000+ T/S20 (indicar Vaux). El SEPAM se comunicará directamente con PLC.</li><li>- Cableado en celda de disyuntor SM6</li><li>- Regulación SEPAM 1000+T/S20 (indicar datos de regulación)</li></ul> <p>SEPAM TRANSFORMADOR T20.</p> <p>PROTECCIONES</p> <p>En lo referente a sus funciones de protección, contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Máxima intensidad de fase (50/51)</li><li>- Máxima intensidad de tierra o neutro (50N/51N)</li><li>- Desequilibrio/componente inversa (46).</li><li>- Imagen térmica (49 RMS).</li></ul> <p>Tanto el termostato/Bucholz como el control de temperatura (38/49T), con opción de sondas MET 148, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES. MEDIDAS</p> <p>Contiene las opciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de fase I1 I2 I3 RMS</li><li>- Intensidad resisual I0</li><li>- Corriente media I1 I2 I3</li><li>- Maxímetro de potencia de fase IM1 IM2 IM3</li></ul> <p>La medida de temperatura, con opción de sondas MET 148 con 2 umbrales por sonda, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES.</p> <p>DIAGNÓSTICO RED</p> <p>Las opciones que contempla son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de disparo I1, I2, I3, I0</li><li>- Índice de desequilibrio/corriente inversa Ii</li><li>- Contador horario</li><li>- Calentamiento</li><li>- Tiempo restante de funcionamiento</li><li>- Selectividad lógica</li></ul>	
			<p>ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS POR CERRADURA</p>	
			<p>1 PLC M-340 de Schneider o similar gestor de control y comunicación para telemando de MT</p> <p>Este PLC también controlará la protección automática motorizada de Baja Tensión ubicada a la salida del secundario del transformador</p>	



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			dentro del recinto del Centro de Transformación.	
			Se incluye programación de los Relés SEPAM	
				Mano de obra..... 787,52
				Maquinaria ..... 229,52
				Resto de obra y materiales ..... 60.946,11
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>61.963,15</b>
0260	CMT0032	Ud	Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de salida de emergencia según PPTP.	
				Mano de obra..... 571,64
				Maquinaria ..... 172,14
				Resto de obra y materiales ..... 51.148,04
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>51.891,82</b>
0261	CMT004	Ud	<p>Transformador Seco, encapsulado en resina epoxy (aislamiento seco-clase F), con el neutro accesible en baja tensión y refrigeración natural (AN). Es una máquina trifásica reductora de tensión, siendo la tensión entre fases a la entrada de 13 kV y la tensión a la salida en vacío de 400V entre fases y 230V entre fases y neutro, tensiones según:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UNE 21301 (CEI 38:1983 modificada)(HD 472:1989)</li> <li>- UNE 21538 (HD 538.1 S1)</li> <li>- ensayos de choque térmico (niveles C2a y C2b),</li> <li>- ensayos de condensación y humedad (niveles E2a y E2b),</li> <li>- ensayo de comportamiento ante el fuego (nivel F1).</li> </ul> <p>Sus características mecánicas y eléctricas se ajustarán a la Norma UNE 21538, siendo las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potencia nominal: 1000 kVA.</li> <li>- Tensión nominal primaria: 13.200 V.</li> <li>- Regulación en el primario: +2,5% +5% +7,5% +10%.</li> <li>- Tensión nominal secundaria en vacío: 420 V.</li> <li>- Tensión de cortocircuito: 6 %.</li> <li>- Grupo de conexión: Dyn11.</li> <li>- Nivel de aislamiento:</li> </ul> <p>Tensión de ensayo a onda de choque 1,2/50 s 125 kV.</p> <p>Tensión de ensayo a 50 Hz 1 min. 50 kV.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dispondrá de sonda de temperatura para disparo de la ventilación forzada.</li> </ul>	
				Mano de obra..... 863,52
				Maquinaria ..... 286,90
				Resto de obra y materiales ..... 13.777,20
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14.927,62</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE								
0262	CMT005	m	<p>Suministro y montaje de cerramiento interior de malla metálica galvanizada de 2,20 m de altura para cierre de aparatos en el interior. Incluye una puerta de acceso. Comprende la mecanización de los bastidores con los postes de tubo que corresponda, su fijación al suelo, su unión entre sí, incluyendo la parte proporcional de los tubos de apoyo, herrajes, puertas y tornillería de fijación. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.</p> <p>Incluye enclavamiento que no permite la extracción de la llave, mientras la puerta del cerramiento esté abierta.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>13,21</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria .....</td> <td>5,74</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>110,96</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>129,91</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	13,21	Maquinaria .....	5,74	Resto de obra y materiales .....	110,96	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>129,91</b>
Mano de obra.....	13,21											
Maquinaria .....	5,74											
Resto de obra y materiales .....	110,96											
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>129,91</b>											
0263	CMT008	Ud	<p>Suministro y montaje de transformador de 630kVA según planos y PPTP.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>863,52</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria .....</td> <td>286,90</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>10.334,69</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>11.485,11</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	863,52	Maquinaria .....	286,90	Resto de obra y materiales .....	10.334,69	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11.485,11</b>
Mano de obra.....	863,52											
Maquinaria .....	286,90											
Resto de obra y materiales .....	10.334,69											
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11.485,11</b>											
0264	CMT009	Ud	<p>Suministro y montaje de una celda modular de protección general con interruptor automático, acoplable a las existentes, tipo CGMCOSMOS-V de Ormazabal o similar, aislamiento integral SF6, Vn = 24 kV, In=400A / Icc= 16 kA. equipada con:</p> <p>Interruptor automático de corte en vacío (cat. E2-C2 s/IEC 62271-100).</p> <p>Con mando motor (Clase M2, 10.000 maniobras) e interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-puesta a tierra.</p> <p>Con mando manual (Clase M1, 1.000 maniobras).</p> <p>Incluye: indicador presencia tensión.</p> <p>Se incluye parte proporcional de adecuación de enclavamientos a la nueva configuración de este centro de transformación en el que se integra esta celda.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>501,70</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria .....</td> <td>114,76</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>15.731,90</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>16.348,36</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	501,70	Maquinaria .....	114,76	Resto de obra y materiales .....	15.731,90	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16.348,36</b>
Mano de obra.....	501,70											
Maquinaria .....	114,76											
Resto de obra y materiales .....	15.731,90											
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16.348,36</b>											

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0265	CMT010	Ud	<p>Suministro y montaje de módulo metálico tipo D, adosado a la celda en su parte superior frontal, de 575 mm de alto, conteniendo en su interior debidamente montados y conexicionados los siguientes aparatos y materiales:</p> <p>1 Relé de protección SEPAM 1000+S20 de Schneider o similar.</p> <p>+ módulo de E/S MES114 de Schneider o similar,</p> <p>+ módulo de comunicación ACE949-2 de Schneider o similar,</p> <p>+ cable comunicación CCA612 de Schneider o similar,</p> <p>con las siguientes funciones de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobreintensidad de fases (50-51)</li> <li>- Sobreintensidad de neutro (50N-51N)</li> <li>- Máximo de componente inversa (46)</li> </ul> <p>1 Módulo de señalización y control SEPAM100 MI de Schnider o similar, Ref. HMIGTO310</p> <p>2 Interruptor automático magnetotérmico II, para protección de los equipos de mando y control.</p> <p>2 Contacto auxiliar (1NA + 1 NC) para magnetotérmico.</p> <p>1 Bloque de prueba de 4 elementos para los secundarios de los transformadores de intensidad.</p> <p>Programación de los Relés SEPAM</p>	<p>Mano de obra..... 177,88</p> <p>Maquinaria ..... 28,69</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 3.456,78</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 3.663,35</b></p>
0266	CMT011	Ud	Kit de 3 transformadores toroidales.	<p>Mano de obra..... 177,88</p> <p>Maquinaria ..... 28,69</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 2.620,50</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 2.827,07</b></p>
0267	CMT012	Ud	<p>Suministro y montaje de armario vertical, apoyado sobre suelo del C.T junto a celdas de media tensión, para alojar automáta y cableado de control correspondiente. Completamente conexionado.</p> <p>El automáta será tipo:</p> <p>1 PLC M-340 de Schneider o similar gestor de control y comunicación para telemando de MT.</p> <p>Este PLC también controlará la protección automática motorizada de Baja Tensión ubicada a la salida del secundario del transformador dentro del recinto del Centro de Transformación.</p>	<p>Mano de obra..... 609,64</p> <p>Maquinaria ..... 172,14</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 9.545,12</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 10.326,90</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0268	COM001	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, 16FO, multimodo 50/125 µm, cubierta de PE, tendido en bandeja o tubo, incluyendo terminales, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,68
				Resto de obra y materiales ..... 2,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,18</b>
0269	COM002	Ud	Repartidor de fibra óptica multimodo OM3 con capacidad para un mínimo de dieciséis (16) conectores, incluyendo suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, complementos, etiquetado y certificación (mediciones ópticas).	
				Mano de obra..... 139,88
				Resto de obra y materiales ..... 1.937,09
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.076,97</b>
0270	COM004	Ud	Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo UTP Cat6, siete (7) metros de longitud y dos (2) conectores RJ45. Incluso suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación.	
				Mano de obra..... 16,80
				Resto de obra y materiales ..... 20,05
				<b>TOTAL PARTIDA..... 36,85</b>
0271	COM005	Ud	Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo de Fibra Óptica multimodo según especificación para conexión con el repartidor de fibra óptica. Longitud de siete (7) m.	
				Mano de obra..... 16,80
				Resto de obra y materiales ..... 22,70
				<b>TOTAL PARTIDA..... 39,50</b>
0272	COM011	Ud	Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (22) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	
				Mano de obra..... 102,14
				Resto de obra y materiales ..... 1.989,23
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.091,37</b>
0273	COM012	m	Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE COBRE, PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, aislamiento de polietileno, 4 pares trenzados, sección AWG23, categoría 6, apantallado, ref. KS-02YS (St) H 4x2xAWG23/1 pimf-100 ohm, KERPEN MEGALINE 623 DS o similar, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,68
				Resto de obra y materiales ..... 0,75
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2,43</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0274	COM013	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación final de CONECTOR DE FIBRA TIPO ST, pigtail, incluyendo fusión, para FO, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 12,77
				Resto de obra y materiales ..... 35,94
				<b>TOTAL PARTIDA..... 48,71</b>
0275	COM014	Ud	Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (12) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	
				Mano de obra..... 102,14
				Resto de obra y materiales ..... 1.520,30
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.622,44</b>
0276	COM020	Ud	Suministro, fabricación, realización y documentación de final de CONECTOR RJ45 para cable de cobre de 4 pares, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,55
				Resto de obra y materiales ..... 0,85
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3,40</b>
0277	COM021	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CAJA DE EMPALMES DE FIBRA ÓPTICA, ref. 0603-110312 OTB230-12ST de Vydektra o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 25,54
				Resto de obra y materiales ..... 70,98
				<b>TOTAL PARTIDA..... 96,52</b>
0278	COM023	Ud	Convertidor cobre a fibra óptica.	
				Mano de obra..... 69,94
				Resto de obra y materiales ..... 574,69
				<b>TOTAL PARTIDA..... 644,63</b>
0279	DES1	Ud	Suministro y montaje de desfibrilador. Características generales: Clasificación: Equipo alimentado internamente de acuerdo con la norma IEC 60601-1 Protección eléctrica: Componentes aplicables: los electrodos son una conexión de protección del paciente durante la desfibrilación de tipo BF, de acuerdo con la norma IEC 60601-1. Autocomprobación: Cuando se enciende, el dispositivo realiza una autocomprobación para verificar el funcionamiento de los componentes y circuitos internos. Cuando se detecta un error, el indicador de disponibilidad deja de parpadear. Además, el dispositi-	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<p>vo realiza pruebas de autocomprobación automáticas diarias, semanales y mensuales.</p> <p>Desfibrilador:</p> <p>Onda: Bifásica exponencial truncada, con compensación de tensión y duración según la impedancia del paciente.</p> <p>Rango de impedancia: De 10 a 300 ohmios. Si la impedancia detectada está fuera de este rango, el usuario recibe un mensaje para que haga una comprobación de los electrodos y el conector. El dispositivo no administrará descargas si la impedancia está fuera de este rango.</p> <p>Energía de salida:</p> <p>Niveles de energía configurables: Descarga 1, Descarga 2, Descarga 3 o siguientes.</p> <p>Modo adulto: 150, 200, 300 o 360 julios</p> <p>Modo pediátrico: 35, 50, 75 o 90 julios</p> <p>Precisión de energía de salida:</p> <p>10 % del valor de la energía en 50 ohmios.</p> <p>15 % de la salida de energía estimada en 25 - 175 ohmios.</p> <p>Salida de energía nominal:</p> <p>La salida de energía nominal es la energía nominal administrada en función del valor de energía seleccionado y de la impedancia del paciente, como se muestra en el gráfico definido en el P.P.T.P.</p> <p>Tecnología de retroalimentación cprCOACH:</p> <p>Velocidad del metrónomo - 104 pulsaciones por minuto</p> <p>Opciones de configuración - Solo masaje / Ratio compresiones-ventilaciones 30:2.</p> <p>Comunicaciones: USB, inalámbrica 802.11 b/g/n o transferencia de datos a través de telefonía móvil al Programa de Administración de DEA.</p> <p>Para la comunicación con USB es necesario un cable USB de tipo 2.0 A macho a Micro-B.</p> <p>Medio ambiente:</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C</p> <p>Humedad relativa: De 5% a 95% sin condensación.</p> <p>Altitud: De -382 a 4572 metros</p> <p>Dimensiones parox.:</p> <p>Alt x Ancho x Prof - 9,7 x 22,6 x 27,4 cm</p> <p>Peso: 2 Kg incluidos electrodos y batería</p> <p>Batería:</p> <p>Tipo - Dióxido de manganeso y litio (Li/MnO<sub>2</sub>), 12,0 V; 4,7 Ah; 55,8 Wh</p> <p>Duración esperada - 4 años instalada en un dispositivo que no se utiliza</p> <p>Peso - 0,3 Kg</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento prolongado: De 0 °C a 25 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C</p> <p>Electrodos:</p>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<p>Electrodos de desfibrilación/estimulación(ECG Emalaje - Bandeja conectada con cubierta de fácil extracción Vida útil - 4 años Forma - Oval-rectangular Tamaño - 13,34 x 8,89 cm Cable - 1,1 m Área de contacto del gel conductor - 82 cm.2. Tiempo máximo de adhesión y de monitorización del ECG - 4 horas Nº máx. de descargas de desfibrilación 20 a 360 julios Duración máxima de estimulación - 1 hora Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C Altitud: De -382 a 4572 metros Modelo Ref. LIFEPAK CR2 de PHYSIO CONTROL o similar. Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.</p>	
				<p>Mano de obra..... 17,49 Resto de obra y materiales ..... 3.715,00 <b>TOTAL PARTIDA..... 3.732,49</b></p>
0280	DES2	Ud	<p>Suministro y montaje de totem de emergencia para instalación de desfibrilador en su interior. Con tapa y alubrado LED (blanco y rojo). Medidas: Alto - 1,5 metros Ancho - 0,35 metros Fondo - 0,14 metros Alumbrado mediante led perimetral, incluso parte superior en cajeado realizado en la estructura. Color blanco 4000K/rojo. El alumbrado perimetral en situación normal estará en color blanco, pasando a rojo en caso de apertura de la portilla que da acceso al DEA. En este caso mediante un sencillo interruptor de fin de carrera, se acciona el otro driver que da tensión al led rojo apagándose el blanco y no volviendo a su estado normal hasta no volver a cerrar la portilla. Alumbrado de cajeado con letero identificativo del DEA (desfibrilador). Color blanco 4000 K en el perímetro global del letero. Alumbrado de cajón donde se ubica el DEA. Color blanco 4000 K. Solo tira LED en el borde superior. Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.</p>	
				<p>Mano de obra..... 34,97 Resto de obra y materiales ..... 3.608,00 <b>TOTAL PARTIDA..... 3.642,97</b></p>
0281	DES3	Ud	<p>Mantenimiento y teleasistencia que incluye visita trimestral presencial obligatoria por ley así como asistencia las 24 horas del día 365 días al año. Plazo 2 años.</p>	
				<p>Sin descomposición Resto de obra y materiales ..... 600,00 <b>TOTAL PARTIDA..... 600,00</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0282	E28ES015	Ud	Señal de seguridad triangular de l=90 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ r.D. 485/97.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	54,19
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>54,19</b>
0283	E28ES016	Ud	Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado de 700x1000 mm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). según r.D. 485/97.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	13,67
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,67</b>
0284	E28PB060	Ml	Valla metálica fabricada en tubo de Ø 42 mm y barras verticales de Ø 16 mm. Medidas: 2500 x 1000 mm. Acabado: color amarillo	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	12,61
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,61</b>
0285	E28PB070	Ud	Señalización de advertencia o Riesgo	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	133,52
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>133,52</b>
0286	E28PB080	Ud	Pórtico de limitación de altura a 4 m, con dos perfiles metálicos y cable horizontal con banderolas, incluido montaje y desmontaje. Artículo: ref. UPN-160 de la serie PERFILES de CELSA	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	468,89
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>468,89</b>
0287	E28PE110	Ud	Pica de toma de tierra de acero, con recubrimiento de cobre de 300 µm de espesor, de 1500 mm de longitud y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y con el desmontaje incluido	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	22,09
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,09</b>
0288	E28RA010	Ud	Casco de seguridad con arnés de adaptación. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	6,09
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,09</b>
0289	E28RA040	Ud	Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	22,68
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,68</b>
0290	E28RA070	Ud	Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	13,20
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,20</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0291	E28RA100	Ud	Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	12,53
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,53</b>
0292	E28RA110	Ud	Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	1,24
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,24</b>
0293	E28RA120	Ud	Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	3,39
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,39</b>
0294	E28RA130	Ud	Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	0,52
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,52</b>
0295	E28RC060	Ud	Chaleco de trabajo de poliéster-algodón, (amortizable en un uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	12,35
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,35</b>
0296	E28RC090	Ud	Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de pvc, (amortizable en un uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	19,57
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,57</b>
0297	E28RC100	Ud	Traje de agua color verde tipo ingeniero, (amortizable en un uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	18,53
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,53</b>
0298	E28RC140	Ud	Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	14,04
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,04</b>
0299	E28RC150	Ud	Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	14,46
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>14,46</b>
0300	E28RC160	Ud	ARNES DE SEGURIDAD	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	111,47
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>111,47</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0301	E28RC170	Ud	Sistema deslizante anticaídas XENO, con 20 m de cuerda PA6.6 ht iØ16 mmm y 1 conector THOR de abertura 54 mm. Certificado CE Norma EN 361- EN 354 y 358- EN 353-2 y EN 362. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 214,21
				<b>TOTAL PARTIDA..... 214,21</b>
0302	E28RC180	Ud	Enrollador con retención automática Miller Mightylite. Se obtienen resultados excepcionales gracias a este dispositivo compacto y de rápida utilización, dotado con una carcasa de acero embutido, de acero inoxidable y un testigo de caída. Incluye un mosquetón automático con anilla giratoria. Opción con cable de acero galvanizado de 10 m de longitud y peso 5,6 Kg	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 475,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 475,00</b>
0303	E28RC190	Ud	Línea de vida horizontal y temporal para desplazamiento o trabajos con riesgo de caída a distinto nivel, sin posibilidad de disponer de protección colectiva.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 642,15
				<b>TOTAL PARTIDA..... 642,15</b>
0304	E28RM080	Ud	Par de guantes de uso general de piel de vacuno. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 12,93
				<b>TOTAL PARTIDA..... 12,93</b>
0305	E28RM100	Ud	Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 120,05
				<b>TOTAL PARTIDA..... 120,05</b>
0306	E28RP050	Ud	Par de botas de agua con cremallera, forradas de borreguillo, tipo ingeniero, (amortizables en 1 uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 21,49
				<b>TOTAL PARTIDA..... 21,49</b>
0307	E28RP070	Ud	Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 14,11
				<b>TOTAL PARTIDA..... 14,11</b>
0308	E28RP080	Ud	Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 v. de tensión, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 13,09

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,09</b>
0309	E28RP090	Ud	Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	32,36
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>32,36</b>
0310	E28W010	MES	Mes de alquiler de caseta de obra para uso de vestuarios, aseos, local, vestíbulo y/o almacén. Incluyendo porte o recogida.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	275,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>275,00</b>
0311	E28W020	HRA	Mano de Obra de limpieza de vestuario, aseos y comedores	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	21,20
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,20</b>
0312	E28W030	Ud	Armario taquilla de chapa metálica	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	49,89
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>49,89</b>
0313	E28W040	Ud	Botiquín instalado en obra	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	295,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>295,00</b>
0314	E28W050	Ud	Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, formada por: incluso rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.P. de medios auxiliares.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	240,02
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>240,02</b>
0315	E28W060	Ud	Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.P. de piezas especiales de polietileno y tapón oscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	291,47
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>291,47</b>
0316	E28W070	Ud	Instalación eléctrica para vestuario y aseo formada por: cuadro eléctrico de superficie para luz y fuerza, contenido: un interruptor diferencial, de 30mA, y dos interruptores magnetotérmicos para alumbrado.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	229,65
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>229,65</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0317	E28W080	PA	Acondicionamiento de casetas de obra, incluyendo mobiliario de vestuarios, aseos, ducha, comedor, electrodomésticos, consumibles, ducha, calentadores, etc	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	3.234,38
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.234,38</b>
0318	E28X010	Ud	Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (sólo en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	142,56
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>142,56</b>
0319	E28X020	HRA	Formación en seguridad e higiene en el trabajo	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	47,25
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>47,25</b>
0320	E28X030	HRA	Inspección de seguridad dedicada a la verificación del cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, mantenimiento y reposición de las Protecciones	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	19,95
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,95</b>
0321	E28X040	Ud	RECONOCIMIENTO MÉDICO	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	65,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>65,00</b>
0322	E30	Ud	Pantalla aislante para trabajos en zonas de influencia de líneas eléctricas en tensión	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	93,14
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>93,14</b>
0323	E31	Ud	Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión según une 204001	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	65,99
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>65,99</b>
0324	E32	Ud	Precios de Aislante de caucho para conductor de línea eléctrica en tensión, de longitud 3 m	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	19,34
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,34</b>
0325	E33	Ud	Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	450,88
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>450,88</b>
0326	E34	u	Extintor de polvo seco, de 6 kg de carga, con presión incorporada, pintado, con soporte en la pared y con el desmontaje incluido	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	42,74
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>42,74</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0327	E35	u	Suministro y colocación de extintor de nieve carbónica co2, de eficacia 89b, de 5 kg de agente extintor, modelo nc-5-p, con soporte y boquilla con difusor.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 101,16
				<b>TOTAL PARTIDA..... 101,16</b>
0328	E36	Ud.	Alquiler de cabina sanitaria de material plástico, de 1,2x1,2x2,4 m con 1 WC con depósito químico de 220 l, 1 lavabo con depósito de agua de 100 l, con mantenimiento incluido	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 175,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 175,00</b>
0329	E37	Ud.	Pértiga telescópica Miller ligera, de fibra de vidrio. 3 elementos. Longitud de la pértiga recogida: 2,6m Peso: 2,73 Kg Longitud de la pértiga extendida 7,5m. Conector MK01 : Conector Miller fácil de utilizar, para pértiga telescópica.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 434,90
				<b>TOTAL PARTIDA..... 434,90</b>
0330	EBA001	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR AXIAL para la instalación de EBA, potencia 27,5 kW, de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.	
			Incluye, además, los siguientes elementos:	
			a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.	
			b) Motor de accionamiento, ABB modelo 6PM3AA200MLB.	
			c) Difusor con compensadores y piezas de transición.	
			d) Bancada metálica, con anclajes y elementos anti-vibratorios.	
			e) Rejilla protectora en aspiración.	
			f) Monitor de vibraciones.	
			g) Pulsador de parada de emergencia.	
			h) Permisos y licencias.	
			i) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentran reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.	
			Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 4.308,75
				Resto de obra y materiales ..... 9.549,43
				<b>TOTAL PARTIDA..... 13.858,18</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0331	EBA002	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 20 m<sup>3</sup>/s, de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las prueba en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</li><li>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</li><li>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</li><li>e) Permisos y licencias.</li><li>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	
				Mano de obra..... 951,55
				Resto de obra y materiales ..... 3.922,11
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4.873,66</b>
0332	EBA003	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN SILENCIADOR para ventilador de 20 m<sup>3</sup>/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Sistemas de unión a la pared de cierre y al difusor del ventilador.</li><li>c) Permisos y licencias.</li><li>d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	
				Mano de obra..... 1.543,10
				Resto de obra y materiales ..... 3.105,91
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4.649,01</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE						
0333	EBA004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN FILTRO para ventilador de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de unión a la pared de cierre.</p> <p>c) Presostato diferencial para indicación de colmatación de filtro.</p> <p>d) Permisos y licencias.</p> <p>e) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>1.704,10</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>802,31</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>2.506,41</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	1.704,10	Resto de obra y materiales .....	802,31	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.506,41</b>
Mano de obra.....	1.704,10									
Resto de obra y materiales .....	802,31									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.506,41</b>									
0334	EBA007	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA DE ACCESO A LOS CONDUCTOS DE VENTILACIÓN bajo andén en aluminio y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Marco, herrajes y cerradura.</p> <p>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>16,10</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>436,41</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>452,51</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	16,10	Resto de obra y materiales .....	436,41	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>452,51</b>
Mano de obra.....	16,10									
Resto de obra y materiales .....	436,41									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>452,51</b>									
0335	EBA010	kg	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CONDUCTOS DE AIRE construidos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo con soporte y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>0,81</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>4,86</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>5,67</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	0,81	Resto de obra y materiales .....	4,86	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,67</b>
Mano de obra.....	0,81									
Resto de obra y materiales .....	4,86									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,67</b>									
0336	ES17	u	<p>Precios de Par de guantes de material aislante para trabajos eléctricos, clase 0, logotipo color rojo, tensión máxima 1000 V, homologados según UNE-EN 420</p>	<table border="0"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Sin descomposición</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>30,29</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>30,29</b></td> </tr> </table>	Sin descomposición		Resto de obra y materiales .....	30,29	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,29</b>
Sin descomposición										
Resto de obra y materiales .....	30,29									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,29</b>									
0337	ES23	u	<p>Precios de Manoplas de material aislante para trabajos eléctricos, clase 0, logotipo color rojo, tensión máxima 1000 V, homologadas según UNE-EN 420</p>							

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 32,77
				<b>TOTAL PARTIDA..... 32,77</b>
0338	FORM	Ud	<p>Organización de curso de formación para la operación de todas las instalaciones del alcance del presente proyecto.</p> <p>La organización incluye la aportación de todo el material necesario para una perfecta comprensión de las instalaciones (manuales, datos técnicos, planos, esquemas...), de tal forma que permita un óptima operación de la misma. Se instruirá al personal que ETS designe para ello de cara a la explotación de las instalaciones del alcance de este proyecto.</p> <p>La instrucción será teórica sobre el libro de instrucciones y práctica sobre la propia instalación, con la suficiente profundidad para que el personal quede perfectamente preparado para el desarrollo de las operaciones de explotación.</p> <p>La duración del curso nunca será menor a 120 horas.</p>	
				Mano de obra..... 6.218,40
				Resto de obra y materiales ..... 182,28
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6.400,68</b>
0339	IE02	u	Precios de Plataforma aislante de base para trabajo en cuadros eléctricos de distribución de 100x100 cm y de espesor 3 mm	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 40,85
				<b>TOTAL PARTIDA..... 40,85</b>
0340	IE04	u	ESCALERA PORTÁTIL DIELECTRICA	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 231,77
				<b>TOTAL PARTIDA..... 231,77</b>
0341	INGREPL	Ud	<p>Realización de Ingeniería de Replanteo para el desarrollo de los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de listado de rutado de cableado, desde origen a destino pasando por huecos pasacables.</li> <li>- Ingeniería de detalle de conductos de ventilación y aire acondicionado en cuartos técnicos.</li> <li>- Ingeniería de cuadros eléctricos y desarrollo de equipos a solicitud de la propiedad.</li> <li>- Elaboración del listado del 100% de señales.</li> <li>- Ingeniería para cálculo de la temperatura de foco del incendio en cada escenario posible (en cada tramo inter-túnel y en cada estación). También se incluirá el perfil de temperatura decreciente desde el foco del incendio hasta la extracción, teniendo en cuenta que en cada punto la densidad del aire es inversamente proporcional a la temperatura y que la velocidad del aire esté siempre por encima de la recomendación del CETU (3 m/s). Este análisis también proporcionará las pérdidas por fricción según la velocidad de paso del aire, de modo que se compruebe que sean menores que la capacidad nominal del ventilador de emergencia.</li> </ul>	
				Mano de obra..... 5.182,00
				Resto de obra y materiales ..... 52,08
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5.234,08</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0342	INT001	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR DE INTRUSION DE DOBLE CAMPO MAGNETICO incluyendo caja conexión final y sujeciones. Ref. Honey-Well 7945WH o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 25,54
				Resto de obra y materiales ..... 37,47
				<b>TOTAL PARTIDA..... 63,01</b>
0343	PAS01	Ud	<p>Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas provisionales de la estructura de la puerta automática enrollable para el acceso a las instalaciones del metro de Donostialdea, ajustada al tamaño y forma de cada cañón, en acero inoxidable AISI 316L, acabado nº 7, compuesta por los elementos y características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puerta enrollable modelo MASTER de la casa COLLBAIX o similar.</li> <li>- Estructura en aluminio extrusionado de alta resistencia fabricada en lamas rectas de doble pared 85 x 1,5 mm, ciega y anodizado en plata mate.</li> <li>- Fijadas lateralmente con elementos en acero inoxidable.</li> <li>- Alojamiento Duet de la casa COLLBAIX de 80 x 110 x 3 mm de espesor o similar para encajar la guía básica.</li> <li>- Testero Duetplus COLLBAIX de 8 mm de espesor o similar lacado en negro.</li> <li>- Cajón superior Duetplus COLLBAIX o similar en aluminio extrusionado del mismo color y material que la puerta.</li> <li>- Motor de doble bobinado monofásico 220 Vca, electrofreno con desbloqueo mediante funda y cable de acero, modelo Centreo 4 76-240 de Somfy o similar.</li> <li>- Equipo electrónico Connex Contact Auto COLLBAIX o similar que permita conocer la situación en que se encuentran las persianas (subidas, bajadas, subiendo, bajando).</li> <li>- Cajetín Connex COLLBAIX o similar equipada con llave tubular amaestrada (ETS) para permitir la apertura eléctrica y manual.</li> <li>- Banda de seguridad Radio Sens Connex CE de COLLBAIX o de similares características.</li> <li>- Vidrios Stapid 4+4 cantos pulidos sobre perfilera robusta, anodizada plata mate para cubrir un hueco libre dejado por la persiana.</li> <li>- Obra civil y pequeña obra de albañilería necesaria para la correcta instalación y remate total de la puerta.</li> </ul> <p>Las características mecánicas del conjunto deberán ser similares a las resultantes de los planos adjuntos en esta oferta y su ejecución de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	
				Mano de obra..... 497,20
				Resto de obra y materiales ..... 5.176,80
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5.674,00</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0344	PAS02	Ud	<p>Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas de la instalación eléctrica para las puertas automáticas de acceso por los cañones sin edículo de acceso a las instalaciones del metro de Donostialdea, según lo indicado en la Prescripción Técnica, P.P.T.P. Incluye además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación: certificados de materiales, planos y catálogos, de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Cuadro de maniobra, máxima distancia del cuadro a la puerta, 20 m.                      c) Sistema de comunicación ETHERNET TCP-IP.                      d) Programa en soporte informático y accesorios para programación del PLC desde PC.                      e) Finales de carrera, detector de presencia y elementos de control.                      f) Cableado y canalizaciones de la instalación.                      g) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.                      h) Bancada metálica a base de perfiles estructurales, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.                      i) Instalación puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>Resto de obra y materiales ..... 2.459,00</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 2.459,00</b></p>
0345	PAS03	Ud	<p>Fabricacion suministro, transporte, montaje y pruebas provisionales del sistema hidraulico para el accionamiento de apertura y cierre de las puertas automaticas de acceso al metro de Donostialdea, compuesto por dos actuadores hidraulicos, tipo RMT (serie minimax), uno en cada eje de giro de las hojas, y mecanismos necesarios para un correcto funcionamiento de la puerta, todo ello de acuerdo con lo indicado en la Prescripcion Tecnica.</p>	<p>Maquinaria ..... 1.500,00</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 1.500,00</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 3.000,00</b></p>
0346	PASAVIAS	u	<p>Plataforma pasavías antideslizante de caucho resistente a la humedad y de gran durabilidad para facilitar el cruce de vías por parte de viajeros en caso de evacuación, modelo PedeSTRAIL o similar</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 7.624,50</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 7.624,50</b></p>
0347	PC-ABS100	m	<p>Bandeja de PC libre de halógenos de 100 x 60 con tapa.</p>	<p>Mano de obra..... 3,50</p> <p>Maquinaria ..... 1,36</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 15,14</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 20,00</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0348	PCI003	Ud	<p>Suministro e instalación de Plataforma de integración Modbus para central IQ8Control. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo Plataforma Modbus o similar. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
				Mano de obra..... 12,63
				Resto de obra y materiales ..... 2.493,12
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.505,75</b>
0349	PCI004	Ud	<p>Suministro e instalación de detector precoz de humos por aspiración para ambientes limpios. Diseñado según EN54-20, con una entrada de tubería de muestreo. Provisto de punto de conexión de tubería, sensibilidad de detección de 0.005 a 20% de densidad de humo y contacto libre de tensión. Alimentación 24Vcc. Longitud máxima de tubería 50m. Equipado con filtro de fácil extracción. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso fuente de alimentación de 24 V. 5 A. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final. Marca Notiifer Modelo FFAST 8100E o similar.</p>	
				Mano de obra..... 32,20
				Resto de obra y materiales ..... 2.796,37
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.828,57</b>
0350	PCI006	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR OPTICO-TERMICO, analógico-algoritmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y pequeño material de fijación Ref. tipo O2T y ref.802374+805590+ESS-ATB06 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
				Mano de obra..... 19,48
				Resto de obra y materiales ..... 67,67
				<b>TOTAL PARTIDA..... 87,15</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0351	PCI007	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR ÓPTICO-ACÚSTICO-TÉRMICO CON FLASH SIRENA/VOZ, analógico-algoritmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea, sirena de hasta 92 dB/m y mensajes de voz y señal óptica tipo flash y pequeño material de fijación, tipo IQ8 O2TVF y ref. 802385 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
				Mano de obra..... 19,48
				Resto de obra y materiales ..... 128,10
				<b>TOTAL PARTIDA..... 147,58</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0352	PCI008	Ud.	<p><b>DET. LINEAL POR REFLEXIÓN CON AUTOALINEAMIENTO</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de detector óptico de humo lineal convencional infrarrojo, servoasistido, con función de autoalineamiento. Compuesta por conjunto emisor/receptor en la misma unidad más elemento reflector y una unidad de control que incorpora un gran display y seis teclas. La cabeza monitorizada con haz láser permite el alineamiento remoto y sencillo. Alcance de 10 a 110 metros. Area de cobertura de 1.400 m<sup>2</sup>. Funciones de ajuste de sensibilidad, compensación automática de suciedad y retardos de alarma y avería. Incluido filtros de prueba y ajuste, kit de largo alcance para distancias entre 50 y 100 m, Kit para montaje en superficie y kit para montaje en techos o paredes oblicuos. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 12 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.</p> <p>Marca ESSER Modelo F5000M o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Incluye cableado, p.p. tubo y registros, conexiones, instalación, pruebas a Cuadro de Detección, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, conectores y latiguillos; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación y cableado eléctrico, pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Cableado eléctrico y de control, p.p. Tubo y Registros, Programación, Puesta en Marcha. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>Mano de obra..... 6,66</p> <p>Maquinaria ..... 0,95</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 912,92</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 920,53</b></p>
0353	PCI009	Ud.	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR MANUAL ANALÓGICO DE SUPERFICIE, con módulo aislador de línea incorporado y pequeño material de fijación, así como señalética de los elementos. Ref. 804973+704980+70965 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>Mano de obra..... 14,07</p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Resto de obra y materiales ..... 31,80
				<b>TOTAL PARTIDA..... 45,87</b>
0354	PCI010	Ud	<p>Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA.</p> <p>Totalmente instalado, programación y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca NOTIFIER Modelo PAN-3 o similar.</p>	<p>Mano de obra..... 4,02</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 62,16</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 66,18</b></p>
0355	PCI011	m	<p>Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE AS+ PARA LOS BUCLES DE DETECCION DE INCENDIOS, APANTALLADO 90% DE Cu FLEXIBLE CLASE V, TRENZADO, SECCION 2x0,8 mm.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>Mano de obra..... 1,37</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 1,55</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 2,92</b></p>
0356	PCI013	m	<p>Suministro, tendido e instalación de metro lineal de cable sensor SensorLine, (termo-plástico) LSOH (doble fibra acrílica de 62,5/125um). El cable puede conectarse al lazo cerrado y/o de forma alternativa a un bucle abierto. Incluso parte proporcional de soportación.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye medida de potencia y medida bidireccional reflectométrica.</p> <p>Marca HONEYWELL Modelo SENSORLINE o similar</p>	<p>Mano de obra..... 1,70</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 6,12</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 7,82</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE								
0357	PCI014	<p>Ud. Suministro fabricación, transporte, instalación, configuraciones necesarias, zonificación de la fibra, programación, pruebas y documentación final de unidad de control LTS240TC o similar, que proporciona una cobertura de detección lineal y continua de temperatura de hasta 8 Km (2x4 Km) de cable sensor de fibra óptica. Con capacidad para programación de zonas con respecto a las longitudes. Niveles de alarma variables de temperatura fija o con algoritmo de compensación de elevamiento de temperatura (termovelocimétrica), así como una combinación de ambos niveles. Equipada con interfaz estándar MODBUS (PLC Modicon) de montaje sobre guía DIN estándar de 35 mm. Interfaz de alarmas programable con 32 contactos secos que podrán conectarse de forma directa sobre el sistema analógico de detección de incendios. Incluyendo fuente alimentación según norma EN54-4 y módulos de interconexión IM-10 al lazo analógico y al sistema de gestión gráfica TG-IP-1. Diseñada para cumplir las Directivas Europeas EMC EN50082-2 (inmunidad electromagnética) y EN50082-1 (radiación) y con certificado LPCB y VdS a normas EN54-5.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Incluye suministro, fabricación, transporte, instalación, fusiones, medidas reflectométricas y de potencia, pruebas y documentación final de 2 latiguillos de fibra, en un extremo se instalará un conector Diamond E2000 (este extremo se conectará al LTS) y en el otro extremo se realizara la fusión con la fibra. Estas fusiones tendrán que estar protegidas en una caja de fusiones adecuada, no incluida.</p> <p>Marca HONEYWELL Modelo LTS240TC o similar.</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>412,99</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>56.883,49</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>57.296,48</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	412,99	Resto de obra y materiales .....	56.883,49	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>57.296,48</b>		
Mano de obra.....	412,99										
Resto de obra y materiales .....	56.883,49										
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>57.296,48</b>										
0358	PCI015	<p>Ud. Suministro, fabricación, transporte, instalación, programación, pruebas y documentación final de caja de conexiones para fusiones de Fibra Óptica. Incluso parte proporcional de soportación.</p> <p>Incluye preparación de puntas, fusiones, colocación de cable de f.o. en caja de empalme y medidas bidireccionales reflectométricas. Se requiere una caja por cada canal</p> <p>Totalmente instalado y en funcionamiento según planos y pliego de condiciones. Modelo SENSOR-BOX de NOTIFIER o Similar</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>78,97</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria .....</td> <td>11,27</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>410,69</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>500,93</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	78,97	Maquinaria .....	11,27	Resto de obra y materiales .....	410,69	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>500,93</b>
Mano de obra.....	78,97										
Maquinaria .....	11,27										
Resto de obra y materiales .....	410,69										
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>500,93</b>										

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0359	PCI017	<p>Ud. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTÁTIL DE POLVO ABC, 9 Kg, colocado según planos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
			Sin descomposición
			Resto de obra y materiales ..... 36,71
			<b>TOTAL PARTIDA..... 36,71</b>
0360	PCI018	<p>Ud Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTÁTIL DE CO2, 5 Kg, grado de eficacia 34B, colocado en Cuartos Técnicos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Ref. DC-5M de Fire-Prot o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación Final</p>	
			Mano de obra..... 15,25
			Resto de obra y materiales ..... 73,33
			<b>TOTAL PARTIDA..... 88,58</b>
0361	PCI021	<p>Ud Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de acometida de agua para red contra incendios desde la arqueta de conexión hasta la fachada del edificio, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario Acero Inoxidable</li> <li>- 5 m tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule 10, de 3" de diámetro.</li> <li>- 1ud válvula de compuerta de husillo ascendente homologada UL/FM de 3" embreadada PN16.</li> <li>- 1ud válvula de retención de doble clapeta homologada UL/FM de 3" embreadada PN16.</li> <li>- Filtro de agua en Y de DN-80.</li> <li>- Contador de agua DN-80.</li> <li>- Válvula de compuerta de para Red de Agua Sanitaria.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
			Mano de obra..... 157,69
			Resto de obra y materiales ..... 1.927,60
			<b>TOTAL PARTIDA..... 2.085,29</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0362	PCI022	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, electroválvula bridada de 3", Danfoss tipo Eusi o similar, normalmente cerrada, incluyendo su instalación con juntas y tornillos correspondientes, de acuerdo con PPT.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>Mano de obra..... 26,28 Resto de obra y materiales ..... 792,11 <b>TOTAL PARTIDA..... 818,39</b></p>
0363	PCI023	Ud	<p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 3" Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 3", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>Mano de obra..... 6,85 Resto de obra y materiales ..... 135,76 <b>TOTAL PARTIDA..... 142,61</b></p>
0364	PCI026	Ud	<p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios esserbus, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores ESSER serie 9000 cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Montado en caja de superficie modelo 788650, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Requiere alimentación externa 24Vcc ó 12 Vcc. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 18 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo 808623 o similar. Incluye caja transponder.</p>	<p>Mano de obra..... 18,20 Resto de obra y materiales ..... 128,70 <b>TOTAL PARTIDA..... 146,90</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0365	PCI028	Ud	<p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2" Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 1 1/2", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje.</p> <p>Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
				Mano de obra..... 6,85
				Resto de obra y materiales ..... 112,87
				<b>TOTAL PARTIDA..... 119,72</b>
0366	PCI032	Ud	<p>CENTRAL ANALOGICA IQ8C DE 4 LAZOS Suministro e instalación de central de detección de incendios compacta de tecnología algorítmica interactiva autodireccionable con 4 salidas de relé programables, display retroiluminado de 8 líneas x 40 caracteres indicación individual de 64 zonas en frontal y provista de CUATRO LAZOS de detección ESSERbus de inteligencia distribuida que permite la gestión de la instalación desde cualquier punto de la misma. Con capacidad para 127 elementos cada uno (módulos y detectores) con microprocesador individual. Configuración mediante software de programación CD-EDITOR. Incluso dos baterías de 12V / 12 Ah para alojamiento en interior de la central. Homologada por VdS y fabricada según requerimientos de norma EN54 partes 2 y 4. Incluso interfaz con adaptador USB para conexión directa a Esserbus y comprobación de dispositivos de campo ó conexión a central de detección del sistema Esser. Certificada conforme a la norma EN54 parte 2 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software Tools 8000. Marca ESSER Modelo IQ8C-M1 o similar.</p> <p>La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software Tools 8000.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca ESSER Modelo IQ8C-M0 o similar.</p>	
				Mano de obra..... 195,32
				Resto de obra y materiales ..... 3.507,65
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3.702,97</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0367	PCI037	Ud	<p>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>Mano de obra..... 798,91 Resto de obra y materiales ..... 11.172,20</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 11.971,11</b></p>
0368	PCI038	Ud	<p>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	<p>Mano de obra..... 835,18 Resto de obra y materiales ..... 23.258,41</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 24.093,59</b></p>
0369	PCI040	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO TOMAS SIAMESAS Bifurcación de Columna Seca, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 105,03 Resto de obra y materiales ..... 1.162,66</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 1.267,69</b></p>
0370	PCI042	m	<p>Tubería de muestreo de detección de humos, de 25 mm en ABS rojo, ref. PIP-001 de ESSER o similar, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>Mano de obra..... 3,31 Resto de obra y materiales ..... 10,33</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 13,64</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0371	PCI043	Ud	Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar, que incluye pieza de bifurcación para tubería de 25 mm con racor para capilar, 2 m de tubo capilar de 10 mm y un punto de muestreo plano, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.	
				Mano de obra..... 19,87
				Resto de obra y materiales ..... 29,64
				<b>TOTAL PARTIDA..... 49,51</b>
0372	PCI046	Ud	Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.	
				Mano de obra..... 35,97
				Resto de obra y materiales ..... 85,72
				<b>TOTAL PARTIDA..... 121,69</b>
0373	PCI047	Ud	EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. El sistema incluirá sistema de pesaje continuo para detectar el escape o fugas del gas. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.  Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.	
				Mano de obra..... 798,91
				Resto de obra y materiales ..... 5.423,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6.221,91</b>
0374	PCI049	Ud	EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.	
				Mano de obra..... 1.032,97
				Maquinaria ..... 27,16
				Resto de obra y materiales ..... 3.210,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4.270,13</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0375	PCI050	Ud	<p>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
				Mano de obra..... 798,91
				Resto de obra y materiales ..... 10.705,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 11.504,41</b>
0376	PCI051	Ud	<p>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 1 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 1 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
				Mano de obra..... 2.898,91
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.898,91</b>
0377	PCI060	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MÓDULO TAL, de señales técnicas para conexión al lazo de detección de incendios sin necesidad de alimentación externa, de 1 contacto de salida NA o NC de relé programable y 1 entrada supervisada o 1 zona convencional para conexión de hasta tres detectores. Si se utiliza como entrada recibe información procedente de contactos libres de tensión NA en reposo. Provisto de LED indicador de entrada activada e incluye caja de plástico ABS. Ref. tipo IQ8M-1E/1R y ref.804864 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	
				Mano de obra..... 17,49
				Maquinaria ..... 6,79
				Resto de obra y materiales ..... 92,12
				<b>TOTAL PARTIDA..... 116,40</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0378	PCI061	m	<p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	
				<p>Mano de obra..... 3,50</p> <p>Maquinaria ..... 1,36</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 5,34</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 10,20</b></p>
0379	PCI065	Ud	<p><b>CENTRAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo modelo VSN-RP1R-PLUS2 de Morley o similar, para gestionar la extinción de FM200 en Armarios Eléctricos.</p> <p>La central esta Compuesta de un microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema.Homologada EN-12094.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final de acuerdo al pliego de condiciones.</p>	
				<p>Mano de obra..... 195,32</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 584,05</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 779,37</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0380	PCI100	m2	<p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger.</p> <p>Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones.</p> <p>Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.</p>	<p>Mano de obra..... 27,98</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 190,36</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 218,34</b></p>
0381	PCI101	m	<p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	<p>Mano de obra..... 26,92</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 315,35</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 342,27</b></p>
0382	PCI102	Ud	<p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Se efectuará esta protección en huecos circulares de paso de celdas.</p> <p>Van dos protecciones por paso de celdas.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	<p>Mano de obra..... 10,49</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 14,55</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 25,04</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0383	PCI103	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-4, 5 ó 6, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de aspiración, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 138,50                      Resto de obra y materiales ..... 692,48  <b>TOTAL PARTIDA..... 830,98</b></p>
0384	PCI131	Ud	<p>Suministro e instalación de micromódulo con ocupación de 1 slot para conectar en el interior de cualquiera de las centrales serie 800X / IQ8Control o similar además del SEI-KIT. Permite la conexión en red essernet de hasta 16 equipos a una velocidad máxima de 62,5 kBd. Topología conexión de anillo con supervisión de roturas o cortocircuitos en cualquier punto de la red. Cable de comunicaciones IY cable de telecomunicaciones (St) Y nx 2 x 0,8 mm o similar y una longitud máxima de cableado entre 2 dispositivos de 1000 m.                      Corriente en reposo @ 12 V DC aprox. 150 mA.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Marca ESSER Modelo 784840.10 o similar.</p>	<p>Mano de obra..... 4,65                      Resto de obra y materiales ..... 217,69  <b>TOTAL PARTIDA..... 222,34</b></p>
0385	PCI132	Ud	<p>Suministro e instalación de conversor TCM142M de fibra óptica para redes essernet de fibra óptica provisto de conector tipo F-ST (BFOC) para fibras multimodo. G50/125?m (máx. 2Km), G6 2,5/125 ?m (máx. 3Km). Pérdida máxima atenuación F.O.: 6dB (G50/125?m) / 9dB (G6 2,5/125 ?m) . Tensión de funcionamiento de 9 a 30 Vcc. con un consumo máximo de 100mA a 12Vcc. Índice de protección IP40 fabricado n carcasa de aluminio para montaje en carril DIN, peso de 100g.                      Temperatura de funcionamiento -5 °C ... 50 °C ; Humedad relativa &lt; 95 % (no condensada)                      Dimensiones A: 72 mm H: 22 mm F: 24 mm</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Marca ESSER Modelo TCF142M. o similar</p>	<p>Mano de obra..... 4,65                      Resto de obra y materiales ..... 721,58  <b>TOTAL PARTIDA..... 726,23</b></p>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0386	PCI134	<p>Ud Suministro e instalación de central analógica de 4 lazos con pantalla/teclado táctil y etiquetas en español FX808394.E o similar para expansión vertical de hasta 18 lazos. Preparado para 2 placas de expansión de 4 slots izquierda/ superior 2 x (FX808322 o similar) o derecha inferior 2 x (FX808323 o similar) incluidas y que se definen según necesidades de slot.</p> <p>Configuración flexible de módulos plug &amp; play con 2 slot ampliable a 10 para alojar hasta 10 lazos analógicos protegidos contra cortocircuito o circuito abierto, Cableado de lazo de 2 hilos x 0.8 mm<sup>2</sup> a 2.5 mm<sup>2</sup> manguera trenzada apantallada, de hasta 3.5 km según carga y con una capacidad de hasta 127 dispositivos por lazo analógico configurables en hasta 127 zonas por lazo, con un máximo de 32 transponder por lazo analógico y total de 100 por central. Factor de carga máximo por lazo, 96 (esserbustPlus o similar):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 48 detectores IQ8Quad con sirena o flash (Factor de carga 2) por lazo analógico</li> <li>• Hasta 32 sirenas/detectores con voz/sirena y flash (Factor de carga 3) por lazo analógico</li> </ul> <p>Dispone de Modo emergencia de cada uno de los lazos , los equipos de un lazo sin comunicaciones pasan a modo convencional, activando todas las zonas del lazo en caso de alarma, 4 salidas configurables, 9999 zonas + 9999 salidas.</p> <p>Posibilidad de 2 módulos de lazo únicos (esserbust/Plus) opcionales con aislamiento galvánico y 10.000 eventos de histórico.</p> <p>Comunicaciones con Puerto USB, Ethernet, RS485 y TTY en CPU, además de poder parametrizar, calibrar, programar y diagnosticar directamente vía USB desde la central.</p> <p>Posibilidad de Red de centrales Essernet de hasta 31 paneles y opción de conexión a software de gestión gráfico TG-ESSER con protocolo completo. Incorpora Alimentación de emergencia de 24 V y 150 W / (6 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24Ah. Salida alimentación auxiliar 3 x 24 Vcc ( posibilidad de hasta 3 fuentes de alimentación en cascada 450 W (18 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24 Ah.</p> <p>El equipamiento para el modelo FX18 de referencia FX808397.E o similar consta de:</p> <p>1 Equipamiento básico FX808394 o similar + 1 pantalla con teclado táctil FX808324o similar + 1 juego de etiquetas en español FX808406o similar, además de El equipamiento FX808394 o similar incluye 1 x módulo de fuente de alimentación, 1 módulo de conexión de fuente de alimentación, 1 x chasis trasero, 1 x módulo de CPU, 1 x tarjeta base de conexiones y 1 x caja de montaje de 3 cuerpos, para alojar baterías de hasta 24 amperios.</p> <p>Precisa módulos de lazo analógico normal FX808331o similar</p>	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<p>Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobación: VdS, CNBOP</p> <p>Totalmente instalada, programada y funcionando según planos y pliego de condiciones. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del verificador de lazos POL-ESS.</p> <p>Marca ESSER modelo FX18-4 o similar.</p>	
				Resto de obra y materiales ..... 5.415,82
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5.415,82</b>
0387	PCI200	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE PARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
				Mano de obra..... 14,07
				Resto de obra y materiales ..... 25,25
				<b>TOTAL PARTIDA..... 39,32</b>
0388	PCI201	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE DISPARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	
				Mano de obra..... 14,07
				Resto de obra y materiales ..... 25,25
				<b>TOTAL PARTIDA..... 39,32</b>
0389	PCI206	Ud	<p>Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 4 módulos</p>	
				Mano de obra..... 1.032,97
				Maquinaria ..... 27,16
				Resto de obra y materiales ..... 7.382,37
				<b>TOTAL PARTIDA..... 8.442,50</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0390	PCI300	Ud	<p>Suministro e instalación de módulo de red essernet de 62,5 Kbd FX808340 para conectar hasta 16 nodos mediante cable IY cable de telecomunicaciones (St) Y nx 2 x 0,8 mm o similar con longitud de 1000 m (máximo entre equipos). Detecta cortocircuitos y circuito abierto de la red essernet®, ocupando 1 slot en Centrales FlexES Control o similar.</p> <p>Tensión de funcionamiento 24 Vcc, con un consumo de corriente en Eq. básico aprox. 37 mA Dimensiones A: 27 mm H: 93 mm F: 112 mm</p> <p>Marca ESSER modelo FX808340 o similar.</p>	<p>Mano de obra..... 4,65 Resto de obra y materiales ..... 305,02</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 309,67</b></p>
0391	PCI303	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-1, 2 ó 3, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de barras de detección ópticas lineales, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Sin descomposición Resto de obra y materiales ..... 664,78</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 664,78</b></p>
0392	PCI_MOR	Ud.	<p>Realización de la modificación de la programación del PLC de la Vaguada de Morlans para la implementación de protocolo de evacuación. Incluso realización del listados de señales, modificación de las pantallas del SCADA del puesto de mando local, y verificación del correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<p>Sin descomposición Resto de obra y materiales ..... 3.873,86</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 3.873,86</b></p>
0393	PCI_SCA	Ud	<p>Programación en SCADA de protocolo de evacuación para automatizar todas las acciones necesarias en caso de evacuación de viajeros en el tramo. Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<p>Sin descomposición Resto de obra y materiales ..... 3.437,25</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 3.437,25</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0394	PFF001	Ud	<p>Realización de la MEDICION DE LAS RESISTENCIAS DE PUESTA A TIERRA, TENSIONES DE PASO Y CONTACTO de la totalidad de equipos eléctricos y mobiliario de cuarto, incluyendo suministro del listado de los puntos de medición realizados y valores obtenidos, planos de situación y corrección de defectos observados en la instalación.</p> <p>Los puntos a medir será como mínimo los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Red de tierras enterrada.</li> <li>- Centro Transformación.</li> <li>- Cuartos Técnicos eléctricos.</li> <li>- Cuadros eléctricos.</li> <li>- Motores.</li> <li>- Luminarias.</li> </ul> <p>- Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	<p>Mano de obra..... 139,88</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 139,88</b></p>
0395	PFF002	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 1.506,62</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 1.506,62</b></p>
0396	PFF004	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación en cuartos técnicos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 358,66</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 358,66</b></p>
0397	PFF005	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación ), de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	<p>Sin descomposición</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 1.719,14</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 1.719,14</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0398	PFF007	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de un pozo de bombeo, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 119,75
				<b>TOTAL PARTIDA..... 119,75</b>
0399	PFF008	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilaciones de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 352,95
				<b>TOTAL PARTIDA..... 352,95</b>
0400	PFFBB_006	Ud	<p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación EBA y ventilaciones (1) de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 363,18
				<b>TOTAL PARTIDA..... 363,18</b>
0401	PM13Kv	Ud.	<p>Suministro y montaje de pasamuros estanco tipo ROXTEC o similar para la red de 13kV según planos. Ejecutado y correctamente instalado de acuerdo al PPTP.</p>	
				Mano de obra..... 33,62
				Resto de obra y materiales ..... 225,56
				<b>TOTAL PARTIDA..... 259,18</b>
0402	PRE001	Ud	<p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural de pequeño diámetro, con hélice de plástico reforzada en fibra de vidrio.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco soporte en chapa de acero</li> <li>- Hélice den poliamida 6 reforzada con fibra de vidrio</li> <li>- Rejilla de protección contra contactos según norma UNE-EN ISO 12499</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 velocidades. 8 polos.</li> <li>- Clase F, con rodameintos a bolas, protección IP55.</li> <li>- Monofásico 230 V - 50 Hz.</li> <li>- Potencia: 180 W</li> <li>- Corriente máxima: 0,51 A</li> </ul> <p>Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</p> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 297,30

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>304,02</b>
0403	PRE002	Ud	<p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural, equipado con motor asíncrono de alta eficiencia IE3 regulable electrónicamente, con hélice en chapa de aluminio, con motor directo.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección aire motor-hélice.</li> <li>- Hélices en fundición de aluminio, con inclinación de álabes ajustable.</li> <li>- Aro soporte mural en chapa de acero con una sola brida.</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevos motores de alta eficiencia IE3.</li> <li>- Equipado con rodamientos a bolas de larga duración.</li> <li>- Clase F, con rodamientos a bolas.</li> <li>- IP55</li> <li>- Trifásico 400/690 V - 50 Hz.</li> <li>- Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</li> <li>- Potencia 5.500 W</li> </ul> <p>Incluye variador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- variador electrónico de velocidad.</li> <li>- altamente configurable con 2 entradas analógicas, 2 entradas digitales. 1 salida de relé y 1 salida analógica o digital a seleccionar.</li> <li>- posibilidad de conexión a buses de campo MOD-BUS y CAN Open.</li> <li>- variador de fácil instalación fuera de la zona de trabajo del ventilador, gracias a su carril DIN, que puede montarse en cuadros de control minimizando conexiones.</li> <li>- suministro precableado con cable apantallado de acuerdo con la directiva EMC 2014/30/UE.</li> <li>- entrada trifásica 380-415 V - 50 Hz.</li> <li>- IP20</li> <li>- temp. de trabajo: de - 25 ° C hasta +50 ° C</li> </ul> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	
			Mano de obra.....	134,48
			Resto de obra y materiales .....	1.778,95
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.913,43</b>
0404	PRE003	Ud	<p>Rejilla de intemperie. Ref Serie AWG - WG de TROX o similar.</p> <p>Dimensiones 400 x 330 mm</p> <p>Área: 980 mm.2.</p> <p>Velocidad del aire 3 m/s - C.d.p. = 52 Pa - 46 dB</p> <p>Velocidad del aire 4 m/s - C.d.p. = 92 Pa - 54 dB</p>	
			Mano de obra.....	13,45
			Resto de obra y materiales .....	50,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>63,45</b>
0405	PRE004	Ud	<p>Rejilla 1 x 1 m, de láminas basculantes de tipo anti-retorno</p>	
			Mano de obra.....	67,24
			Resto de obra y materiales .....	975,31
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.042,55</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0406	PRE005	Ud	<p>Suministro y montaje de presostato diferencial para aire. Debe tener en su rango de calibración el valor diferencia lde presión de 50 Pa (0,0005 bar = 0,5 mbar).</p> <p>Para control de foltros, ventiladores, etc...</p> <p>En instalaciones con gases no agresivos.</p> <p>Tipo de presión. sobrepresión relativa</p> <p>Conexión toma de presión: Pieza de conexión de plástico para tubo de 5 mm (interno).</p> <p>Conexión eléctrica: conector AMP 6,3x0,8 (DIN 46244) o terminales con tornillo.</p> <p>IP54</p> <p>Material elemento sensor: ABS + silicio.</p> <p>Temp. medio: -20°C +85°C.</p> <p>Temp. ambiente: -20°C +85°C.</p> <p>Función capacidad de contacto: Contacto SPDT 230 V AC; 1,5 A (0,4)A.</p> <p>Certificados: CE0085AR0013 según EC Gas Appliance Directive EU/2009/142/EG y DIN EN 1854.</p> <p>Accesorios suministrados: tubo de silicona de 2 metros, 2 piezas para conexión con tornillos, 2 tapas para montaje con tornillos en carcasa y 3 terminales de tornillo para conexiones eléctricas.</p> <p>Máx. presión: 10 kPa.</p> <p>Rango de ajuste de presión: 20...200 Pa.</p> <p>Diferencial de conmutación: 0,1 mbar.</p> <p>Modelo DPS300 de Honeywell o similar.</p>	<p>Mano de obra..... 6,72</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 67,66</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 74,38</b></p>
0407	PRE006	Ud	<p>Rejilla para ventilación de galería de 525 x 525 mm</p>	<p>Mano de obra..... 13,45</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 155,00</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 168,45</b></p>
0408	PRE007	Ud	<p>Transformador tipo seco, trifásico de 10 kVA.</p> <p>Tensión de entrada 230/400 III+n - 50 Hz</p> <p>Tensión de salida 400/690 V III - 50 Hz</p> <p>IP-23</p> <p>Aislamiento clase F</p> <p>Bobinado clase HC - 200° C</p> <p>Envoltente: caja metálica, pintado epoxi poliéster</p> <p>Grupo de conexión: YNO</p> <p>Refrigeración: ANAN</p> <p>Tensión de prueba: 3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobinados y masa.</p> <p>Temp. amb.: 30° C.</p> <p>Medidas (ancho x profundo x alto): 384 x 260 x 383 mm</p> <p>Peso: 39,8 Kg.</p> <p>Conforme a normas:</p> <p>IEC/UNE-EN 60076 / HD 464</p> <p>Ref. AUTW10 de Polylux o similar.</p>	<p>Mano de obra..... 16,81</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 243,10</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 259,91</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0409	PTT002	Ud	<p>Suministro y montaje de conjunto pica de puesta a tierra registrable, constituida por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Taladro vertical d=100 mm, 3 m de profundidad, incluido el cajeadado para la colocación de arqueta.</li> <li>-Electrodo de puesta a tierra de acero cobreado (300 micras de aleación de cobre) según norma Unesa de 2 m de longitud y 18,3 mm de diámetro roscado en un extremo.</li> <li>-Manguitos de acoplamiento entre electrodos.</li> <li>-Grapa cable-pica Ref.KU-16.63 de KLK con tornillería en acero inoxidable. Tubería de PVC corrugado tipo ferroplás o similar.</li> <li>-Arqueta registrable de poliéster fibra de vidrio, dimensiones 250x250 mm y tapa circular de registro.</li> <li>-Cinta aislante tipo denso o similar.</li> <li>-Relleno de pozo a tres partes iguales de bentonita, grafito en polvo y arcilla tamizada.</li> <li>-Tapón para evitar emanaciones de agua del pozo y protección provisional del pozo con entableado de madera.</li> </ul>	<p>Mano de obra..... 79,38                      Resto de obra y materiales ..... 427,29  <b>TOTAL PARTIDA..... 506,67</b></p>
0410	PTT003	Ud	<p>Suministro y montaje conjunto de pica de puesta a tierra, constituida por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Taladro vertical d=100 mm, 3 m de profundidad</li> <li>-Electrodo de puesta a tierra de acero cobreado (300 micras de aleación de cobre) según norma Unesa de 2 m de longitud y 18,3 mm de diámetro roscado en un extremo.</li> <li>-Manguitos de acoplamiento entre electrodos.</li> <li>-Relleno de pozo a tres partes iguales de bentonita, grafito en polvo y arcilla tamizada.</li> <li>-Tapón para evitar emanaciones de agua del pozo y protección provisional del pozo con entableado de madera.</li> <li>-Grapa cable-pica Ref.KU-16.63 de KLK con tornillería en acero inoxidable. Tubería de PVC corrugado tipo ferroplás o similar.</li> </ul>	<p>Mano de obra..... 79,38                      Resto de obra y materiales ..... 36,15  <b>TOTAL PARTIDA..... 115,53</b></p>
0411	PTT004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE SECCIONAMIENTO DE PUESTA A TIERRA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 5,11                      Resto de obra y materiales ..... 2,69  <b>TOTAL PARTIDA..... 7,80</b></p>
0412	PTT005	Ud	<p>Suministro, transporte, instalación y documentación final GRAPA DE DERIVACION EN ACERO INOXIDABLE ref KBH-63 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Mano de obra..... 3,50
				Resto de obra y materiales ..... 1,13
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,63</b>
0413	PTT006	m	Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex Firs 1000V de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 8,75
				Resto de obra y materiales ..... 20,47
				<b>TOTAL PARTIDA..... 29,22</b>
0414	PTT007	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TRANSFORMADOR TOROIDAL. Tipo A, PA-50 de Schneider o similar, incluyendo soporte y fijación. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 17,49
				Resto de obra y materiales ..... 80,65
				<b>TOTAL PARTIDA..... 98,14</b>
0415	PTT008	Ud	Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,50
				Resto de obra y materiales ..... 0,67
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,17</b>
0416	PTT009	Ud	Suministro, transporte, instalación y documentación final de GRAPA DE CONEXION DE CABLE DE 95 mm <sup>2</sup> Cu, A PICA, ref. KB-1663 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,50
				Resto de obra y materiales ..... 1,48
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,98</b>
0417	PTT010	m	Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.	
				Mano de obra..... 3,50
				Resto de obra y materiales ..... 1,63
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5,13</b>
0418	PTT011	m	Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE COBRE DESNUDO SECCION 1X95 mm <sup>2</sup> , incluyendo grapas y tacos de fijación ref. 122 B-10 de Auxime, colocados cada 1 m. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 9,55
				Resto de obra y materiales ..... 20,46
				<b>TOTAL PARTIDA..... 30,01</b>
0419	PTT012	Ud	Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,50

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Resto de obra y materiales .....	0,67
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,17</b>
0420	PTT013	Ud	Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de TERMINAL ref. TK-50 T, acero inox de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Mano de obra.....	3,50
			Resto de obra y materiales .....	0,60
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,10</b>
0421	PTT014	Ud	Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KBL-63, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Mano de obra.....	3,50
			Resto de obra y materiales .....	1,48
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,98</b>
0422	PTT015	Ud	Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KDP-95, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Mano de obra.....	3,50
			Resto de obra y materiales .....	1,48
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,98</b>
0423	PTT016	m	Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm <sup>2</sup> . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
			Mano de obra.....	3,50
			Resto de obra y materiales .....	3,11
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6,61</b>
0424	PTT017	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PUENTES DE TIERRAS. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	
			Mano de obra.....	104,91
			Resto de obra y materiales .....	2,69
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>107,60</b>
0425	PTT018	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PLETINA DE COBRE DE ENLACE DE RED AÉREA CON RED ENTERRADA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. La pletina permitirá la unión entre la red aérea de protección y de la se servicio de modo que se asegure el régimen de conexión de neutro en baja tensión de la instalación tipo TN-S en funcionamiento normal, es decir, a partir de la red de 13,2 kV.	
			Mano de obra.....	8,75
			Resto de obra y materiales .....	46,27
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>55,02</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0426	PTT019	m2	Realización de mallazo electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 4 mm, formando una retícula no superior a 300 x 300 mm. Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos preferentemente opuestos a la puesta a tierra de protección del Centro. Este mallazo se cubrirá con una capa de hormigón de 10 cm de espesor como mínimo, que se incluye también en esta partida. Incluye preparación previa de la superficie. Incluye talochado final de la superficie para su correcto acabado.	
				Mano de obra..... 6,99
				Resto de obra y materiales ..... 7,02
				<b>TOTAL PARTIDA..... 14,01</b>
0427	RALUMT	Ud	Desmontaje y retirada a lugar indicado por la Dirección Facultativa del sistema de alumbrado de los 200 primeros metros de túnel en dirección a Amara, coincidentes con la línea futura. Se realizará el desmontaje del alumbrado de túnel, alumbrado de evacuación y de las botoneras de petición de encendido. Incluso todos los conductos, caja y pequeño material relacionado con estos elementos.  Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 334,12
				Resto de obra y materiales ..... 100,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 434,12</b>
0428	RES01-PA	Ud	Partida Alzada a Justificar para la Gestión de Residuos, Acopio y separación de materiales de embalaje de Obra, segregación de residuos peligrosos, suministro, utilización y retirada de contenedores, gestión de R.S.U, etiquetado de recipientes traslado de materiales de obra a gestor autorizado en función de la naturaleza de los mismos, limpieza final de obra y control de la gestión de residuos	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 34.275,35
				<b>TOTAL PARTIDA..... 34.275,35</b>
0429	RMT001	m	Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE UNIPOLAR, aislamiento HEPRZ1(AS) tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm2 Al, ref. Afumex o Eprotenax de Prysmian o similar, pantalla 16 mm2 cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,38
				Resto de obra y materiales ..... 11,60
				<b>TOTAL PARTIDA..... 13,98</b>
0430	RMT002	Ud	Suministro, realización y documentación final de TERMINACIONES DE CABLE, 1x150 mm2 Al, 12/20 kV, incluyendo suministro de terminal contractiles ref. 24-TIA-L-1x150 Al-2C, dos (2) campanas, de Alcatel o similar, puesta a tierra de las pantallas, soportes. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 29,94
				Resto de obra y materiales ..... 23,28
				<b>TOTAL PARTIDA..... 53,22</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0431	RMT003	Ud	Se considera la anulación de la acometida actual en 13 kV procedente de Compañía Suministradora, así como el desmontaje de las celdas que vayan a quedar fuera de servicio por este motivo (entrada de línea y celda de medida) en cada C.T., así como adecuación de enclavamientos y otros sistemas que sean procedentes modificar para una correcta operación del C.T. integrado en la red propia de 13 kV de ETS. Todos los materiales desmontados, propiedad de ETS, se transportarán y acopiarán a lugar que indique la Dirección de Obra. Similar para los materiales que pertenezcan a la Compañía Suministradora.	
				Mano de obra..... 4.789,60
				Maquinaria..... 2.295,20
				<b>TOTAL PARTIDA..... 7.084,80</b>
0432	RMT004	Ud	Se considera la anulación de la acometida actual en 13 kV procedente de Compañía Suministradora, así como el desmontaje de las celdas que vayan a quedar fuera de servicio por este motivo (entrada de línea y celda de medida) en el C.T., así como adecuación de enclavamientos y otros sistemas que sean procedentes modificar para una correcta operación del C.T. integrado en la red propia de 13 kV de ETS. Todos los materiales desmontados, propiedad de ETS, se transportarán y acopiarán a lugar que indique la Dirección de Obra. Similar para los materiales que pertenezcan a la Compañía Suministradora.	
				Mano de obra..... 4.789,60
				Maquinaria..... 2.295,20
				<b>TOTAL PARTIDA..... 7.084,80</b>
0433	RTCT	Ud	Desmontaje y retirada a lugar indicado por la Dirección Facultativa del sistema de Tomas de corriente de los 200 primeros metros de túnel en dirección a Amara, coincidentes con la línea futura. Incluso todos los conductos, cajas y pequeño material relacionado con las tomas de corriente de túnel.  Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 107,68
				Resto de obra y materiales ..... 100,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 207,68</b>
0434	SALSE	m2	Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica en acceso a GALERÍA DE SUBESTACIÓN BENTABERRI.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Puerta de acceso. c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.	
				Mano de obra..... 4,83
				Resto de obra y materiales ..... 79,86
				<b>TOTAL PARTIDA..... 84,69</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD. RESUMEN	IMPORTE
0435	SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de manobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo y Pantalla facial dieléctrica. Un cinturón de seguridad. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portátil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.	
			Resto de obra y materiales ..... 2.026,60
			<b>TOTAL PARTIDA..... 2.026,60</b>
0436	SEV-ADV1	u Señalización de PELIGRO RIESGO ELECTRICO, utilizadas para señalar los cuartos en los que haya riesgo eléctrico	
			Sin descomposición
			Resto de obra y materiales ..... 34,39
			<b>TOTAL PARTIDA..... 34,39</b>
0437	SEV-ADV3	u Señalización de DESNIVELES existentes en los recorridos de evacuación, como son las escaleras existentes y los límites del pasillo de evacuación a la altura de la salida de emergencia.	
			Sin descomposición
			Resto de obra y materiales ..... 117,73
			<b>TOTAL PARTIDA..... 117,73</b>
0438	SEV-ADV5	u Señalización de la CIRCULACIÓN DE TRENES EN TUNEL	
			Sin descomposición
			Resto de obra y materiales ..... 54,24
			<b>TOTAL PARTIDA..... 54,24</b>
0439	SEV-INC1	u Señalización de PUERTAS CORTAFUEGOS, a instalar en todas las puertas cortafuegos que separen dos sectores de incendio. Señal formada por dos independientes, por un lado el pictograma y por otro el texto.	
			Sin descomposición
			Resto de obra y materiales ..... 40,81
			<b>TOTAL PARTIDA..... 40,81</b>
0440	SEV-INC2	u Señalización de los PUNTOS DE PUESTA A TIERRA DE CATENARIA a lo largo del túnel.	
			Sin descomposición
			Resto de obra y materiales ..... 94,93
			<b>TOTAL PARTIDA..... 94,93</b>
0441	SEV-INC3	u Señalización de las BOCAS DE COLUMNA SECA a lo largo del túnel (1 boca de columna seca cada 50 metros al tresbolillo). Cada señal debe incluir: 1 PK en el que se encuentra. 2 Circuito de columna seca. 3 Vía en la que se encuentra la toma.	
			Sin descomposición
			Resto de obra y materiales ..... 129,74
			<b>TOTAL PARTIDA..... 129,74</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0442	SEV-INC4	u	Señalización de las VALVULAS DE ANILLO a lo largo del túnel. Cada señal debe incluir: 1 PK en el que se encuentra. 2 Circuito de columna seca.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 129,74
				<b>TOTAL PARTIDA..... 129,74</b>
0443	SEV-IND1	u	Señalización de la distancia desde cada salida de emergencia a la ESTACION y a las BOCAS DE TUNEL.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 88,88
				<b>TOTAL PARTIDA..... 88,88</b>
0444	SEV-IND2	u	Señalización de los PUNTOS DE LUZ existentes a lo largo del túnel	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 72,15
				<b>TOTAL PARTIDA..... 72,15</b>
0445	SEV-IND3	u	Señalización del nombre del túnel por el que circula el ferrocarril	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 288,81
				<b>TOTAL PARTIDA..... 288,81</b>
0446	SEV-OBL1	u	Señalización de espacio confinado. Se instalará en cada pozo de bombeo o espacio confinado.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 233,95
				<b>TOTAL PARTIDA..... 233,95</b>
0447	SEV-PRO1	u	Señalización de NO OBSTRUIR, a instalar en aquellos lugares en los que una obstrucción pueda suponer un peligro particular en caso de emergencia. Señal formada por dos independientes, por un lado el pictograma y por otro el texto.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 57,36
				<b>TOTAL PARTIDA..... 57,36</b>
0448	SEV-PRO3	u	Señalización de la PROHIBICIÓN del acceso a vía	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 98,90
				<b>TOTAL PARTIDA..... 98,90</b>
0449	SEV-SOS1	u	Señalización de SALIDA DE EMERGENCIA, a instalar en el exterior de las puertas de salida de emergencia.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 339,07
				<b>TOTAL PARTIDA..... 339,07</b>
0450	SEV-SOS2	u	Señalización de SIN SALIDA, a instalar en el exterior de todas las puertas situadas en el recorrido de evacuación pero no se usan para evacuar.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 179,66
				<b>TOTAL PARTIDA..... 179,66</b>
0451	SEV-SOS3	u	Señalización de SALIDA, utilizadas para señalar las salidas de uso habitual en los locales técnicos.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 135,98

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>135,98</b>
0452	SEV-SOS4	u	Señalización de BARRAS ANTIPÁNICO, a instalar en aquellas puertas cuya apertura se verifique ejerciendo presión sobre la barra.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	23,95
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,95</b>
0453	SEV-SOS5	u	Señalización de los sentidos de evacuación en todo el recorrido. La señal, debe incluir: 1 PK correspondiente. 2 DISTANCIA hacia salidas de evacuación más cercanas en ambos sentidos.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	233,95
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>233,95</b>
0454	SEV-SOS6	u	Señalización de la puerta de emergencia en túnel. Se instalarán en todas las salidas de emergencia existentes en los túneles. Estan formados por figuras de pintura luminiscente sobre la puerta, laterales de acceso y en el hastial opuesto a la salida de emergencia.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	5.677,26
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.677,26</b>
0455	SEV-SOS8	u	Señalización de DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN en los puntos del recorrido de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error para indicar claramente la alternativa correcta.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	135,98
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>135,98</b>
0456	TCC_Ben1	Ud	Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombes, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.  Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T	
			Mano de obra.....	15.096,80
			Resto de obra y materiales .....	152,24
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15.249,04</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE						
0457	TCC_Ben2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación acutalizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>6.007,50</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>92,46</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>6.099,96</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	6.007,50	Resto de obra y materiales .....	92,46	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.099,96</b>
Mano de obra.....	6.007,50									
Resto de obra y materiales .....	92,46									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.099,96</b>									
0458	TCC_Con1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>16.482,90</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>152,24</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>16.635,14</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	16.482,90	Resto de obra y materiales .....	152,24	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16.635,14</b>
Mano de obra.....	16.482,90									
Resto de obra y materiales .....	152,24									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16.635,14</b>									
0459	TCC_Con2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación acutalizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<table border="0"> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>6.311,90</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>92,46</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>6.404,36</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	6.311,90	Resto de obra y materiales .....	92,46	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.404,36</b>
Mano de obra.....	6.311,90									
Resto de obra y materiales .....	92,46									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.404,36</b>									



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE						
0460	TCC_Eas1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>							
				<table> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>15.516,90</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>152,24</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>15.669,14</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	15.516,90	Resto de obra y materiales .....	152,24	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15.669,14</b>
Mano de obra.....	15.516,90									
Resto de obra y materiales .....	152,24									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15.669,14</b>									
0461	TCC_Eas2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación acutalizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>							
				<table> <tr> <td>Mano de obra.....</td> <td>6.007,50</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td>92,46</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td><b>6.099,96</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	6.007,50	Resto de obra y materiales .....	92,46	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.099,96</b>
Mano de obra.....	6.007,50									
Resto de obra y materiales .....	92,46									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.099,96</b>									

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0462	TCC_Lug1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	
				Mano de obra..... 3.044,00
				Resto de obra y materiales ..... 152,24
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3.196,24</b>
0463	TCC_Lug2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación acutalizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	
				Mano de obra..... 608,80
				Resto de obra y materiales ..... 92,46
				<b>TOTAL PARTIDA..... 701,26</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0464	TCC_Pio1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	
				Mano de obra..... 5.542,10
				Resto de obra y materiales ..... 152,24
				<b>TOTAL PARTIDA..... 5.694,34</b>
0465	TCC_Pio2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la salida de emergencia en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	
				Mano de obra..... 2.963,50
				Resto de obra y materiales ..... 92,46
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3.055,96</b>
0466	TCC_Red1	Ud	<p>Realización de la reprogramación del telemando local de los centros de transformación a modificar para su integración en la red propia de ETS de 13,2 kV para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Incluso realización del listados de señales, modificación de las pantallas del SCADA del puesto de mando local, modificación de PLC de los cuadros de control de baja tensión y los PLC de las celdas de Media tensión -incluso ajuste curva de disparo-, y verificación del correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	
				Mano de obra..... 4.709,40

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Resto de obra y materiales ..... 152,24
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4.861,64</b>
0467	TCC_Red2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de los centros de transformación a modificar para su integración dentro de la red propia de ETS de 13,2 kV en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación acutalizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<p>Mano de obra..... 2.435,20</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 92,46</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 2.527,66</b></p>
0468	TCC_Zar1	Ud	<p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<p>Mano de obra..... 5.542,10</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 152,24</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 5.694,34</b></p>
0469	TCC_Zar2	Ud	<p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la salida de emergencia en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación acutalizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	<p>Mano de obra..... 2.802,50</p> <p>Resto de obra y materiales ..... 92,46</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 2.894,96</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0470	TF001	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, transporte, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA COMBINADAS 400/230 V, Ref. T1, instaladas en Túnel, Estación y Cuartos Técnicos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 34,97
				Resto de obra y materiales ..... 135,94
				<b>TOTAL PARTIDA..... 170,91</b>
0471	TF002	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA AUXILIAR EN CAÑONES DE ACCESO A ESTACION, 2 p + TTL, 10/16 A, ref. T2. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 32,77
				Resto de obra y materiales ..... 99,33
				<b>TOTAL PARTIDA..... 132,10</b>
0472	TF003	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR tipo T3, 2 p + TTL - 10/16 A, en caja estanca GW 40003 o similar a instalar en TÚNEL. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 17,49
				Resto de obra y materiales ..... 12,34
				<b>TOTAL PARTIDA..... 29,83</b>
0473	TF004	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR EN CUARTOS TECNICOS y ESTACIÓN, tipo T4, 2 p + TTL - 10/16 A, ref-44432-35 de Simon o similar en caja estanca. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 17,49
				Resto de obra y materiales ..... 4,87
				<b>TOTAL PARTIDA..... 22,36</b>
0474	U1K1150CU	m	Cable 0,6/1 kV 1x150 mm <sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 2,49
				Resto de obra y materiales ..... 25,24
				<b>TOTAL PARTIDA..... 27,73</b>
0475	UA2K2K5C	Ud	Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 2000x2000x500mm IP55 Modelo Monobloc ref CMO201010/50 de Himel o similar. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.	
				Mano de obra..... 32,91
				Resto de obra y materiales ..... 3.043,08

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				<b>TOTAL PARTIDA.....</b>
				<b>3.075,99</b>
0476	UA859023	Ud	Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 850x900x230mm IP55 Modelo PRISMA G de Schenider o similar, de acuerdo con las normas UNE-EN 60439-1, CEI-60439.1, NF-EN 60439. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.	
				Mano de obra..... 32,91
				Resto de obra y materiales ..... 1.067,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.099,91</b>
0477	UAMPTMTRO	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN AMPERÍMETRO ANALÓGICO, Ref. 16004 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 13,04
				Resto de obra y materiales ..... 3,75
				<b>TOTAL PARTIDA..... 16,79</b>
0478	UBAOFSD	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 17,87
				<b>TOTAL PARTIDA..... 24,59</b>
0479	UBD230025	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In<25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 40,47
				<b>TOTAL PARTIDA..... 47,19</b>
0480	UCMRA	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA AMPERÍMETRO, Ref. 15126 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 1,61
				Resto de obra y materiales ..... 100,27
				<b>TOTAL PARTIDA..... 101,88</b>
0481	UCMRV	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA VOLTÍMETRO, Ref. 15125 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 1,61
				Resto de obra y materiales ..... 97,07
				<b>TOTAL PARTIDA..... 98,68</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0482	UDETINU	Ud	Suministro, fabricación, transporte, instalación, conexión, pruebas y documentación final de DETECTOR CAPACITIVO PARA CONTROLAR DE ACUMULACIONES DE AGUA, incluyendo soporte de acero galvanizado regulable en altura, caja de conexión final, tubería flexible y racores hasta caja y fijaciones. Ref. EC-1808-TBOP de Carlo Gavazzi o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 65,79
				Resto de obra y materiales ..... 89,86
				<b>TOTAL PARTIDA..... 155,65</b>
0483	UF301	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELE TERMICO DE PROTECCION DE MOTOR de Intervalos hasta 9-13A; Ref. LRD-01, LRD-02, LRD-03, LRD-04, LRD-05, LRD-06, LRD-07, LRD-08, LRD-09, LRD-10, LRD-12, LRD-14 y LRD-16 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 12,39
				Resto de obra y materiales ..... 53,30
				<b>TOTAL PARTIDA..... 65,69</b>
0484	UG2402410	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 31,00
				Resto de obra y materiales ..... 315,94
				<b>TOTAL PARTIDA..... 346,94</b>
0485	UK3312A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=12A/AC3 (25A/AC1), Ref. LC1-D12 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 30,39
				<b>TOTAL PARTIDA..... 37,11</b>
0486	UK3365A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=65A/AC3 (80A/AC1), Ref. LC1-D65 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 217,05
				<b>TOTAL PARTIDA..... 223,77</b>
0487	UK339A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 27,40
				<b>TOTAL PARTIDA..... 34,12</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0488	UKA	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
			Mano de obra.....	6,72
			Resto de obra y materiales .....	11,64
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,36</b>
0489	UKFT	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELÉ DE DETECCIÓN FALTA DE TENSION 230Vca Ref. CA2KN22M7 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
			Mano de obra.....	13,31
			Resto de obra y materiales .....	26,82
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>40,13</b>
0490	UKI339A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
			Mano de obra.....	6,72
			Resto de obra y materiales .....	71,88
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>78,60</b>
0491	UKRH10	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DIFERENCIAL DE 300mA VIGIREX, modelo RH10, Ref. 56235 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	
			Mano de obra.....	6,58
			Resto de obra y materiales .....	95,28
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>101,86</b>
0492	UKST1100	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de Motor 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	
			Mano de obra.....	11,55
			Resto de obra y materiales .....	49,66
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>61,21</b>
0493	UPBBN	Ud	REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm <sup>3</sup> . Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación	
			Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación	
			Mano de obra.....	4,83
			Resto de obra y materiales .....	45,63
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>50,46</b>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0494	UPBCIERR	m2	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Puerta de acceso.                      c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	<p>Mano de obra..... 4,83                      Resto de obra y materiales ..... 79,86</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 84,69</b></p>
0495	UPBESC	Ud	<p>CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación</p>	<p>Mano de obra..... 32,20                      Resto de obra y materiales ..... 394,47</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 426,67</b></p>
0496	UPBORNM	Ud	<p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DESENFUFABLE DE 20 CONTACTOS PARA PLC M340 , Ref. BMX FTB 2000 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	<p>Mano de obra..... 1,61                      Resto de obra y materiales ..... 19,89</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 21,50</b></p>
0497	UPBPLTMA	Ud	<p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	<p>Mano de obra..... 345,20                      Resto de obra y materiales ..... 2.350,65</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 2.695,85</b></p>
0498	UPBPTC	Ud	<p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>Mano de obra..... 16,10</p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Resto de obra y materiales ..... 2.449,09
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.465,19</b>
0499	UPBT	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Ref. 170XTS00100 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	Mano de obra..... 16,81 Resto de obra y materiales ..... 37,17
				<b>TOTAL PARTIDA..... 53,98</b>
0500	UPBTC300	m	TUBERÍA COLECTOR (BOMBEO) DE DN 300 en acero al carbono consistente en carretes de tubo bridado para entronque con brida del tubo de bombeo instalado por contratista de Obra Civil. Encondada en ángulo de 90° para perfecta conexión con tubo de bombeo instalado por Obra Civil. Incluye además Bombas-1 derivaciones a tubo DN200 de impulsión.  Completan la tubería las juntas, tornillería y soldaduras necesarias.  Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.	Mano de obra..... 24,15 Resto de obra y materiales ..... 239,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 263,67</b>
0501	UPBTI200	m	TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.  Completan la tubería las juntas, tornillos y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).  Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.	Mano de obra..... 24,15 Resto de obra y materiales ..... 139,52
				<b>TOTAL PARTIDA..... 163,67</b>
0502	UPBVAIR	Ud	VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	Mano de obra..... 73,16 Resto de obra y materiales ..... 333,98
				<b>TOTAL PARTIDA..... 407,14</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0503	UPBVC100	Ud	VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	
				Mano de obra..... 122,88
				Resto de obra y materiales ..... 298,71
				<b>TOTAL PARTIDA..... 421,59</b>
0504	UPBVC200	Ud	VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	
				Mano de obra..... 181,36
				Resto de obra y materiales ..... 589,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 770,86</b>
0505	UPBVR100	Ud	VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	
				Mano de obra..... 178,52
				Resto de obra y materiales ..... 259,25
				<b>TOTAL PARTIDA..... 437,77</b>
0506	UPBVR200	Ud	VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	
				Mano de obra..... 357,04
				Resto de obra y materiales ..... 908,63
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.265,67</b>
0507	UPCAPM	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de KIT DE CONEXIÓN PARA EL APANTALLAMIENTO, Ref. BMX XSP 0600 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,61
				Resto de obra y materiales ..... 36,67
				<b>TOTAL PARTIDA..... 38,28</b>
0508	UPCUSB	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de CABLE TOMA TERMINAL / USB 1,8m , Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 3,22
				Resto de obra y materiales ..... 91,67
				<b>TOTAL PARTIDA..... 94,89</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0509	UPEQMAT	Ud	Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarra-dos, terminales, relés, bombillas,...).	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 582,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 582,00</b>
0510	UPGM340	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE ALIMENTACIÓN PARA AUTÓMATA PROGRAMABLE M340 240V 36W Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 22,48
				Resto de obra y materiales ..... 143,22
				<b>TOTAL PARTIDA..... 165,70</b>
0511	UPM340	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de AUTÓMATA PROGRAMABLE MODICON M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar. RAM 4096 Kb, 1024 E/S digitales, 256 E/S Analógicas y 36 Vías específicas. Enlace serie ModBus y Red Ethernet TCP/IP. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 37,58
				Resto de obra y materiales ..... 1.049,54
				<b>TOTAL PARTIDA..... 1.087,12</b>
0512	UPMBE32D	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADI35000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 22,48
				Resto de obra y materiales ..... 216,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 238,98</b>
0513	UPMBS16D	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADO34000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 22,48
				Resto de obra y materiales ..... 209,29
				<b>TOTAL PARTIDA..... 231,77</b>
0514	UPMCTCP	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de ADAPTADOR DE COMUNICACIONES MOMENTUM MODBUS TCP/IP, Ref. 170ENT11002 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 20,03
				Resto de obra y materiales ..... 254,48
				<b>TOTAL PARTIDA..... 274,51</b>
0515	UPME32DM	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 ENTRADAS DIGITALES para PLC M340, 32 IN 24 Vcc, Ref. BMX DDI 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 16,81
				Resto de obra y materiales ..... 194,71
				<b>TOTAL PARTIDA..... 211,52</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0516	UPME4AM	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 4 ENTRADAS ANALÓGICAS para PLC M340, bajo nivel. Ref. BMX AMI 0410 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 16,81
				Resto de obra y materiales ..... 299,73
				<b>TOTAL PARTIDA..... 316,54</b>
0517	UPMK	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de conjunto de bornero base y minirelé de contacto conmutado, tensión de entrada de 230 V AC/DC, corriente constante límite de hasta 10 A, Ref. PLC-BSP.../21 HC de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	
				Mano de obra..... 16,67
				Resto de obra y materiales ..... 18,84
				<b>TOTAL PARTIDA..... 35,51</b>
0518	UPMS32DM	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 SALIDAS DIGITALES para PLC M340, 32 OUT 24 Vcc, Ref. BMX DDO 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 22,48
				Resto de obra y materiales ..... 230,35
				<b>TOTAL PARTIDA..... 252,83</b>
0519	UPR1200M	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de RACK PARA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE AUTOMATISMO, con 12 emplazamientos disponibles, Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 16,81
				Resto de obra y materiales ..... 187,78
				<b>TOTAL PARTIDA..... 204,59</b>
0520	UPSET3401	Ud	Suministro, transporte y montaje de INTERFACE de interconexión entre módulos de salida de PLC M340 y periféricos, incluido minirelés, ref. SET-ME-BI-M340-001 de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 22,48
				Resto de obra y materiales ..... 301,49
				<b>TOTAL PARTIDA..... 323,97</b>
0521	UPSET3405	Ud	Interface SET-MEBI-M340-005.	
				Mano de obra..... 16,81
				Resto de obra y materiales ..... 164,90
				<b>TOTAL PARTIDA..... 181,71</b>
0522	UPT230A	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Ref. 2858357 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 12,39
				Resto de obra y materiales ..... 106,63
				<b>TOTAL PARTIDA..... 119,02</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0523	UPTPR	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de LOTE DE 5 TAPAS DE PROTECCIÓN para emplazamientos no ocupados del rack, Ref. BMX XEM 010 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	
				Mano de obra..... 1,61
				Resto de obra y materiales ..... 35,70
				<b>TOTAL PARTIDA..... 37,31</b>
0524	UQ21010	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 40,61
				<b>TOTAL PARTIDA..... 47,33</b>
0525	UQ21010	1 Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 40,61
				<b>TOTAL PARTIDA..... 47,33</b>
0526	UQ21010	2 Ud		
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 47,33
				<b>TOTAL PARTIDA..... 47,33</b>
0527	UQ21010	3 Ud		
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales ..... 47,33
				<b>TOTAL PARTIDA..... 47,33</b>
0528	UQ2103	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=3A, Pdc=10kA, Ref. 24320 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 55,51
				<b>TOTAL PARTIDA..... 62,23</b>
0529	UQ2106	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 45,50
				<b>TOTAL PARTIDA..... 52,22</b>
0530	UQ21510	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 45,72
				<b>TOTAL PARTIDA..... 52,44</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0531	UQ21516	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=16A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 56,39
				<b>TOTAL PARTIDA..... 63,11</b>
0532	UQ22510MA	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO C60LMA DE 2 POLOS In=10A, Pdc=25kA, Ref. 26349 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 109,77
				<b>TOTAL PARTIDA..... 116,49</b>
0533	UQ35063	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 3 POLOS In=63A, Pdc=50kA, Ref. 18886 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 215,34
				<b>TOTAL PARTIDA..... 222,06</b>
0534	UQ41010	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24362 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 64,18
				<b>TOTAL PARTIDA..... 70,90</b>
0535	UQ420160	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR EN CARGA 4 POLOS In=160A, Pdc=20kA, Ref. 28929 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 6,72
				Resto de obra y materiales ..... 130,10
				<b>TOTAL PARTIDA..... 136,82</b>
0536	USETCAN	Ud	Suministro, instalación, pruebas y documentación final de pulsador de emergencia tipo seta de color rojo en caja amarilla IP65 para apertura de los flaps de canceladoras. La caja incluirá una tapa de metacrilato o similar que impida el accionamiento accidental del pulsador. Con una salida de estado NC. Para empotrar en bastidor vertical existente, en el caso de los pulsadores de mezzanina. Completamente montado, cableado a PLC y verificado su correcto funcionamiento, de acuerdo con el PPTP.	
				Mano de obra..... 12,77
				Resto de obra y materiales ..... 35,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 47,77</b>
0537	UTC1600	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE 1.600 VA A 230 V +/-5% para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones. Resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Mano de obra..... 31,00
				Resto de obra y materiales ..... 325,92
				<b>TOTAL PARTIDA..... 356,92</b>
0538	UTI	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD 150/5 abertura 20x5mm, Ref. 16505 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 1,61
				Resto de obra y materiales ..... 20,87
				<b>TOTAL PARTIDA..... 22,48</b>
0539	UTIA80	Ud	Suministro, transporte, montaje y conexionado de TOROIDAL CERRADO TIPO A IA80, Ref. 50439 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	
				Mano de obra..... 6,58
				Resto de obra y materiales ..... 163,84
				<b>TOTAL PARTIDA..... 170,42</b>
0540	UTR22024	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR RECTIFICADOR MONOFÁSICO 220Vca/24Vcc. Resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 31,00
				Resto de obra y materiales ..... 124,67
				<b>TOTAL PARTIDA..... 155,67</b>
0541	UVAR30	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VARIADOR DE FRECUENCIA PARA MOTORES DE HASTA 30KW, Iccmax=66A, Ref. Altivar 61 ATV-61HD30N4 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 24,86
				Resto de obra y materiales ..... 3.880,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 3.904,86</b>
0542	UVOLTMTRO	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VOLTÍMETRO DIRECTO, Ref. 16005 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
				Mano de obra..... 13,04
				Resto de obra y materiales ..... 47,30
				<b>TOTAL PARTIDA..... 60,34</b>
0543	VAR001	Ud	Suministro y montaje de un termo eléctrico de 50 litros de capacidad, de 1.20 Kw., para producción y acumulación de A.C.S. con calderín de chapa de acero galvanizado, protección por ánodo, aislamiento de alta inercia, con vuelta de acero esmaltado, regulación automática, termostato y válvula de seguridad, grupo de conexión y alimentación con filtro incorporado, válvula de retención y de apertura de diámetro 1/2" e interruptor bipolar con fusibles. Homologado, conexionado y verificado. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.	
				Mano de obra..... 34,27
				Maquinaria ..... 13,58
				Resto de obra y materiales ..... 259,57



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>307,42</b>
0544	VAR1	Ud	Suministro y montaje de linterna estanca de mano recargable de LED de alta potencia, de al menos 200 lúmenes y autonomía de 2 horas. Modelo LR-1 de Luznor IP67 - IK08. Incluye cargador. Modelo C64P de Luznor o similar.	
			Mano de obra.....	3,50
			Resto de obra y materiales .....	219,73
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>223,23</b>
0545	VAR2	Ud	Suministro y colocación de mesa escritorio de superficie 1,50 x 0,80 con cajonera y silla con asiento acolchado y regulable en altura con reposabrazos. Mesa modelo	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales .....	275,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>275,00</b>
0546	VAR3	Ud	Suministro y colocación en lugar que determine ETS de escalera de almacén. Escalera de fibra, móvil (ruedas) con 4 peldaños más plataforma. Altura 2307 mm. Ancho 990 mm Peso 38 Kg (aprox.) Plataforma de 605 x 805 mm de tramex de seguridad de fibra de vidrio. Zapatas de goma anti-deslizantes. Ruedas de desplazamiento en la parte posterior. Tornillería y herrajes en acero inox. Aislante y antiagentes eeléctricos y térmicos. De conformidad con la norma UNE-EN 131-7. Ensayo de aislamiento a 100 kV según norma UNE-EN 61478. Modelo F-ALM05 de Escaleras Arizona o similar.	
			Mano de obra.....	17,49
			Resto de obra y materiales .....	1.300,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.317,49</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0547	VCT101	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-355 o similar, conducto de 700x400, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 4.200 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (3.000 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</p> <p>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</p> <p>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</p> <p>d) Ayudas de albañilería.</p> <p>e) Aislamiento acústico.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	
				Mano de obra..... 64,40
				Resto de obra y materiales ..... 861,08
				<b>TOTAL PARTIDA..... 925,48</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

N°	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE						
0548	VCT102	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-285 o similar, conducto de 600x300, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 2.700 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (1.600 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</p> <p>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</p> <p>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</p> <p>d) Ayudas de albañilería.</p> <p>e) Aislamiento acústico.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Mano de obra.....</td> <td style="text-align: right;">64,40</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td style="text-align: right;">613,74</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td style="text-align: right;"><b>678,14</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	64,40	Resto de obra y materiales .....	613,74	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>678,14</b>
Mano de obra.....	64,40									
Resto de obra y materiales .....	613,74									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>678,14</b>									
0549	VCT103	Ud	<p>Marco de chapa y/o angular, de 700x700 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobrepresión PER-630 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Mano de obra.....</td> <td style="text-align: right;">16,10</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales .....</td> <td style="text-align: right;">71,21</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL PARTIDA.....</b></td> <td style="text-align: right;"><b>87,31</b></td> </tr> </table>	Mano de obra.....	16,10	Resto de obra y materiales .....	71,21	<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>87,31</b>
Mano de obra.....	16,10									
Resto de obra y materiales .....	71,21									
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>87,31</b>									

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0550	VCT104	Ud	<p>Marco de chapa y/o angular, de 504x504 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobrepresión PER-450 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.                      b) Juntas y tornillos.                      c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.                      d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	<p>Mano de obra..... 16,10                      Resto de obra y materiales ..... 61,26  <b>TOTAL PARTIDA..... 77,36</b></p>
0551	VCT105	Ud	<p>Persiana de sobrepresión tipo PER-630 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 700x700 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.                      b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.                      c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	<p>Mano de obra..... 8,05                      Resto de obra y materiales ..... 219,57  <b>TOTAL PARTIDA..... 227,62</b></p>
0552	VCT106	Ud	<p>Persiana de sobrepresión tipo PER-450 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 504x504 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.                      b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.                      c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	<p>Mano de obra..... 8,05                      Resto de obra y materiales ..... 134,17  <b>TOTAL PARTIDA..... 142,22</b></p>
0553	VCT107	Ud	<p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/700x700/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	<p>Mano de obra..... 64,40                      Resto de obra y materiales ..... 291,31  <b>TOTAL PARTIDA..... 355,71</b></p>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0554	VCT108	Ud	Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTA-FUEGOS serie FKA-3.5/R/500x500/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 64,40
				Resto de obra y materiales ..... 221,99
				<b>TOTAL PARTIDA..... 286,39</b>
0555	VCT109	Ud	Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTA-FUEGOS serie FKA-3.5/R/800x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 64,40
				Resto de obra y materiales ..... 250,65
				<b>TOTAL PARTIDA..... 315,05</b>
0556	VCT111	Ud	Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTA-FUEGOS serie FKA-3.5/R/400x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 64,40
				Resto de obra y materiales ..... 197,03
				<b>TOTAL PARTIDA..... 261,43</b>
0557	VCT112	Ud	Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (700x700) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 3,22
				Resto de obra y materiales ..... 103,95
				<b>TOTAL PARTIDA..... 107,17</b>
0558	VCT113	Ud	Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (500x500) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 3,22
				Resto de obra y materiales ..... 93,95
				<b>TOTAL PARTIDA..... 97,17</b>
0559	VCT114	Ud	Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 16,10
				Resto de obra y materiales ..... 229,70
				<b>TOTAL PARTIDA..... 245,80</b>
0560	VCT115	Ud	Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 16,10

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			Resto de obra y materiales .....	76,10
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>92,20</b>
0561	VCT116	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/1225x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
			Mano de obra.....	32,20
			Resto de obra y materiales .....	57,54
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>89,74</b>
0562	VCT117	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/825x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
			Mano de obra.....	32,20
			Resto de obra y materiales .....	44,26
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>76,46</b>
0563	VCT118	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/625x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
			Mano de obra.....	32,20
			Resto de obra y materiales .....	35,44
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>67,64</b>
0564	VCT119	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/325x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
			Mano de obra.....	32,20
			Resto de obra y materiales .....	19,42
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>51,62</b>
0565	VCT121	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/525x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
			Mano de obra.....	32,20
			Resto de obra y materiales .....	33,97
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>66,17</b>
0566	VCT122	Ud	Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/425x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
			Mano de obra.....	32,20
			Resto de obra y materiales .....	28,07
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>60,27</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0567	VCT123	m2	Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 3,22
				Resto de obra y materiales ..... 74,66
				<b>TOTAL PARTIDA..... 77,88</b>
0568	VCT125	m	Suministro y montaje de TUBO FLEXIBLE DE ALUMINIO AISLADO. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	
				Mano de obra..... 3,22
				Resto de obra y materiales ..... 129,98
				<b>TOTAL PARTIDA..... 133,20</b>
0569	VCT200	Ud	Suministro e instalación de aire acondicionado de 14,068 KW, con unidad interior en el cuarto técnico sin conducto y unidad condensadora exterior en caverna de ventilación de emergencia (distancia máxima entre ambos equipos 50 metros), incluso línea de gas, alimentación eléctrica, vertido de condensados a bajo andén, termostato en pared y puesta en marcha.	
				Mano de obra..... 397,76
				Resto de obra y materiales ..... 10.000,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 10.397,76</b>
0570	VE001	Ud	Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR axial para la instalación de VE de 90 m³/s y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	
			Incluye, además los elementos, siguientes:	
			a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.	
			b) Motor de accionamiento, ABB modelo 3GBP 313 410 - ADG + 389, de 132 kW a 1.000 r.p.m. longitud del motor L=1.282 mm. Carcasa ABB M3BPW 315 MLA 6.	
			c) Confusor y difusor con los correspondientes compensadores y pieza de transición.	
			d) Bancada metálica con anclaje y elementos antivibratorios.	
			e) Rejilla protectora en aspiración.	
			f) Permisos y licencias.	
			g) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.	
				Mano de obra..... 17.147,50
				Resto de obra y materiales ..... 25.280,80
				<b>TOTAL PARTIDA..... 42.428,30</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0571	VE002	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 90 m<sup>3</sup>/s y características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.                      b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.                      c) Sistema de accionamiento con servomotor.                      d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.                      e) Permisos y licencias.                      f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>Mano de obra..... 2.880,78                      Resto de obra y materiales ..... 4.595,59</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 7.476,37</b></p>
0572	VE003	m2	<p>TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	<p>Mano de obra..... 6,44                      Resto de obra y materiales ..... 50,59</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 57,03</b></p>
0573	VE004	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura.                      c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada.                      d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>Mano de obra..... 16,10                      Resto de obra y materiales ..... 325,61</p> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 341,71</b></p>



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0574	VE006	kg	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	
				Mano de obra..... 0,81
				Resto de obra y materiales ..... 6,05
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6,86</b>
0575	VE007	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	
				Mano de obra..... 257,60
				Resto de obra y materiales ..... 2.739,67
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2.997,27</b>
0576	VE008	m	<p>Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARRANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	
				Mano de obra..... 4,83
				Resto de obra y materiales ..... 36,75
				<b>TOTAL PARTIDA..... 41,58</b>
0577	VE009	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Cableado y canalizaciones de la instalación.                      c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	
				Mano de obra..... 12,88
				Resto de obra y materiales ..... 791,29
				<b>TOTAL PARTIDA..... 804,17</b>

## CUADRO DE PRECIOS 2

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0578	VE010	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de doble hoja 1 + 1 x 2,30 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura.                      c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada.                      d) Selector de puertas                      e) Muelle cierrapuertas                      f) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>Mano de obra..... 48,30                      Resto de obra y materiales ..... 987,00</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 1.035,30</b></p>
0579	VE011	m2	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Puerta de acceso.                      c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	<p>Mano de obra..... 4,83                      Resto de obra y materiales ..... 79,86</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 84,69</b></p>
0580	VE020	Ud	<p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 5.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	<p>Mano de obra..... 257,60                      Resto de obra y materiales ..... 3.607,63</p> <hr/> <p><b>TOTAL PARTIDA..... 3.865,23</b></p>

## 4. PRESUPUESTO



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>1</b>	<b>GENERALES</b>			
<b>1.1</b>	<b>RED DE 13,2 kV</b>			
RMT001	<p>m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.</p> <p>Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE UNIPO-LAR, aislamiento HEPRZ1(AS) tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm<sup>2</sup> Al, ref. Afumex o Eprotenax de Prysmian o similar, pantalla 16 mm<sup>2</sup> cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	32.208,75	13,98	450.278,33
RMT002	<p>Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.</p> <p>Suministro, realización y documentación final de TERMINACIONES DE CABLE, 1x150 mm<sup>2</sup> Al, 12/20 kV, incluyendo suministro de terminal contractiles ref. 24-TIA-L-1x150 Al-2C, dos (2) campanas, de Alcatel o similar, puesta a tierra de las pantallas, soportes. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	51,00	53,22	2.714,22
RMT003	<p>Ud Adecuación C.T. de túnel de Añorga</p> <p>Se considera la anulación de la acometida actual en 13 kV procedente de Compañía Suministradora, así como el desmontaje de las celdas que vayan a quedar fuera de servicio por este motivo (entrada de línea y celda de medida) en cada C.T., así como adecuación de enclavamientos y otros sistemas que sean procedentes modificar para una correcta operación del C.T. integrado en la red propia de 13 kV de ETS. Todos los materiales desmontados, propiedad de ETS, se transportarán y acopiarán a lugar que indique la Dirección de Obra. Similar para los materiales que pertenezcan a la Compañía Suministradora.</p>	2,00	7.084,80	14.169,60
RMT004	<p>Ud Adecuación C.T. de estación de Lugaritz</p> <p>Se considera la anulación de la acometida actual en 13 kV procedente de Compañía Suministradora, así como el desmontaje de las celdas que vayan a quedar fuera de servicio por este motivo (entrada de línea y celda de medida) en el C.T., así como adecuación de enclavamientos y otros sistemas que sean procedentes modificar para una correcta operación del C.T. integrado en la red propia de 13 kV de ETS. Todos los materiales desmontados, propiedad de ETS, se transportarán y acopiarán a lugar que indique la Dirección de Obra. Similar para los materiales que pertenezcan a la Compañía Suministradora.</p>	1,00	7.084,80	7.084,80
TCC_Red1	<p>Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local</p> <p>Realización de la reprogramación del telemando local de los centros de transformación a modificar para su integración en la red propia de ETS de 13,2 kV para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Incluso realización del listados de señales, modificación de las pantallas del SCADA del puesto de mando local, modificación de PLC de los cuadros de control de baja tensión y los PLC de las celdas de Media tensión -incluso ajuste curva de disparo-, y verificación del correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	4.861,64	4.861,64

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TCC_Red2	<p>Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)</p> <p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de los centros de transformación a modificar para su integración dentro de la red propia de ETS de 13,2 kV en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p>	1,00	2.527,66	2.527,66
CANMT001	<p>ml Canalización hormigonada de 2 tubos de PVC de 160 mm de diametro</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PVC Ø160 mm. Ejecutado en plataforma ferroviaria en horario nocturno con encargado de trabajos homologado. Incluye retirada de balasto, excavación, hormigonado, cinta de señalización y reposición de balasto y traslado de material a vertedero autorizado. Incluye asimismo el suministro de los tubos de PVC, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena, el balasto y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares. Totalmente ejecutado.</p>	3.899,00	161,67	630.351,33
CANMT002	<p>ml Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, c</p> <p>Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, con separación de 80 cm de las perchas adyacentes. Totalmente montada, incluyendo tacos de fijación de acero, tornillos arandelas y topes. Totalmente instalada.</p>	395,00	28,41	11.221,95
CANMT003	<p>ml Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PVC Ø160 mm., en paso de vías.</p> <p>Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PVC Ø160 mm., en paso de vías. Ejecutado en plataforma ferroviaria en horario nocturno con encargado de trabajos homologado. Comprende la apertura de la zanja a mano por debajo de las vías, colocación de los tubos sobre capa de arena, y posterior hormigonado de los mismos. Tapado de la zanja con el mismo material desmontado, debidamente compactado, hasta la plataforma de la vía, reposición del balasto necesario y su bateado para dejar la vía en perfectas condiciones. Incluye el suministro de los tubos de PVC, incluso parte proporcional de accesorios, codos y empalmes, el hormigón, la arena, el balasto y otros materiales necesarios, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares y retirada de escombros a vertedero autorizado.</p>	30,00	293,54	8.806,20
CANMT004	<p>Suministro e instalación de arqueta prefabricada de 0,90 x 0,90m., con marco y tapa galvanizada</p> <p>Suministro e instalación de arqueta prefabricada de 0,90 x 0,90m., con marco y tapa galvanizada. Comprende la excavación previa necesaria, la instalación de la arqueta según planos, aporte del material necesario, incluida la tapa. Retirada de los productos procedentes de la excavación a vertedero autorizado. Incluye el suministro, transporte, carga y descarga del material a pie de obra, desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria y medios auxiliares.</p>	158,00	485,98	76.784,84
CANMT005	<p>Suministro e instalación de kit para terminación -conexionado con celdas- de 3 fases con cable de cualquier sección y aislamient</p> <p>Suministro e instalación de kit para terminación -conexionado con celdas- de 3 fases con cable de cualquier sección y aislamiento 12/20 kV. Incluso herramienta y pequeño material. De acuerdo al PPTP.</p>	12,00	296,97	3.563,64
<b>TOTAL 1.1.....</b>				<b>1.212.364,21</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>1.2</b>	<b>ACOMETIDAS ELÉCTRICAS EN B.T.</b>			
<b>1.2.1</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA BT ESTACIÓN DE BENTABERRI</b>			
ACO000	<p>Ud Caja general de protección</p> <p>Suministro y montaje de caja general de protección homologada por Compañía eléctrica suministradora, para acometida trifásica y hasta 160 A. Envoltura fabricada en poliéster prensado en caliente reforzado con fibra de vidrio, color gris RAL 7035. Protección contra polvo y agua IP43 y contra impactos IK09. Doble aislamiento. Clase térmica del poliéster 105 °C. Resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los rayos UV. Base neutro seccionable. 3 Bases fusibles seccionables en carga de tamaño 00, hasta 160 A. Placa de señalización de riesgo eléctrico. Tamaño: 298 x 414 x 170 mm (AnxAlxProf). Entrada: inferior Salida: Inferior Ref. CGPC-160/7-IB de CLAVED o similar. De acuerdo con pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	1,00	94,97	94,97
ACO001	<p>Ud Conjunto Armario de interior y Contador Electrónico combinado activa - reactiva.</p> <p>Suministro e instalación de Armario para Medida Eléctrica homologado por Compañía eléctrica suministradora . Incluye conjunto Contador - registrador electrónico de cuatro hilos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Ud Contador combinado de energía activa y reactiva marca Landis &amp; Gyr modelo ZxD 300/400, o similar equivalente, de las siguientes características: 4 hilos, bidireccional, Energía activa, Clase 0,2S Energía reactiva, Clase 0,5, con registrador integrado, 4 cuadrantes, X/5A, X/110:V3 V, Alimentación de 125 V DC.</li> <li>- 1 Ud Módem GPRS marca Landis + Gyr, 110/230 V 50 Hz, para comunicación RTC (red telefonía conmutada).</li> </ul> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	1,00	3.608,21	3.608,21
ACO004	<p>Ud Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 100 kW a la estación de Bentaberri</p> <p>Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida de 100 kW a la estación de Bentaberri. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9035220061. Este expediente a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.</p>	1,00	302,84	302,84
CFA001	<p>m Cable XZ1 1x240 mm2 Al, 0,6/1 kV</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X240 mm2 Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.050,00	28,63	30.061,50
CFA002	<p>m Cable XZ1 1x120 mm2 Al, 0,6/1 kV</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X120 mm2 Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	11,69	4.091,50
<b>TOTAL 1.2.1.....</b>				<b>38.159,02</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>1.2.2</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA BT ESTACIÓN DE CONCHA</b>			
ACO000	<p>Ud Caja general de protección</p> <p>Suministro y montaje de caja general de protección homologada por Compañía eléctrica suministradora, para acometida trifásica y hasta 160 A. Envoltorio fabricada en poliestere prensado en caliente reforzado con fibra de vidrio, color gris RAL 7035. Protección contra polvo y agua IP43 y contra impactos IK09. Doble aislamiento. Clase térmica del poliestere 105 °C. Resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los rayos UV. Base neutro seccionable. 3 Bases fusibles seccionables en carga de tamaño 00, hasta 160 A. Placa de señalización de riesgo eléctrico. Tamaño: 298 x 414 x 170 mm (AnxAlxProf). Entrada: inferior Salida: Inferior Ref. CGPC-160/7-IB de CLAVED o similar. De acuerdo con pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	1,00	94,97	94,97
ACO001	<p>Ud Conjunto Armario de interior y Contador Electrónico combinado activa - reactiva.</p> <p>Suministro e instalación de Armario para Medida Eléctrica homologado por Compañía eléctrica suministradora . Incluye conjunto Contador - registrador electrónico de cuatro hilos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Ud Contador combinado de energía activa y reactiva marca Landis &amp; Gyr modelo ZxD 300/400, o similar equivalente, de las siguientes características: 4 hilos, bidireccional, Energía activa, Clase 0,2S Energía reactiva, Clase 0,5, con registrador integrado, 4 cuadrantes, X/5A, X/110:V3 V, Alimentación de 125 V DC.</li> <li>- 1 Ud Módem GPRS marca Landis + Gyr, 110/230 V 50 Hz, para comunicación RTC (red telefonía conmutada).</li> </ul> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	1,00	3.608,21	3.608,21
ACO002	<p>Ud Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 100 kW a la estación de Concha</p> <p>Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida de complementario 100 kW a la estación de Concha. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9032992897. Este expediente, a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.</p>	1,00	17.181,27	17.181,27
CFA001	<p>m Cable XZ1 1x240 mm2 Al, 0,6/1 kV</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X240 mm2 Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.050,00	28,63	30.061,50
CFA002	<p>m Cable XZ1 1x120 mm2 Al, 0,6/1 kV</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X120 mm2 Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	11,69	4.091,50
<b>TOTAL 1.2.2.....</b>				<b>55.037,45</b>



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>1.2.3</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA BT ESTACIÓN DE EASO</b>			
ACO000	<p>Ud Caja general de protección</p> <p>Suministro y montaje de caja general de protección homologada por Compañía eléctrica suministradora, para acometida trifásica y hasta 160 A. Envoltorio fabricada en poliester prensado en caliente reforzado con fibra de vidrio, color gris RAL 7035. Protección contra polvo y agua IP43 y contra impactos IK09. Doble aislamiento. Clase térmica del poliester 105 °C. Resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los rayos UV. Base neutro seccionable. 3 Bases fusibles seccionables en carga de tamaño 00, hasta 160 A. Placa de señalización de riesgo eléctrico. Tamaño: 298 x 414 x 170 mm (AnxAlxProf). Entrada: inferior Salida: Inferior Ref. CGPC-160/7-IB de CLAVED o similar. De acuerdo con pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	1,00	94,97	94,97
ACO001	<p>Ud Conjunto Armario de interior y Contador Electrónico combinado activa - reactiva.</p> <p>Suministro e instalación de Armario para Medida Eléctrica homologado por Compañía eléctrica suministradora . Incluye conjunto Contador - registrador electrónico de cuatro hilos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Ud Contador combinado de energía activa y reactiva marca Landis &amp; Gyr modelo ZxD 300/400, o similar equivalente, de las siguientes características: 4 hilos, bidireccional, Energía activa, Clase 0,2S Energía reactiva, Clase 0,5, con registrador integrado, 4 cuadrantes, X/5A, X/110:V3 V, Alimentación de 125 V DC.</li> <li>- 1 Ud Módem GPRS marca Landis + Gyr, 110/230 V 50 Hz, para comunicación RTC (red telefonía conmutada).</li> </ul> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	1,00	3.608,21	3.608,21
ACO003	<p>Ud Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 100 kW a la estación de Easo</p> <p>Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida complementaria de 100 kW a la estación de Easo. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9032992990. Este expediente, a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.</p>	1,00	15.312,00	15.312,00
CFA001	<p>m Cable XZ1 1x240 mm2 Al, 0,6/1 kV</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X240 mm2 Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.050,00	28,63	30.061,50
CFA002	<p>m Cable XZ1 1x120 mm2 Al, 0,6/1 kV</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1X120 mm2 Al 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	11,69	4.091,50
<b>TOTAL 1.2.3.....</b>				<b>53.168,18</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>1.2.4</b>	<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA BT POZO DE BOMBEO INTERTÚNEL PB-03</b>			
ACO000	<p>Ud Caja general de protección</p> <p>Suministro y montaje de caja general de protección homologada por Compañía eléctrica suministradora, para acometida trifásica y hasta 160 A. Envoltorio fabricada en poliestere prensado en caliente reforzado con fibra de vidrio, color gris RAL 7035. Protección contra polvo y agua IP43 y contra impactos IK09. Doble aislamiento. Clase térmica del poliestere 105 °C. Resistente a las principales agresiones químicas, ambientales y a la acción de los rayos UV. Base neutro seccionable. 3 Bases fusibles seccionables en carga de tamaño 00, hasta 160 A. Placa de señalización de riesgo eléctrico. Tamaño: 298 x 414 x 170 mm (AnxAlxProf). Entrada: inferior Salida: Inferior Ref. CGPC-160/7-IB de CLAVED o similar. De acuerdo con pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	1,00	94,97	94,97
ACO001	<p>Ud Conjunto Armario de interior y Contador Electrónico combinado activa - reactiva.</p> <p>Suministro e instalación de Armario para Medida Eléctrica homologado por Compañía eléctrica suministradora . Incluye conjunto Contador - registrador electrónico de cuatro hilos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Ud Contador combinado de energía activa y reactiva marca Landis &amp; Gyr modelo ZxD 300/400, o similar equivalente, de las siguientes características: 4 hilos, bidireccional, Energía activa, Clase 0,2S Energía reactiva, Clase 0,5, con registrador integrado, 4 cuadrantes, X/5A, X/110:V3 V, Alimentación de 125 V DC.</li> <li>- 1 Ud Módem GPRS marca Landis + Gyr, 110/230 V 50 Hz, para comunicación RTC (red telefonía conmutada).</li> </ul> <p>De acuerdo con planos y pliego de prescripciones técnicas del proyecto.</p>	1,00	3.608,21	3.608,21
ACO005	<p>Ud Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 46kW al pozo de bombeo PB-03</p> <p>Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida de 46 kW al pozo de bombeo PB-03. Estos trabajos serán conforme a lo definido en el expediente de referencia 9035699494. Este expediente, a la fecha de redacción del presente proyecto, se puede analizar en el Anejo 13 de este proyecto.</p>	1,00	213,81	213,81
CFA003	<p>m Cable XZ1 1x95 mm2 Al, 0,6/1 kV</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE AISLADO XZ1 1x95 mm2 Al, 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	231,00	11,36	2.624,16
CFA004	<p>m Cable XZ1 1x50 mm2 Al, 0,6/1 kV</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO XZ1 1x50 mm2 Al, 0,6/1 kV, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	77,00	8,84	680,68
<b>TOTAL 1.2.4.....</b>				<b>7.221,83</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>1.2.5 ASCENSOR LUGARITZ</b>				
Aco_Lug	Ud Partida Alzada para modificación de la red existente en BT en la zona Partida Alzada para modificación de la red existente en BT en la zona, de- rechos de supervisión de las instalaciones cedidas y acometida al ascen- sor de Lugaritz	1,00	525,00	525,00
<b>TOTAL 1.2.5.....</b>				<b>525,00</b>
<b>TOTAL 1.2.....</b>				<b>154.111,48</b>
<b>1.3 DETECCIÓN DE INCENDIOS EN TÚNELES</b>				
PCI014	Ud. Centralita analizadora de incendios de 2 canales 2x4 Km F.O. Suministro fabricación, transporte, instalación, configuraciones necesa- rias, zonificación de la fibra, programación, pruebas y documentación final de unidad de control LTS240TC o similar, que proporciona una cobertura de detección lineal y continua de temperatura de hasta 8 Km (2x4 Km) de cable sensor de fibra óptica. Con capacidad para programación de zonas con respecto a las longitudes. Niveles de alarma variables de temperatura fija o con algoritmo de compensación de elevamiento de temperatura (ter- movelocimétrica), así como una combinación de ambos niveles. Equipada con interfaz estándar MODBUS (PLC Modicon) de montaje sobre guía DIN estándar de 35 mm. Interfaz de alarmas programable con 32 contactos se- cos que podrán conectarse de forma directa sobre el sistema analógico de detección de incendios. Incluyendo fuente alimentación según norma EN54-4 y módulos de interconexión IM-10 al lazo analógico y al sistema de gestión gráfica TG-IP-1. Diseñada para cumplir las Directivas Europe- as EMC EN50082-2 (inmunidad electromagnética) y EN50082-1 (radia- ción) y con certificado LPCB y VdS a normas EN54-5.  Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final. Incluye suministro, fabricación, transporte, instalación, fusiones, medidas reflectométricas y de potencia, pruebas y documentación final de 2 latigui- llos de fibra, en un extremo se instalará un conector Diamond E2000 (este extremo se conectará al LTS) y en el otro extremo se realizara la fusión con la fibra. Estas fusiones tendrán que estar protegidas en una caja de fu- siones adecuada, no incluida.  Marca HONEYWELL Modelo LTS240TC o similar.	1,00	57.296,48	57.296,48
PCI013	m Cable Sensor de Temperatura SENSORLINE f.o. Suministro, tendido e instalación de metro lineal de cable sensor SensorLi- ne, (termo-plástico) LSOH (doble fibra acrílica de 62,5/125um). El cable puede conectarse al lazo cerrado y/o de forma alternativa a un bucle abier- to. Incluso parte proporcional de soportación.  Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye medida de potencia y medida bidireccional reflectométrica.  Marca HONEYWELL Modelo SENSORLINE o similar	7.254,50	7,82	56.730,19
PCI015	Ud. Caja de conexión para fusión Fibra Óptica Suministro, fabricación, transporte, instalación, programación, pruebas y documentación final de caja de conexiones para fusiones de Fibra Óptica. Incluso parte proporcional de soportación. Incluye preparación de puntas, fusiones, colocación de cable de f.o. en ca- ja de empalme y medidas bidireccionales reflectométricas. Se requiere una caja por cada canal Totalmente instalado y en funcionamiento según planos y pliego de condi- ciones. Modelo SENSOR-BOX de NOTIFIER o Similar	2,00	500,93	1.001,86

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI_MOR	<p>Ud. Modificación Programación PLC de la Vaguada de Morlans</p> <p>Realización de la modificación de la programación del PLC de la Vaguada de Morlans para la implementación de protocolo de evacuación. Incluso realización del listados de señales, modificación de las pantallas del SCADA del puesto de mando local, y verificación del correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas. Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	3.873,86	3.873,86
PCI_SCA	<p>Ud Programación en SCADA de Protocolo de Evacuación</p> <p>Programación en SCADA de protocolo de evacuación para automatizar todas las acciones necesarias en caso de evacuación de viajeros em el tramo. Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	3.437,25	3.437,25
<b>TOTAL 1.3.....</b>				<b>122.339,64</b>
<b>1.4</b>	<b>SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN Y AUTOPROTECCIÓN</b>			
SEV-PRO1	<p>u Señalización de NO OBSTRUIR</p> <p>Señalización de NO OBSTRUIR, a instalar en aquellos lugares en los que una obstrucción pueda suponer un peligro particular en caso de emergencia. Señal formada por dos independientes, por un lado el pictograma y por otro el texto.</p>	4,00	57,36	229,44
SEV-PRO3	<p>u Señalización de la PROHIBICIÓN del acceso a vía</p> <p>Señalización de la PROHIBICIÓN del acceso a vía</p>	14,00	98,90	1.384,60
SEV-ADV1	<p>u Señalización de PELIGRO RIESGO ELECTRICO</p> <p>Señalización de PELIGRO RIESGO ELECTRICO, utilizadas para señalar los cuartos en los que haya riesgo eléctrico</p>	45,00	34,39	1.547,55
SEV-ADV3	<p>u Señalización de DESNIVELES existentes</p> <p>Señalización de DESNIVELES existentes en los recorridos de evacuación, como son las escaleras existentes y los límites del pasillo de evacuación a la altura de la salida de emergencia.</p>	32,00	117,73	3.767,36
SEV-ADV5	<p>u Señalización de la CIRCULACIÓN DE TRENES EN TUNEL</p> <p>Señalización de la CIRCULACIÓN DE TRENES EN TUNEL</p>	2,00	54,24	108,48
SEV-INC1	<p>u Señalización de PUERTAS CORTAFUEGOS</p> <p>Señalización de PUERTAS CORTAFUEGOS, a instalar en todas las puertas cortafuegos que separen dos sectores de incendio. Señal formada por dos independientes, por un lado el pictograma y por otro el texto.</p>	40,00	40,81	1.632,40
SEV-INC2	<p>u Señalización de los PUNTOS DE PUESTA A TIERRA DE CATENARIA</p> <p>Señalización de los PUNTOS DE PUESTA A TIERRA DE CATENARIA a lo largo del túnel.</p>	45,00	94,93	4.271,85
SEV-INC3	<p>u Señalización de las BOCAS DE COLUMNA SECA</p> <p>Señalización de las BOCAS DE COLUMNA SECA a lo largo del túnel (1 boca de columna seca cada 50 metros al tresbolillo). Cada señal debe incluir: 1 PK en el que se encuentra. 2 Circuito de columna seca. 3 Vía en la que se encuentra la toma.</p>	92,00	129,74	11.936,08
SEV-INC4	<p>u Señalización de las VALVULAS DE ANILLO</p> <p>Señalización de las VALVULAS DE ANILLO a lo largo del túnel. Cada señal debe incluir: 1 PK en el que se encuentra. 2 Circuito de columna seca.</p>	14,00	129,74	1.816,36

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SEV-SOS1	u Señalización de SALIDA DE EMERGENCIA Señalización de SALIDA DE EMERGENCIA, a instalar en el exterior de las puertas de salida de emergencia.	2,00	339,07	678,14
SEV-SOS2	u Señalización de SIN SALIDA Señalización de SIN SALIDA, a instalar en el exterior de todas las puertas situadas en el recorrido de evacuación pero no se usan para evacuar.	16,00	179,66	2.874,56
SEV-SOS3	u Señalización de SALIDA Señalización de SALIDA, utilizadas para señalar las salidas de uso habitual en los locales técnicos.	9,00	135,98	1.223,82
SEV-SOS4	u Señalización de BARRAS ANTIPÁNICO Señalización de BARRAS ANTIPÁNICO, a instalar en aquellas puertas cuya apertura se verifique ejerciendo presión sobre la barra.	12,00	23,95	287,40
SEV-SOS5	u Señalización de los sentidos de evacuación en todo el recorrido Señalización de los sentidos de evacuación en todo el recorrido. La señal, debe incluir: 1 PK correspondiente. 2 DISTANCIA hacia salidas de evacuación más cercanas en ambos sentidos.	225,00	233,95	52.638,75
SEV-SOS6	u Señalización de la puerta de emergencia en túnel Señalización de la puerta de emergencia en túnel. Se instalarán en todas las salidas de emergencia existentes en los túneles. Están formados por figuras de pintura luminiscente sobre la puerta, laterales de acceso y en el hastial opuesto a la salida de emergencia.	2,00	5.677,26	11.354,52
SEV-SOS8	u Señalización de DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN Señalización de DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN en los puntos del recorrido de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error para indicar claramente la alternativa correcta.	20,00	135,98	2.719,60
SEV-IND1	u Señalización distancia a ESTACIÓN y a BOCA TUNEL Señalización de la distancia desde cada salida de emergencia a la ESTACIÓN y a las BOCAS DE TUNEL.	6,00	88,88	533,28
SEV-IND2	u Señalización de los PUNTOS DE LUZ Señalización de los PUNTOS DE LUZ existentes a lo largo del túnel	180,00	72,15	12.987,00
SEV-IND3	u Señalización del nombre del túnel Señalización del nombre del túnel por el que circula el ferrocarril	2,00	288,81	577,62
SEV-OBL1	u Señalización de espacio confinado Señalización de espacio confinado. Se instalará en cada pozo de bombeo o espacio confinado.	13,00	233,95	3.041,35
PASAVIAS	u Plataforma pasavías antideslizante Plataforma pasavías antideslizante de caucho resistente a la humedad y de gran durabilidad para facilitar el cruce de vías por parte de viajeros en caso de evacuación, modelo PedeSTRAIL o similar	4,00	7.624,50	30.498,00
<b>TOTAL 1.4</b> .....				<b>146.108,16</b>
<b>TOTAL 1</b> .....				<b>1.634.923,49</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2</b>	<b>ESTACIÓN DE LUGARITZ</b>			
<b>2.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>			
CMT009	<p>Ud Celda modular de protección general con interruptor automático, acoplable a las existentes.</p> <p>Suministro y montaje de una celda modular de protección general con interruptor automático, acoplable a las existentes, tipo CGMCOSMOS-V de Ormazabal o similar, aislamiento integral SF6, Vn = 24 kV, In=400A / Icc= 16 kA. equipada con:</p> <p>Interruptor automático de corte en vacío (cat. E2-C2 s/IEC 62271-100).                      Con mando motor (Clase M2, 10.000 maniobras) e interruptor-seccionador de tres posiciones (cat. E3 s/IEC 62271-103), conexión-seccionamiento-puesta a tierra.                      Con mando manual (Clase M1, 1.000 maniobras). Incluye: indicador presencia tensión.                      Se incluye parte proporcional de adecuación de enclavamientos a la nueva configuración de este centro de transformación en el que se integra esta celda.</p>	2,00	16.348,36	32.696,72
CMT010	<p>Ud Módulo metálico adosado a la celda en su parte superior frontal.</p> <p>Suministro y montaje de módulo metálico tipo D, adosado a la celda en su parte superior frontal, de 575 mm de alto, conteniendo en su interior debidamente montados y conexicionados los siguientes aparatos y materiales:</p> <p>1 Relé de protección SEPAM 1000+S20 de Schneider o similar.                      + módulo de E/S MES114 de Schneider o similar,                      + módulo de comunicación ACE949-2 de Schneider o similar,                      + cable comunicación CCA612 de Schneider o similar,                      con las siguientes funciones de protección:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobreintensidad de fases (50-51)</li> <li>- Sobreintensidad de neutro (50N-51N)</li> <li>- Máximo de componente inversa (46)</li> </ul> <p>1 Módulo de señalización y control SEPAM100 MI de Schnider o similar, Ref. HMIGTO310</p> <p>2 Interruptor automático magnetotérmico II, para protección de los equipos de mando y control.                      2 Contacto auxiliar (1NA + 1 NC) para magnetotérmico.</p> <p>1 Bloque de prueba de 4 elementos para los secundarios de los transformadores de intensidad.</p> <p>Programación de los Relés SEPAM</p>	2,00	3.663,35	7.326,70
CMT011	<p>Ud Kit de 3 transformadores toroidales.</p> <p>Kit de 3 transformadores toroidales.</p>	2,00	2.827,07	5.654,14
CMT012	<p>Ud Armario de control con PLC adosado a celdas de CT</p> <p>Suministro y montaje de armario vertical, apoyado sobre suelo del C.T junto a celdas de media tensión, para alojar automáta y cableado de control correspondiente. Completamente conexionado.                      El automáta será tipo:</p> <p>1 PLC M-340 de Schneider o similar gestor de control y comunicación para telemando de MT.                      Este PLC también controlará la protección automática motorizada de Baja Tensión ubicada a la salida del secundario del transformador dentro del recinto del Centro de Transformación.</p>	1,00	10.326,90	10.326,90
<b>TOTAL 2.1.....</b>				<b>56.004,46</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2.2 CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>				
CBT017	Ud Cuadro BT Salida Trafo en cuarto de MT Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de 400x400x500 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida del transformador 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	16.828,17	16.828,17
CBT018	Ud Acondicionamiento de Cuadro General de Baja Tensión y CA-1. Realización de ampliación y modificaciones necesarias en Cuadro General de Baja Tensión y CA-1 para la integración de los nuevos elementos de alumbrado y tomas de corriente correspondientes al tramo de túnel entre las estaciones de Lugaritz y Bentaberri, de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes.  Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones, incluso envoltentes adicionales si fueran necesarias.	1,00	8.826,25	8.826,25
CBT019	Ud Acondicionamiento de Cuadro General de Control. Suministro y montaje de la aparamenta necesaria y realización de modificaciones necesarias para el acondicionamiento del cuadro general de control de energía a las nuevas señales de ventilación y alumbrado. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones, incluso envoltentes adicionales si fueran necesarias.	1,00	2.749,38	2.749,38
CBT020	Ud Acondicionamiento Cuadro de SAI de Energía. Suministro y montaje de la aparamenta necesaria y realización de modificaciones necesarias para el acondicionamiento del cuadro SAI de energía al nuevo alumbrado de evacuación y demás cargas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	772,16	772,16
<b>TOTAL 2.2.....</b>				<b>29.175,96</b>
<b>2.3 CABLEADO DE FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>				
<b>2.3.1 CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO</b>				
CFC012	m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x35 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	14.040,00	9,03	126.781,20
CFC009	m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x25 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	12.780,00	7,38	94.316,40



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC010	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x16 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	25.990,00	5,08	132.029,20
CFC014	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x10 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.500,00	13,46	20.190,00
2027	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x10 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	660,00	19,73	13.021,80
CFC200	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x4 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	150,00	6,69	1.003,50
<b>TOTAL 2.3.1.....</b>				<b>387.342,10</b>
<b>2.3.2 CABLEADO DE CONTROL</b>				
CFC101	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 2x1'5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2.500,00	2,40	6.000,00
CFC102	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 4x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 4x1'5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	25,00	3,29	82,25
CFC104	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 12x1'5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	25,00	6,98	174,50



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC105	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P Cu.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 24x1'5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	25,00	9,35	233,75
CFC106	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'3/0'5 kV, SECCION 36x1'5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	25,00	11,72	293,00
<b>TOTAL 2.3.2.....</b>				<b>6.783,50</b>
<b>TOTAL 2.3.....</b>				<b>394.125,60</b>
<b>2.4</b>	<b>CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>			
<b>2.4.1</b>	<b>BANDEJAS</b>			
11053	<p>m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref.Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	50,00	42,52	2.126,00
11522	<p>m Tapa bandeja 400x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	50,00	35,39	1.769,50
<b>TOTAL 2.4.1.....</b>				<b>3.895,50</b>
<b>2.4.2</b>	<b>CONDUCTOS</b>			
12012	<p>m Tubo plástico rígido DN20.</p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 20 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 220 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1.300,00	9,88	12.844,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI061	<p><b>m Tubo plástico rígido DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	10,00	10,20	102,00
12014	<p><b>m Tubo plástico rígido DN32.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 32 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 232 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	110,00	15,04	1.654,40
12200	<p><b>m Tubo plástico flexible DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIAMIDA diámetro 16 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 016 de Gewiss o similar, directamente grapado, incluyendo soportes, racores adecuados en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	5,00	8,48	42,40
12201	<p><b>m Tubo plástico flexible DN20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 20 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 020 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	5,00	7,16	35,80
12202	<p><b>m Tubo plástico flexible DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 25 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 025 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	2,00	9,25	18,50
<b>TOTAL 2.4.2.....</b>				<b>14.697,10</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2.4.3</b>	<b>CAJAS</b>			
12530	<b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Ge-wiss o similares. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; cone-xionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte pro-porcional de material de fijación, pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	163,00	10,18	1.659,34
12532	<b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DI-MENSIONES 150x110x70 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 206 de Ge-wiss o similares. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; cone-xionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte pro-porcional de material de fijación, pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	68,00	19,30	1.312,40
	<b>TOTAL 2.4.3.....</b>			<b>2.971,74</b>
<b>2.4.4</b>	<b>PASAMUROS</b>			
ALB010	<b>Ud Ejecución de hueco en suelo de hormigón de 200mm x 60mm</b> Ejecución de pasamuro en muro de hormigón hueco de 200mm x 60mm de hasta 40cm de espesor, incluyendo perforación del muro y enfoscado con mortero, retirada de escombros, carga y transporte a vertedero. Inclu-so pequeño material, medios auxiliares y mano de obra. Totalmente aca-bado.	2,00	285,57	571,14
PM13Kv	<b>Ud. Suministro y montaje de pasamuros para red 13kV</b> Suministro y montaje de pasamuros estanco tipo ROXTEC o similar para la red de 13kV según planos. Ejecutado y correctamente instalado de acuerdo al PPTP.	2,00	259,18	518,36
	<b>TOTAL 2.4.4.....</b>			<b>1.089,50</b>
	<b>TOTAL 2.4.....</b>			<b>22.653,84</b>
<b>2.5</b>	<b>ALUMBRADO</b>			

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALU001	<p>Ud Luminaria L21.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivo-Geometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCCuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Includiendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	29,00	95,70	2.775,30
ALU002	<p>Ud Luminaria L21/E.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21/E 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCCuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Includiendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	30,00	227,70	6.831,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALU003	<p>Ud Luminaria L40.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED L40 para alumbrado sentido evacuación ante una emergencia en túneles, estancas, grado protección IP-65,IK-10 con anagrama de flecha indicadora, aprobada por la D.F, equipada con leds de 3,5 w., Manufacturado según la normativa UNE 60598-1.Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	48,00	95,73	4.595,04
13101	<p>Ud Conjunto de caja con pulsador doble contacto y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR DOBLE CONTACTO Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	19,00	126,46	2.402,74
RALUMT	<p>Ud Desmontaje y retirada de equipamiento de alumbrado actual en túnel en tramo coincidente.</p> <p>Desmontaje y retirada a lugar indicado por la Dirección Facultativa del sistema de alumbrado de los 200 primeros metros de túnel en dirección a Amara, coincidentes con la línea futura. Se realizará el desmontaje del alumbrado de túnel, alumbrado de evacuación y de las botoneras de petición de encendido. Incluso todos los conductos, caja y pequeño material relacionado con estos elementos.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	434,12	434,12
<b>TOTAL 2.5.....</b>				<b>17.038,20</b>

## 2.6 VENTILACIÓN

### 2.6.1 PRESURIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIA

#### 2.6.1.1 Presurización salida de emergencia vía 1

PRE001	<p>Ud Ventilador de sobrepresión</p> <p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural de pequeño diámetro, con hélice de plástico reforzada en fibra de vidrio.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco soporte en chapa de acero</li> <li>- Hélice den poliamida 6 reforzada con fibra de vidrio</li> <li>- Rejilla de protección contra contactos según norma UNE-EN ISO 12499</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 velocidades. 8 polos.</li> <li>- Clase F, con rodameintos a bolas, protección IP55.</li> <li>- Monofásico 230 V - 50 Hz.</li> <li>- Potencia: 180 W</li> <li>- Corriente máxima: 0,51 A</li> </ul> <p>Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</p> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliester polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	1,00	304,02	304,02
--------	--	------	--------	--------

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PRE002	<p>Ud Ventilador auxiliar (2 m/s)</p> <p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural, equipado con motor asíncrono de alta eficiencia IE3 regulable electrónicamente, con hélice en chapa de aluminio, con motor directo.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección aire motor-hélice.</li> <li>- Hélices en fundición de aluminio, con inclinación de álabes ajustable.</li> <li>- Aro soporte mural en chapa de acero con una sola brida.</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevos motores de alta eficiencia IE3.</li> <li>- Equipado con rodamientos a bolas de larga duración.</li> <li>- Clase F, con rodamientos a bolas.</li> <li>- IP55</li> <li>- Trifásico 400/690 V - 50 Hz.</li> <li>- Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</li> <li>- Potencia 5.500 W</li> </ul> <p>Incluye variador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- variador electrónico de velocidad.</li> <li>- altamente configurable con 2 entradas analógicas, 2 entradas digitales. 1 salida de relé y 1 salida analógica o digital a seleccionar.</li> <li>- posibilidad de conexión a buses de campo MODBUS y CAN Open.</li> <li>- variador de fácil instalación fuera de la zona de trabajo del ventilador, gracias a su carril DIN, que puede montarse en cuadros de control minimizando conexiones.</li> <li>- suministro precableado con cable apantallado de acuerdo con la directiva EMC 2014/30/UE.</li> <li>- entrada trifásica 380-415 V - 50 Hz.</li> <li>- IP20</li> <li>- temp. de trabajo: de - 25 ° C hasta +50 ° C</li> </ul> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	1,00	1.913,43	1.913,43
PRE003	<p>Ud Rejilla 400 x 330</p> <p>Rejilla de intemperie. Ref Serie AWG - WG de TROX o similar.</p> <p>Dimensiones 400 x 330 mm</p> <p>Área: 980 mm.2.</p> <p>Velocidad del aire 3 m/s - C.d.p. = 52 Pa - 46 dB</p> <p>Velocidad del aire 4 m/s - C.d.p. = 92 Pa - 54 dB</p>	1,00	63,45	63,45
PRE004	<p>Ud Rejilla 1 x 1 m, de láminas basculantes de tipo anti-retorno</p> <p>Rejilla 1 x 1 m, de láminas basculantes de tipo anti-retorno</p>	1,00	1.042,55	1.042,55
VCT123	<p>m2 Chapa para conductos de ventilación.</p> <p>Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	12,00	77,88	934,56
VE003	<p>m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.</p> <p>TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	111,00	57,03	6.330,33

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE010	<p>Ud Puerta antipánico de doble hoja 1 + 1 x 2,3 metros.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de doble hoja 1 + 1 x 2,30 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura.                      c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada.                      d) Selector de puertas                      e) Muelle cierrapuertas                      f) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.035,30	1.035,30
PRE005	<p>Ud Presostato diferencial</p> <p>Suministro y montaje de presostato diferencial para aire. Debe tener en su rango de calibración el valor diferencia lde presión de 50 Pa (0,0005 bar = 0,5 mbar).</p> <p>Para control de foltros, ventiladores, etc...</p> <p>En instalaciones con gases no agresivos.</p> <p>Tipo de presión. sobrepresión relativa</p> <p>Conexión toma de presión: Pieza de conexión de plástico para tubo de 5 mm (interno).</p> <p>Conexión eléctrica: conector AMP 6,3x0,8 (DIN 46244) o terminales con tornillo.</p> <p>IP54</p> <p>Material elemento sensor: ABS + silicio.</p> <p>Temp. medio: -20°C +85°C.</p> <p>Temp. ambiente: -20°C +85°C.</p> <p>Función capacidad de contacto: Contacto SPDT 230 V AC; 1,5 A (0,4)A.</p> <p>Certificados: CE0085AR0013 según EC Gas Appliance Directive EU/2009/142/EG y DIN EN 1854.</p> <p>Accesorios suministrados: tubo de silicona de 2 metros, 2 piezas para conexión con tornillos, 2 tapas para montaje con tornillos en carcasa y 3 terminales de tornillo para conexiones eléctricas.</p> <p>Máx. presión: 10 kPa.</p> <p>Rango de ajuste de presión: 20...200 Pa.</p> <p>Diferencial de conmutación: 0,1 mbar.</p> <p>Modelo DPS300 de Honeywell o similar.</p>	1,00	74,38	74,38
<b>TOTAL 2.6.1.1.....</b>				<b>11.698,02</b>
<b>2.6.1.2</b>	<b>Presurización salida de emergencia vía 2</b>			

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PRE001	<p>Ud Ventilador de sobrepresión</p> <p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural de pequeño diámetro, con hélice de plástico reforzada en fibra de vidrio.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Marco soporte en chapa de acero</li><li>- Hélice den poliamida 6 reforzada con fibra de vidrio</li><li>- Rejilla de protección contra contactos según norma UNE-EN ISO 12499</li></ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 2 velocidades. 8 polos.</li><li>- Clase F, con rodamientos a bolas, protección IP55.</li><li>- Monofásico 230 V - 50 Hz.</li><li>- Potencia: 180 W</li><li>- Corriente máxima: 0,51 A</li></ul> <p>Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</p> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li></ul>	1,00	304,02	304,02
PRE002	<p>Ud Ventilador auxiliar (2 m/s)</p> <p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural, equipado con motor asíncrono de alta eficiencia IE3 regulable electrónicamente, con hélice en chapa de aluminio, con motor directo.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dirección aire motor-hélice.</li><li>- Hélices en fundición de aluminio, con inclinación de álabes ajustable.</li><li>- Aro soporte mural en chapa de acero con una sola brida.</li></ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nuevos motores de alta eficiencia IE3.</li><li>- Equipado con rodamientos a bolas de larga duración.</li><li>- Clase F, con rodamientos a bolas.</li><li>- IP55</li><li>- Trifásico 400/690 V - 50 Hz.</li><li>- Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</li><li>- Potencia 5.500 W</li></ul> <p>Incluye variador:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- variador electrónico de velocidad.</li><li>- altamente configurable con 2 entradas analógicas, 2 entradas digitales. 1 salida de relé y 1 salida analógica o digital a seleccionar.</li><li>- posibilidad de conexión a buses de campo MODBUS y CAN Open.</li><li>- variador de fácil instalación fuera de la zona de trabajo del ventilador, gracias a su carril DIN, que puede montarse en cuadros de control minimizando conexiones.</li><li>- suministro precableado con cable apantallado de acuerdo con la directiva EMC 2014/30/UE.</li><li>- entrada trifásica 380-415 V - 50 Hz.</li><li>- IP20</li><li>- temp. de trabajo: de - 25 ° C hasta +50 ° C</li></ul> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li></ul>	1,00	1.913,43	1.913,43
PRE003	<p>Ud Rejilla 400 x 330</p> <p>Rejilla de intemperie. Ref Serie AWG - WG de TROX o similar.</p> <p>Dimensiones 400 x 330 mm</p> <p>Área: 980 mm.2.</p> <p>Velocidad del aire 3 m/s - C.d.p. = 52 Pa - 46 dB</p> <p>Velocidad del aire 4 m/s - C.d.p. = 92 Pa - 54 dB</p>	1,00	63,45	63,45



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PRE004	Ud Rejilla 1 x 1 m, de láminas basculantes de tipo anti-retorno Rejilla 1 x 1 m, de láminas basculantes de tipo anti-retorno	1,00	1.042,55	1.042,55
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación. Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	12,00	77,88	934,56
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm. TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	111,00	57,03	6.330,33
VE010	Ud Puerta antipánico de doble hoja 1 + 1 x 2,3 metros. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de doble hoja 1 + 1 x 2,30 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Selector de puertas e) Muelle cierrapuertas f) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	1.035,30	1.035,30
PRE005	Ud Presostato diferencial Suministro y montaje de presostato diferencial para aire. Debe tener en su rango de calibración el valor diferencia lde presión de 50 Pa (0,0005 bar = 0,5 mbar). Para control de foltros, ventiladores, etc... En instalaciones con gases no agresivos. Tipo de presión. sobrepresión relativa Conexión toma de presión: Pieza de conexión de plástico para tubo de 5 mm (interno). Conexión eléctrica: conector AMP 6,3x0,8 (DIN 46244) o terminales con tornillo. IP54 Material elemento sensor: ABS + silicio. Temp. medio: -20°C +85°C. Temp. ambiente: -20°C +85°C. Función capacidad de contacto: Contacto SPDT 230 V AC; 1,5 A (0,4)A. Certificados: CE0085AR0013 según EC Gas Appliance Directive EU/2009/142/EG y DIN EN 1854. Accesorios suministrados: tubo de silicona de 2 metros, 2 piezas para conexión con tornillos, 2 tapas para montaje con tornillos en carcasa y 3 terminales de tornillo para conexiones eléctricas. Máx. presión: 10 kPa. Rango de ajuste de presión: 20...200 Pa. Diferencial de conmutación: 0,1 mbar. Modelo DPS300 de Honeywell o similar.	1,00	74,38	74,38
<b>TOTAL 2.6.1.2.....</b>				<b>11.698,02</b>
<b>TOTAL 2.6.1.....</b>				<b>23.396,04</b>
<b>TOTAL 2.6.....</b>				<b>23.396,04</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2.7</b>	<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>			
<b>2.7.1</b>	<b>TOMAS DE CORRIENTE</b>			
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR tipo T3, 2 p + TTL - 10/16 A, en caja estanca GW 40003 o similar a instalar en TUNEL. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	14,00	29,83	417,62
RTCT	Ud Desmontaje y retirada de tomas de corriente actuales en túnel en tramo coincidente. Desmontaje y retirada a lugar indicado por la Dirección Facultativa del sistema de Tomas de corriente de los 200 primeros metros de túnel en dirección a Amara, coincidentes con la línea futura. Incluso todos los conductos, cajas y pequeño material relacionado con las tomas de corriente de túnel.  Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	207,68	207,68
<b>TOTAL 2.7.1</b> .....				<b>625,30</b>
<b>2.7.2</b>	<b>DESFIBRILADOR</b>			
DES1	Ud Desfibrilador Suministro y montaje de desfibrilador. Características generales: Clasificación: Equipo alimentado internamente de acuerdo con la norma IEC 60601-1 Protección eléctrica: Componentes aplicables: los electrodos son una conexión de protección del paciente durante la desfibrilación de tipo BF, de acuerdo con la norma IEC 60601-1. Autocomprobación: Cuando se enciende, el dispositivo realiza una autocomprobación para verificar el funcionamiento de los componentes y circuitos internos. Cuando se detecta un error, el indicador de disponibilidad deja de parpadear. Además, el dispositivo realiza pruebas de autocomprobación automáticas diarias, semanales y mensuales. Desfibrilador: Onda: Bifásica exponencial truncada, con compensación de tensión y duración según la impedancia del paciente. Rango de impedancia: De 10 a 300 ohmios. Si la impedancia detectada está fuera de este rango, el usuario recibe un mensaje para que haga una comprobación de los electrodos y el conector. El dispositivo no administrará descargas si la impedancia está fuera de este rango. Energía de salida: Niveles de energía configurables: Descarga 1, Descarga 2, Descarga 3 o siguientes. Modo adulto: 150, 200, 300 o 360 julios Modo pediátrico: 35, 50, 75 o 90 julios Precisión de energía de salida: 10 % del valor de la energía en 50 ohmios. 15 % de la salida de energía estimada en 25 - 175 ohmios. Salida de energía nominal: La salida de energía nominal es la energía nominal administrada en función del valor de energía seleccionado y de la impedancia del paciente, como se muestra en el gráfico definido en el P.P.T.P. Tecnología de retroalimentación cprCOACH: Velocidad del metrónomo - 104 pulsaciones por minuto Opciones de configuración - Solo masaje / Ratio compresiones-ventilaciones 30:2. Comunicaciones: USB, inalámbrica 802.11 b/g/n o transferencia de datos a través de telefonía móvil al Programa de Administración de DEA. Para la comunicación con USB es necesario un cable USB de tipo 2.0 A	2,00	3.732,49	7.464,98

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>macho a Micro-B.                      Medio ambiente:                      Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C                      Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C                      Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C                      Humedad relativa: De 5% a 95% sin condensación.                      Altitud: De -382 a 4572 metros                      Dimensiones parox.:                      AltoxAnchoxProf - 9,7 x 22,6 x 27,4 cm                      Peso: 2 Kg incluidos electrodos y batería                      Batería:                      Tipo - Dióxido de manganeso y litio (Li/MnO<sub>2</sub>), 12,0 V; 4,7 Ah; 55,8 Wh                      Duración esperada - 4 años instalada en un dispositivo que no se utiliza                      Peso - 0,3 Kg                      Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C                      Temperatura de almacenamiento prolongado: De 0 °C a 25 °C                      Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C                      Electrodo:                      Electrodo de desfibrilación/estimulación(ECG                      Emalaje - Bandeja conectada con cubierta de fácil extracción                      Vida útil - 4 años                      Forma - Oval-rectangular                      Tamaño - 13,34 x 8,89 cm                      Cable - 1,1 m                      Área de contacto del gel conductor - 82 cm.2.                      Tiempo máximo de adhesión y de monitorización del ECG - 4 horas                      Nº máx. de descargas de desfibrilación 20 a 360 julios                      Duración máxima de estimulación - 1 hora                      Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C                      Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C                      Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C                      Altitud: De -382 a 4572 metros                      Modelo Ref. LIFEPAK CR2 de PHYSIO CONTROL o similar.                      Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.</p>			
DES2	<p>Ud Totem emergencia para instalación de desfibrilador</p> <p>Suministro y montaje de totem de emergencia para instalación de desfibrilador en su interior.                      Con tapa y alubrado LED (blanco y rojo).                      Medidas:                      Alto - 1,5 metros                      Ancho - 0,35 metros                      Fondo - 0,14 metros                      Alumbrado mediante led perimetral, incluso parte superior en cajeado realizado en la estructura. Color blanco 4000K/rojo.                      El alumbrado perimetral en situación normal estará en color blanco, pasando a rojo en caso de apertura de la portilla que da acceso al DEA. En este caso mediante un sencillo interruptor de fin de carrera, se acciona el otro driver que da tensión al led rojo apagándose el blanco y no volviendo a su estado normal hasta no volver a cerrar la portilla.                      Alumbrado de cajeado con letero identificativo del DEA (desfibrilador). Color blanco 4000 K en el perímetro global del letero.                      Alumbrado de cajón donde se ubica el DEA. Color blanco 4000 K. Solo tira LED en el borde superior.                      Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.</p>	2,00	3.642,97	7.285,94
DES3	<p>Ud Mantenimiento y teleasistencia</p> <p>Mantenimiento y teleasistencia que incluye visita trimestral presencial obligatoria por ley así como asistencia las 24 horas del día 365 días al año.                      Plazo 2 años.</p>	2,00	600,00	1.200,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 2.7.2.....</b>				<b>15.950,92</b>
<b>2.7.3</b>	<b>OTROS</b>			
VAR1	Ud Linterna Suministro y montaje de linterna estanca de mano recargable de LED de alta potencia, de al menos 200 lúmenes y autonomía de 2 horas. Modelo LR-1 de Luznor IP67 - IK08. Incluye cargador. Modelo C64P de Luznor o similar.	1,00	223,23	223,23
VAR2	Ud Conjunto de mesa 1,50 x 0,80 de superficie y silla de oficina. Suministro y colocación de mesa escritorio de superficie 1,50 x 0,80 con cajonera y silla con asiento acolchado y regulable en altura con reposabrazos. Mesa modelo	1,00	275,00	275,00
VAR3	Ud Escalera de almacén Suministro y colocación en lugar que determine ETS de escalera de almacén. Escalera de fibra, móvil (ruedas) con 4 peldaños más plataforma. Altura 2307 mm. Ancho 990 mm Peso 38 Kg (aprox.) Plataforma de 605 x 805 mm de tramex de seguridad de fibra de vidrio. Zapatitas de goma anti-deslizantes. Ruedas de desplazamiento en la parte posterior. Tornillería y herrajes en acero inox. Aislante y antiagentes eeléctricos y térmicos. De conformidad con la norma UNE-EN 131-7. Ensayo de aislamiento a 100 kV según norma UNE-EN 61478. Modelo F-ALM05 de Escaleras Arizona o similar.	1,00	1.317,49	1.317,49
<b>TOTAL 2.7.3.....</b>				<b>1.815,72</b>
<b>TOTAL 2.7.....</b>				<b>18.391,94</b>
<b>2.8</b>	<b>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>			
PCI004	Ud Detección por aspiración tipo FFAST de Esser o similar. Suministro e instalación de detector precoz de humos por aspiración para ambientes limpios. Diseñado según EN54-20, con una entrada de tubería de muestreo. Provisto de punto de conexión de tubería, sensibilidad de detección de 0.005 a 20% de densidad de humo y contacto libre de tensión. Alimentación 24Vcc. Longitud máxima de tubería 50m. Equipado con filtro de fácil extracción. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso fuente de alimentación de 24 V. 5 A. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final. Marca Notiifer Modelo FFAST 8100E o similar.	3,00	2.828,57	8.485,71

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI026	<p>Ud Transponder 4 zonas 2 salidas</p> <p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios esserbus, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores ESSER serie 9000 cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Montado en caja de superficie modelo 788650, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Requiere alimentación externa 24Vcc ó 12 Vcc. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 18 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo 808623 o similar. Incluye caja transponder.</p>	3,00	146,90	440,70
PCI037	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 7 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	11.971,11	11.971,11
PCI060	<p>Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MÓDULO TAL, de señales técnicas para conexión al lazo de detección de incendios sin necesidad de alimentación externa, de 1 contacto de salida NA o NC de relé programable y 1 entrada supervisada o 1 zona convencional para conexión de hasta tres detectores. Si se utiliza como entrada recibe información procedente de contactos libres de tensión NA en reposo. Provisto de LED indicador de entrada activada e incluye caja de plástico ABS. Ref. tipo IQ8M-1E/1R y ref.804864 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	116,40	116,40
PCI200	<p>Ud Pulsador Paro Extinción.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE PARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	3,00	39,32	117,96
PCI201	<p>Ud Pulsador Disparo Extinción.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE DISPARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	3,00	39,32	117,96

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI103	<p>Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-4, 5 ó 6, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de aspiración, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	830,98	830,98
15390	<p>Ud Materiales para conexión armarios.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MATERIALES PARA CONEXION DE TUBERIAS EMPOTRADAS en hormigón para acometida de armario empotrado a la red general de incendios en bajo andenes, incluyendo tubería de acero inox. de diámetro adecuado, codos, uniones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	113,38	113,38
PCI010	<p>Ud Rótulo extinción disparada PAN-3</p> <p>Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA.</p> <p>Totalmente instalado, programación y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca NOTIFIER Modelo PAN-3 o similar.</p>	2,00	66,18	132,36
PCI047	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 3 módulos</p> <p>EXTINCION DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. El sistema incluirá sistema de pesaje continuo para detectar el escape o fugas del gas. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	6.221,91	6.221,91
PCI206	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 4 módulos</p> <p>Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 4 módulos</p>	1,00	8.442,50	8.442,50
PCI043	<p>Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.</p> <p>Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar, que incluye pieza de bifurcación para tubería de 25 mm con racor para capilar, 2 m de tubo capilar de 10 mm y un punto de muestreo plano, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	14,00	49,51	693,14

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI006	<p>Ud Detector Óptico-Térmico</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR OPTICO-TERMICO, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y pequeño material de fijación Ref. tipo O2T y ref.802374+805590+ESS-ATB06 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	83,00	87,15	7.233,45
<b>TOTAL 2.8.....</b>				<b>44.917,56</b>
<b>2.9</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE ESTACIÓN</b>			
<b>2.9.1</b>	<b>RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>			
COM001	<p>m Cable fibra óptica 16 fo</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, 16FO, multimodo 50/125 µm, cubierta de PE, tendido en bandeja o tubo, incluyendo terminales, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	500,00	4,18	2.090,00
COM012	<p>m Cable UTP Cat6</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE COBRE, PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, aislamiento de polietileno, 4 pares trenzados, sección AWG23, categoría 6, apantallado, ref. KS-02YS (St) H 4x2xAWG23/1 pimf-100 ohm, KERPEN MEGALINE 623 DS o similar, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	15,00	2,43	36,45
COM013	<p>Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de CONECTOR DE FIBRA TIPO ST, pigtail, incluyendo fusión, para FO, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4,00	48,71	194,84
COM002	<p>Ud Repartidor de fibra óptica multimodo</p> <p>Repartidor de fibra óptica multimodo OM3 con capacidad para un mínimo de dieciséis (16) conectores, incluyendo suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, complementos, etiquetado y certificación (mediciones ópticas).</p>	3,00	2.076,97	6.230,91
COM004	<p>Ud Latiguillo UTP Cat6 7m</p> <p>Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo UTP Cat6, siete (7) metros de longitud y dos (2) conectores RJ45. Incluso suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación.</p>	4,00	36,85	147,40
COM005	<p>Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo</p> <p>Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo de Fibra Óptica multimodo según especificación para conexión con el repartidor de fibra óptica. Longitud de siete (7) m.</p>	4,00	39,50	158,00
COM023	<p>Ud Convertidor cobre a fibra óptica.</p> <p>Convertidor cobre a fibra óptica.</p>	4,00	644,63	2.578,52
<b>TOTAL 2.9.1.....</b>				<b>11.436,12</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2.9.2 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO</b>				
TCC_Lug1	<p><b>Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local</b></p> <p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	3.196,24	3.196,24
TCC_Lug2	<p><b>Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)</b></p> <p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	701,26	701,26
<b>TOTAL 2.9.2.....</b>				<b>3.897,50</b>
<b>TOTAL 2.9.....</b>				<b>15.333,62</b>
<b>2.10 RED DE TIERRAS DE B.T.</b>				
<b>2.10.1 RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>				
PTT011	<p><b>m Cable desnudo 95 mm2 grapado</b></p> <p>Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE COBRE DESNUDO SECCION 1X95 mm<sup>2</sup>, incluyendo grapas y tacos de fijación ref. 122 B-10 de Auxime, colocados cada 1 m. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	40,00	30,01	1.200,40
PTT012	<p><b>Ud Terminal acero inox. TK-150-T</b></p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	4,17	41,70
PTT013	<p><b>Ud Terminal TK-50 T</b></p> <p>Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de TERMINAL ref. TK-50 T, acero inox de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	4,10	41,00
PTT014	<p><b>Ud Grapa KBL-63</b></p> <p>Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KBL-63, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	4,98	49,80
PTT015	<p><b>Ud Grapa KDP-95</b></p> <p>Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KDP-95, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	4,98	49,80



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT009	<p>Ud Grapa cable a pica KB-1663</p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final de GRAPA DE CONEXION DE CABLE DE 95 mm<sup>2</sup> Cu, A PICA, ref. KB-1663 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	4,98	49,80
PTT016	<p>m Cable de cobre flexible de 35 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm<sup>2</sup>. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	6,61	66,10
			<b>TOTAL 2.10.1.....</b>	<b>1.498,60</b>
			<b>TOTAL 2.10.....</b>	<b>1.498,60</b>
<b>2.11</b>	<b>PRUEBAS FINALES</b>			
PFF005	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación ), de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.719,14	1.719,14
PFF002	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.506,62	1.506,62
PFF001	<p>Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.</p> <p>Realización de la MEDICION DE LAS RESISTENCIAS DE PUESTA A TIERRA, TENSIONES DE PASO Y CONTACTO de la totalidad de equipos eléctricos y mobiliario de cuarto, incluyendo suministro del listado de los puntos de medición realizados y valores obtenidos, planos de situación y corrección de defectos observados en la instalación.</p> <p>Los puntos a medir será como mínimo los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Red de tierras enterrada.</li> <li>- Centro Transformación.</li> <li>- Cuartos Técnicos eléctricos.</li> <li>- Cuadros eléctricos.</li> <li>- Motores.</li> <li>- Luminarias.</li> </ul> <p>- Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	139,88	139,88
PFF008	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilaciones de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	352,95	352,95
			<b>TOTAL 2.11.....</b>	<b>3.718,59</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>2.12</b>	<b>DOCUMENTACIÓN "AS BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>			
ASB001	Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación Documentación "as-built" de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación de emergencia y EBA), incluyendo equipamiento propio de la estación como ventilación de cuartos técnicos, intrusión, inundación, alumbrado,... de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB005	Ud Legalización de la instalación (OCA). Legalización de la instalación a través de los Organismos de Control Autorizados.	1,00	611,13	611,13
	<b>TOTAL 2.12</b> .....			<b>2.240,80</b>
	<b>TOTAL 2</b> .....			<b>628.495,21</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>3</b>	<b>ESTACIÓN DE BENTABERRI</b>			
<b>3.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>			
<b>3.1.1</b>	<b>CELDA 13,2 KV</b>			
CMT0031	<p>Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de estación según PPTP.</p> <p>4 Celdas de protección con interruptor automático gama SM6, modelo SDM1C16M de Schneider o similar, de dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 750 mm. de anchura</li><li>- 1.220 mm. de profundidad</li><li>- 1.600 mm. de altura</li></ul> <p>Peso: 400 kg (Sin TI)</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Juegos de barras tripolares de 400 A para conexión superior con celdas adyacentes, de 16kA.</li><li>- Seccionador en SF6.</li><li>- Mando CS1 manual.</li><li>- Interruptor automático de corte en SF6 (hexafluoruro de azufre) tipo Fluarc SF1, tensión de 24 kV, intensidad de 400 A, poder de corte de 16 kA, con bobina de disparo a emisión de tensión 220 V c.a., 50 Hz.</li><li>- Mando RI de actuación motorizado.</li><li>- Embarrado de puesta a tierra.</li></ul> <p>4 KIT 3 TOROS PROTEC.(DM SM6 24KV) DE SCHNEIDER O SIMILAR: -3 Transformadores toroidales de proteccion (DM SM6 24kv).</p> <p>4 KIT CBT450+SEPAM1000+T/S20 IHM AVANZADO DE SCHNEIDER O SIMILAR:</p> <p>Celda gama SM6, modelo JLJKITSEP1D/T20 de Schneider o similar.</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cajón de BT de 450 mm de altura conteniendo un SEPAM 1000+ T/S20 (indicar Vaux). El SEPAM se comunicará directamente con PLC.</li><li>- Cableado en celda de disyuntor SM6</li><li>- Regulación SEPAM 1000+T/S20 (indicar datos de regulación)</li></ul> <p>SEPAM TRANSFORMADOR T20.</p> <p>PROTECCIONES</p> <p>En lo referente a sus funciones de protección, contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Máxima intensidad de fase (50/51)</li><li>- Máxima intensidad de tierra o neutro (50N/51N)</li><li>- Desequilibrio/componente inversa (46).</li><li>- Imagen térmica (49 RMS).</li></ul> <p>Tanto el termostato/Buchholz como el control de temperatura (38/49T), con opción de sondas MET 148, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES. MEDIDAS</p> <p>Contiene las opciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de fase I1 I2 I3 RMS</li><li>- Intensidad residual lo</li><li>- Corriente media I1 I2 I3</li><li>- Maxímetro de potencia de fase IM1 IM2 IM3</li></ul> <p>La medida de temperatura, con opción de sondas MET 148 con 2 umbrales por sonda, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES.</p> <p>DIAGNÓSTICO RED</p> <p>Las opciones que contempla son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de disparo I1, I2, I3, lo</li><li>- Índice de desequilibrio/corriente inversa li</li><li>- Contador horario</li><li>- Calentamiento</li><li>- Tiempo restante de funcionamiento</li></ul>	1,00	61.963,15	61.963,15

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- Selectividad lógica			
	<b>ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS POR CERRADURA</b>			
	1 PLC M-340 de Schneider o similar gestor de control y comunicación para telemando de MT			
	Este PLC también controlará la protección automática motorizada de Baja Tensión ubicada a la salida del secundario del transformador dentro del recinto del Centro de Transformación.			
	Se incluye programación de los Relés SEPAM			
	<b>TOTAL 3.1.1.....</b>			<b>61.963,15</b>
<b>3.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>			
CMT004	Ud Suministro y montaje de transformador de 1000 kVA según planos y PPTP. Transformador Seco, encapsulado en resina epoxy (aislamiento seco-clase F), con el neutro accesible en baja tensión y refrigeración natural (AN). Es una máquina trifásica reductora de tensión, siendo la tensión entre fases a la entrada de 13 kV y la tensión a la salida en vacío de 400V entre fases y 230V entre fases y neutro, tensiones según: - UNE 21301 (CEI 38:1983 modificada)(HD 472:1989) - UNE 21538 (HD 538.1 S1) - ensayos de choque térmico (niveles C2a y C2b), - ensayos de condensación y humedad (niveles E2a y E2b), - ensayo de comportamiento ante el fuego (nivel F1). Sus características mecánicas y eléctricas se ajustarán a la Norma UNE 21538, siendo las siguientes: - Potencia nominal: 1000 kVA. - Tensión nominal primaria: 13.200 V. - Regulación en el primario: +2,5% +5% +7,5% +10%. - Tensión nominal secundaria en vacío: 420 V. - Tensión de cortocircuito: 6 %. - Grupo de conexión: Dyn11. - Nivel de aislamiento: Tensión de ensayo a onda de choque 1,2/50 s 125 kV. Tensión de ensayo a 50 Hz 1 min. 50 kV. - Dispondrá de sonda de temperatura para disparo de la ventilación forzada.	2,00	14.927,62	29.855,24
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior. Suministro y montaje de cerramiento interior de malla metálica galvanizada de 2,20 m de altura para cierre de aparatos en el interior. Incluye una puerta de acceso. Comprende la mecanización de los bastidores con los postes de tubo que corresponda, su fijación al suelo, su unión entre sí, incluyendo la parte proporcional de los tubos de apoyo, herrajes, puertas y tornillería de fijación. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Incluye enclavamiento que no permite la extracción de la llave, mientras la puerta del cerramiento esté abierta.	4,00	129,91	519,64
	<b>TOTAL 3.1.2.....</b>			<b>30.374,88</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>3.1.3 CONEXIONES CELDAS-CELDAS-TRAFOS</b>				
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE UNIPO-LAR, aislamiento HEPRZ1(AS) tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm <sup>2</sup> Al, ref. Afumex o Eprotenax de Prysmian o similar, pantalla 16 mm <sup>2</sup> cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	63,00	13,98	880,74
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Suministro, realización y documentación final de TERMINACIONES DE CABLE, 1x150 mm <sup>2</sup> Al, 12/20 kV, incluyendo suministro de terminal contractiles ref. 24-TIA-L-1x150 Al-2C, dos (2) campanas, de Alcatel o similar, puesta a tierra de las pantallas, soportes. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	18,00	53,22	957,96
<b>TOTAL 3.1.3.....</b>				<b>1.838,70</b>
<b>3.1.4 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>				
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo y Pantalla facial dieléctrica. Un cinturón de seguridad. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portátil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.	1,00	2.026,60	2.026,60
<b>TOTAL 3.1.4.....</b>				<b>2.026,60</b>
<b>TOTAL 3.1.....</b>				<b>96.203,33</b>
<b>3.2 CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>				
CBT011	Ud Cuadro ICP Acometida complementaria (de socorro) Suministro y montaje de Armario eléctrico para apartamente ICP de dimensiones y materiales homologados por la compañía distribuidora. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	1.386,45	1.386,45
CBT012	Ud Cuadro BT Salida Secundarios Trafos en Centro de Transformación Suministro y montaje de Armarios eléctricos de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida de los transformadores 13kV/0,4kV. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	16.920,08	16.920,08
CBTB13	Ud Cuadro General de Baja Tensión Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 6 armarios de 615x650x2020 y 4 armarios de 615x800x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	164.841,06	164.841,06
CBTB14	Ud Cuadro CA-1 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	22.993,42	22.993,42

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CBTB16	Ud Cuadro General de Control Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	18.104,44	18.104,44
CBTB50	Ud Cuadro General de SAI Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	8.389,88	8.389,88
CBTB15	Ud Cuadro CA-2 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 4 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	15.413,04	15.413,04
CBTB21	Ud Cuadro de Control CA-2 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 1 armario de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	11.196,77	11.196,77
CBTB51	Ud Cuadro de SAI CA-2 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	7.149,60	7.149,60
CBT024	Ud Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones Suministro y montaje de Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	1.030,26	1.030,26
CBT025	Ud Cuadro Equipos de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones Suministro y montaje de Cuadro de Equipos del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	1.111,08	1.111,08
CBT026	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	2.864,26	2.864,26
CBT034	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones -II- Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto Auxiliar de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 650x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	1.539,85	1.539,85
CBT027	Ud Cuadro General Jefe de Estación -EN- Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado normal) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	998,63	998,63

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CBT028	<p>Ud Cuadro General Jefe de Estación -EE-</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado emergencia o socorro) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	1,00	1.133,43	1.133,43
CBT038	<p>Ud Cuadro de Ticketing</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico en cuarto eléctrico (CA-1 o CA-2) para alimentación del sistema de Ticketing (expendedoras y canceladoras), compuesto por 1 armario de poliéster IP-55, con puerta transparente, de dimensiones adecuadas para acoger toda la aparamenta necesaria. Incluye aparamenta y trabajos para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	2,00	2.653,78	5.307,56
CBT100	<p>Ud Cuadro Cuarto de Operadores</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de cuarto de operadores. Compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta transparente y toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	1,00	2.123,40	2.123,40
CBT101	<p>Ud Cuadro General Cuarto Técnico de Red</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de cuarto de operadores. Compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente y toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	1,00	1.003,76	1.003,76
CBT030	<p>Ud Equipo de Batería de Condensadores 100kVAr para compensación automática 8 x 12,5 kVAr.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN EQUIPO DE BATERÍA DE CONDENSADORES PARA REALIZAR COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA CON LIMITACIÓN DE ARMÓNICOS, con regulación 8 x 12,5 kVAr según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	8.957,82	8.957,82
CBT031	<p>Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11kVA Mono-Mono autonomía 60' a plena carga</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 11kVA Mono-Mono Ref. Eaton 9PX 1:1 o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p>	1,00	11.055,94	11.055,94

Incluye:

- Módulo electrónico con bypass automático interno y pantalla LCD.
- 20 Baterías SBS30 o similar (Pb puro con >12 años de vida media) en bancada para garantizar los 60 min de autonomía.
- Interruptor de protección de baterías.
- By Pass manual de mantenimiento.
- Tarjeta de Red ethernet modelo Network Management minislot SNMP o similar.

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CBT039	<p>Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 30kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 30kVA Trifásica-Trifásica Ref. Eaton 93PS o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema on-line de doble conversión con módulos electrónicos para un total de 30 kW, transistores IGBT de 3er. nivel, con bypass automático interno y pantalla LCD con histórico de eventos y lectura de consumos en kW/h en tiempo real.</li> <li>- Baterías de Pb puro de la gama SBS de Enersys sin mantenimiento con &gt;12 años de vida media "Very Long Life" y retardante a la llama según según UL94 V-0, capaz de proporcionar una autonomía de 60 minutos con un cos Phi=0,8. Incluso bancada para alojamiento de las baterías.</li> <li>- Interruptor magnetotérmico de protección de baterías.</li> <li>- Protección de retroalimentación con fusibles extrarrápidos, de acuerdo a normativa IEN/EN 62040-1</li> <li>- By Pass manual externo de mantenimiento.</li> <li>- Tarjeta de red compatible con el protocolo SNMP a través de UDP y TCP/IP para su total integración en la red de comunicaciones de ETS.</li> </ul>	1,00	17.119,96	17.119,96
CBT102	<p>Ud Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones</p> <p>Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones según esquemas eléctricos compuesto por 1 armario de 800x600x250, con puerta ciega donde se instalarán voltímetro, amperímetro, luces señalizadoras de red y selector. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo toda la herramienta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final y parte proporcional de pequeño material necesario</p>	1,00	1.790,00	1.790,00
<b>TOTAL 3.2.....</b>				<b>322.430,69</b>
<b>3.3</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL</b>			
<b>3.3.1</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO</b>			
CFC004	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x240 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	504,00	54,40	27.417,60
U1K1150CU	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	560,00	27,73	15.528,80



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC008	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x120 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	495,00	22,22	10.998,90
CFC040	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.(AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	24,91	124,55
CFC038	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	21,59	21,59
CFC006	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x70 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	450,00	17,85	8.032,50
CFC007	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x50 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x50 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.041,00	16,80	17.488,80
CFC012	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x35 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	14.360,00	9,03	129.670,80
CFC009	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x25 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	39.804,00	7,38	293.753,52

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC010	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x16 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	55.030,00	5,08	279.552,40
CFC014	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x10 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4.150,00	13,46	55.859,00
CFC025	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x6 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5.250,00	6,64	34.860,00
CFC033	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x6 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	170,00	12,41	2.109,70
2027	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x10 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	995,00	19,73	19.631,35
CFC028	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x2,5 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	190,00	4,47	849,30
CFC030	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x2'5 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3.019,00	3,75	11.321,25

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC035	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	20,00	3,73	74,60
CFC036	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 3x1'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	2,89	1.011,50
CFC024	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	8.406,00	4,72	39.676,32
CFC200	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	710,00	6,69	4.749,90
CFC029	<p>m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 Kv SECCION 4x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	470,00	8,19	3.849,30
CFC031	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2.430,00	3,37	8.189,10
CFC039	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV, SECCION 2x1,5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3.000,00	2,04	6.120,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC037	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.850,00	6,50	12.025,00
CFC041	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 2x6 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	840,00	4,60	3.864,00
CFC042	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	560,00	16,80	9.408,00
CFC043	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 4x6 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	7,38	73,80
CFC044	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x300 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</b></p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x300 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+)</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x300 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.680,00	68,36	114.844,80
CFC045	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	280,00	36,47	10.211,60
<b>TOTAL 3.3.1.....</b>				<b>1.121.317,98</b>
<b>3.3.2</b>	<b>CABLEADO DE CONTROL</b>			
10400	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 2x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4.500,00	2,40	10.800,00

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10403	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 6x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	270,00	4,15	1.120,50
10404	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	200,00	6,64	1.328,00
10405	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	8,05	966,00
10407	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 Kv SECCION 2x1mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.610,00	1,96	3.155,60
10408	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV SECCION 3x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.200,00	1,80	2.160,00
10410	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5kV, SECCION 6x1 mm2, apantallado ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	150,00	3,43	514,50
10411	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	5,67	1.701,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10412	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	70,00	7,67	536,90
10413	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	18,41	2.209,20
10414	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	22,41	44,82
10491	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	12,00	10,37	124,44
10492	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	16,00	5,27	84,32
10493	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	30,00	5,27	158,10
10494	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	22,00	10,37	228,14

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10495	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	22,00	15,56	342,32
10498	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	15,56	31,12
<b>TOTAL 3.3.2.....</b>				<b>25.504,96</b>
<b>TOTAL 3.3.....</b>				<b>1.146.822,94</b>
<b>3.4</b>	<b>CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>			
<b>3.4.1</b>	<b>BANDEJAS</b>			
CEL009	<p>Ud Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60.</p> <p>Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60. Incluye tabique separador.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, incluido soportes, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	294,77	589,54
11053	<p>m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref.Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	650,00	42,52	27.638,00
11054	<p>m Bandeja de acero perforada 300x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	480,00	32,15	15.432,00
11055	<p>m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja,ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	25,34	7.602,00

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11056	<p>m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja, ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	20,77	7.269,50
11075	<p>m Bandeja de acero perforada 200x80x1 mm</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 200X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	60,00	26,95	1.617,00
11076	<p>m Bandeja de acero perforada 100x80x1 mm</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 100X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	40,00	21,59	863,60
11522	<p>m Tapa bandeja 400x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	55,00	35,39	1.946,45
11523	<p>m Tapa bandeja 300x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	35,00	19,77	691,95
11524	<p>m Tapa bandeja 200x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	35,00	13,66	478,10
11525	<p>m Tapa bandeja 100x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	40,00	8,56	342,40



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11720	<b>m Soportes verticales rack de bandejas</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de SOPORTES VERTICALES PARA RACK DE BANDEJAS en bajo andén, construidos en perfil de canal reforzado para sujeción de ménsula soportes tipo de bandejas, incluido placas soporte de fijación a techo y suelo y tacos de fijación. Todo ello completamente instalado y alineado. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	140,00	8,65	1.211,00
11901	<b>m Perfil metálico separador</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PERFIL METALICO SEPARADOR, en bandeja, de altura de acuerdo a las bandeja utilizada, de 1 mm de espesor incluido tornillería de fijación. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	75,00	4,00	300,00
11111	<b>m Cable de cobre desnudo de 50 mm<sup>2</sup>, incluyendo derivaciones y grapas de conexión.</b> Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x50 mm <sup>2</sup> de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	610,00	5,70	3.477,00
11122	<b>m Cable de cobre desnudo de 70 mm<sup>2</sup>, incluyendo derivaciones y grapas de conexión.</b> Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x70 mm <sup>2</sup> de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	90,00	13,89	1.250,10
<b>TOTAL 3.4.1</b> .....				<b>70.708,64</b>

### 3.4.2 CONDUCTOS

12011	<b>m Tubo plástico rígido DN16.</b> Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	460,00	7,48	3.440,80
12012	<b>m Tubo plástico rígido DN20.</b> Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 20 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 220 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	2.310,00	9,88	22.822,80

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI061	<p><b>m Tubo plástico rígido DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	230,00	10,20	2.346,00
12014	<p><b>m Tubo plástico rígido DN32.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 32 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 232 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	634,00	15,04	9.535,36
12015	<p><b>m Tubo plástico rígido DN50.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLÁSTICO RÍGIDO LIBRE DE HALÓGENOS DM-50 directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 250 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1,00	22,06	22,06
12200	<p><b>m Tubo plástico flexible DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIAMIDA diámetro 16 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 016 de Gewiss o similar, directamente grapado, incluyendo soportes, racores adecuados en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	45,00	8,48	381,60
12201	<p><b>m Tubo plástico flexible DN20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 20 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 020 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	120,00	7,16	859,20

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12202	<p><b>m Tubo plástico flexible DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 25 mm autoextinguible, libre de halógenos, ref. ICTA DX 20 025 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	25,00	9,25	231,25
12203	<p><b>m Tubo plástico flexible DN32</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBOS DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 32 mm autoextinguible, libre de halógenos, ref. ICTA DX 20 032 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	40,00	14,22	568,80
<b>TOTAL 3.4.2.....</b>				<b>40.207,87</b>
<b>3.4.3 CAJAS</b>				
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	348,00	10,18	3.542,64
12532	<p><b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 150x110x70 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 206 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	253,00	19,30	4.882,90

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12533	<p>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 300x220x120 mm, entradas de hasta 48mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44209 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	15,00	66,64	999,60
<b>TOTAL 3.4.3.....</b>				<b>9.425,14</b>
<b>3.4.4</b>	<b>CANALES DE CABLES</b>			
11800	<p>m Canaleta cerrada 25x38 mm</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CANALETA CERRADA, dimensiones 25x38 mm con tapa, ref. MKS-25x38 de Rehau o similar, instalado por juntas de dovelas transversales de andén, incluyendo tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliego de P.T. y Planos.</p>	5,00	13,04	65,20
<b>TOTAL 3.4.4.....</b>				<b>65,20</b>
<b>TOTAL 3.4.....</b>				<b>120.406,85</b>
<b>3.5</b>	<b>ALUMBRADO</b>			
13065	<p>Ud Luminaria L20.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L20, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco</p> <p>neuro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math></p> <p>SDC M Dimensiones (L x A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	28,00	107,80	3.018,40

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13068	<p><b>Ud Luminarias L20/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA L20/E, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable, incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color:</p> <p>4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1552</p> <p>mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	13,00	233,20	3.031,60
13067	<p><b>Ud Luminarias L22.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L22 28 W. LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91</p> <p>mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	60,00	95,70	5.742,00
13077	<p><b>Ud Equipo autónomo L32.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L32 B65LED - Luminarias de emergencia LED estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media de 150,000h - IP 65 - IK 07 - LEGRAND mod. 661427 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase II - Led verde testigo de carga - Bornas automáticas de gran capacidad 2x2,5mm<sup>2</sup> - Bornas de telemando para puesta en reposo - Difusor opal - 3 entradas de material flexible para tubo Ø16,20,25mm - Instalación en superficie. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	29,00	78,95	2.289,55

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13078	<p><b>Ud Equipo autónomo L33.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L33NFL65 - Luminarias de emergencia estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 y UNE 20392 - Luminarias no permanentes - IP 65 - IK 07 -LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Clase I - 2 Leds verde testigo de carga - Conexión por bornas de tornillo de gran capacidad para 2 cables de 2,5mm2, tanto para alimentación como telemando. - Bornas de telemando para puesta en reposo - Material de la envolvente autoextinguible - 2 entradas para cable Ø 20 mm (1 en cada lateral) - Suministrada con 2 conos - Instalación en superficie Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	7,00	268,58	1.880,06
13075	<p><b>Ud Equipo autónomo L30.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L30 C3LED - Luminarias de emergencia LED para interiores - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias no permanentes - LEDS de alta potencia con vida media de 150,000h - IP 42 - IK 04 - LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Clase II - 1 Led verde testigo de carga en modelos estándar - 2 LEDS en modelos autotest: 1 verde y 1 ámbar- Bornas de tornillo de gran capacidad 2x2,5mm2 - Bornas de telemando para puesta en reposo - Instalación en superficie o empotrada - 3 entradas de cable: 1 en la parte posterior y 2 laterales desfondables de Ø20mm para entrada de manguera o tubo rígido - Difusor opal - Completamente reciclables al final de su vida útil. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	13,00	109,83	1.427,79
13050	<p><b>Ud Luminaria LED L9.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación fina de LUMINARIA LED L9, equipo de cuerpo cuadrado con aristas pronunciadas que consta de una carcasa de aluminio y difusor doble en policarbonato. Distancia de observación según EN 1838 &lt; 46 m . Ofrecen iluminación o señalización permanente utilizando tecnología LED.</p> <p>Formato: Orto banderola Funcionamiento: Permanente LED Autonomía (h): 1 Lámpara en emergencia : LMSLED Piloto testigo de carga : LED Lámpara en red: LMSLED Grado de protección: IP42 IK04 Aislamiento eléctrico: Clase II Dispositivo verificación: No Conexión telemando: Si Tipo batería : NiMH</p> <p>Incluye acoplamiento al conjunto de luminaria, si es necesario, de anagramas en una o dos caras, soportes y fijaciones, aprobada por la D.F. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	28,00	324,25	9.079,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13000	<p><b>Ud Luminaria LED L1.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L1 SITECO aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 18 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li><li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li><li>- 5 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li><li>- 3 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</li><li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li></ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	28,00	4.400,78	123.221,84
13010	<p><b>Ud Luminaria LED L6.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L6 SITECO aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li><li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li><li>- 4 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li><li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 o similar, con su correspondiente batería.</li><li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li></ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	12,00	3.333,48	40.001,76
13012	<p><b>Ud Luminaria LED L7.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de luminaria LED SITECO LED TIPO L7 aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 2,4 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 8 u. módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V - 2400 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li><li>- 2 u. FLEX Power Protect 68W OSRAM DOP LFP2000-G3</li><li>- 3 u. Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li><li>- 1 u. Kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</li><li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li></ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	8,00	2.293,45	18.347,60

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13004	<p><b>Ud Luminaria LED L7** (L3).</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO L7** (o L3) TARGETTI mod. RAILWAYLED 2402, o similar, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 2,4 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED, orientadas según la disposición de los leds para su máximo rendimiento, así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 módulos OSRAM Dragon óptica 30° o similar.</li> <li>- 2400 m Tira de Dragon Flex de OSRAM o similar.</li> <li>- 3 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220-240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado, y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	4,00	1.976,29	7.905,16
13020	<p><b>Ud Luminarias LED LC-2400.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	69,00	670,28	46.249,32
13027	<p><b>Ud Luminarias LED LC-2400/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	30,00	865,00	25.950,00
13021	<p><b>Ud Luminarias LED LC-1200.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	38,00	377,60	14.348,80



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13028	<p><b>Ud Luminarias LED LC-1200/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de sección elipsoidal y difusor con líneas prismáticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz, cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprobado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autónomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	11,00	591,00	6.501,00
ALU001	<p><b>Ud Luminaria L21.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo-Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: <math>R_a &gt; 80</math> Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	119,00	95,70	11.388,30

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALU002	<p><b>Ud Luminaria L21/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21/E 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, estanca y adaptable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCCuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>.Índice de reproducción cromática: <math>R_a &gt; 80</math>Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	75,00	227,70	17.077,50
ALU003	<p><b>Ud Luminaria L40.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED L40 para alumbrado sentido evacuación ante una emergencia en túneles, estancas, grado protección IP-65,IK-10 con anagrama de flecha indicadora, aprobada por la D.F, equipada con leds de 3,5 w., Manufacturado según la normativa UNE 60598-1.Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	86,00	95,73	8.232,78
ALU004	<p><b>Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	32,00	94,08	3.010,56
ALU027	<p><b>Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608- B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	28,68	143,40
ALU032	<p><b>Ud Pulsador simple con LED en caja de acero inoxidable.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Pulsador Simple con LED en caja de acero inoxidable SVAB_121851_01 de Schlegel Elektrokontakt o similar, para solicitud de encendido de alumbrado durante las tareas de limpieza, incluyendo placa, borneros, prensaestopas, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	103,43	1.034,30
ALU033	<p><b>Ud Pulsador doble con LED en caja de acero inoxidable.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608- B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	118,43	236,86

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14140	<b>Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE CON TAPA de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	18,00	13,15	236,70
14141	<b>Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTORES EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE ref. 3609-B + 2X3000-B de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	5,00	18,78	93,90
13490	<b>Ud Luminaria LED L3490.</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO L3490 SITECO mod.RAILWAYLED 4801 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 3,49 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo: - 14 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V - 3490 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V - 3 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales. - 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI ( MAT3) o equivalente, con su correspondiente batería. - Soportes, sujeciones para montaje individual adosado y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	3.682,09	7.364,18
10060	<b>Ud Luminaria LED L60.</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PROYECTOR LED L60 con soportes orientables, incluyendo acoplamiento al conjunto luminarias si es necesario, de al menos 8000 lm de flujo luminoso. Cuerpo de aluminio IP66 e IK07 con óptica ancha. Vida útil de al menos: 50.000 horas. aprobada por la D.F . Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	260,00	520,00
10070	<b>Ud Sensor de luminosidad compatible con instalaciones DALI.</b> Suministro y montaje de sensor de luminosidad que transfiere las señales recogidas a señal DALI para su compatibilidad con el resto de dispositivos DALI. En entrada a cañón más cercano al CGBT - CA-1. IP67. Orientable 360° en el plano vertical. Retardo contra destellos de 60 segundos. Sensibilidad de la fotocélula regulable entre 5 y 300 lux. Incluye todo el material necesario para su correcta instalación, incluso adaptadores necesarios para su compatibilidad con controladora DALI.	1,00	82,80	82,80

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10071	<p><b>Ud Kit de sensores para detección de unidad de metro en andén.</b></p> <p>Suministro y montaje de kit de sensores para detección de presencia de unidad de metro en andén. Se compone de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 fotocélulas de infrarrojos, una en cada testero de la estación, instaladas sobre la vía correspondiente antes de entrar en el andén, ref. RLK39-8-2000-Z/31/40a/116 de Pepperl + Fuchs o similar.</li> <li>- 1 sensor de ultrasonidos instalado en el centro de la estación, bajo el borde del andén correspondiente, ref. UB2000-30GM-E5-V15, y caja estanca con amplificador de señal y relé de salida de Pepperl + Fuchs o similar.</li> </ul> <p>Incluye herramientas y pequeño material para su correcta instalación y funcionamiento (transformadores, programador, herrajes, bridas de montaje, latiguillos, tornillería, etc.). Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	645,74	1.291,48
10081	<p><b>m Luminaria LED Startrail</b></p> <p>Suministro y montaje de pasamanos de acero inoxidable con sistema de iluminación STAR TRAIL o equivalente en precio y calidad aprobada, para integrar en barandilla de proyecto como doble pasamanos, compuesta por tubo de acero inoxidable de 3000 mm de longitud, calidad AISI-304-1, para ambientes secos o no contaminantes, de diámetro 48,3 mm, con alojamientos roscados a determinarse según estudios de iluminación, para incorporar ledestanco (IP-67) de 1,5 w. anti-vandalico. La luminaria incluye sistema de cableado interno, kit autónomo de emergencia (1 hora) y conexiones rápidas en los extremos para integración en sistema de pasamanos de proyecto, así como parte proporcional de drivers, para el correcto funcionamiento del sistema, en cajas estancas (no incluidas) con driver. Incluye tornillería, anclajes y demás elementos auxiliares.</p>	1,00	617,49	617,49
10080	<p><b>ud Alumbrado para edículo de acceso tipo "coralina"</b></p> <p>Suministro y montaje de LED flexible de máxima eficiencia energética (140 lm/W) en sistema de iluminación lineal compuesto de Silicone Neon Strip RGB o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. fabricado mediante tecnología integral del modelado por extrusión de silicona, cuenta con un elevado grado de protección IP67 una homogeneidad suave y sin puntos, de fácil disipación calórica y resistente a las condiciones meteorológicas adversa y a soluciones salinas, ácidos y álcalis. Alimentado en bajo voltaje con un consumo de 9,35 w por metro pudiendo alimentar hasta 20mts. de led. Incluye ángulos para conformar la linealidad de la "coralita"</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	2.880,04	2.880,04

**TOTAL 3.5..... 363.204,17**

### 3.6 VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

#### 3.6.1 VENTILACIÓN E.B.A.

##### 3.6.1.1 Equipamiento Ventilación EBA

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EBA001	<p>Ud Ventilador Axial para la instalación de EBA, de 20 m³/s. Ref. 6PM3AA200MLB de ABB o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR AXIAL para la instalación de EBA, potencia 27,5 kW, de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 6PM3AA200MLB.</li><li>c) Difusor con compensadores y piezas de transición.</li><li>d) Bancada metálica, con anclajes y elementos antivibratorios.</li><li>e) Rejilla protectora en aspiración.</li><li>f) Monitor de vibraciones.</li><li>g) Pulsador de parada de emergencia.</li><li>h) Permisos y licencias.</li><li>i) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentran reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	13.858,18	27.716,36
EBA002	<p>Ud Compuerta Motorizada para ventilador de 20 m³/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 20 m³/s, de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las prueba en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</li><li>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</li><li>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</li><li>e) Permisos y licencias.</li><li>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	4.873,66	9.747,32
EBA003	<p>Ud Silenciador para ventilador de 20 m³/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN SILENCIADOR para ventilador de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Sistemas de unión a la pared de cierre y al difusor del ventilador.</li><li>c) Permisos y licencias.</li><li>d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	4.649,01	9.298,02

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EBA004	<p>Ud Filtro para ventilador de 20 m³/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN FILTRO para ventilador de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de unión a la pared de cierre.</p> <p>c) Presostato diferencial para indicación de colmatación de filtro.</p> <p>d) Permisos y licencias.</p> <p>e) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	2.506,41	5.012,82
VE004	<p>Ud Puerta de 2,10 m.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura.</p> <p>c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada.</p> <p>d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	3,00	341,71	1.025,13
EBA007	<p>Ud Puerta de Acceso a conductos de ventilación bajo andén en aluminio.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA DE ACCESO A LOS CONDUCTOS DE VENTILACIÓN bajo andén en aluminio y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Marco, herrajes y cerradura.</p> <p>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	452,51	905,02
EBA010	<p>kg Conductos de aire contruídos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CONDUCTOS DE AIRE contruídos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo con soporte y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	100,00	5,67	567,00
VE006	<p>kg Deflectores.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruídos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	100,00	6,86	686,00
VE003	<p>m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.</p> <p>TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	150,00	57,03	8.554,50

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27
VE008	<p>m Barandilla.</p> <p>Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	10,00	41,58	415,80
VE009	<p>Ud Instalación eléctrica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Cableado y canalizaciones de la instalación.                      c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	804,17	804,17
<b>TOTAL 3.6.1.1.....</b>				<b>67.729,41</b>
<b>3.6.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación EBA</b>			
UA2K2K5C	<p>Ud Armario Metálico Completo 2000x2000x500mm IP55.</p> <p>Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 2000x2000x500mm IP55 Modelo Monobloc ref CMO201010/50 de Himmel o similar. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivoteante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	3.075,99	3.075,99
UVOLMTTRO	<p>Ud Voltímetro directo 0-500V. Ref. 16005 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VOLTÍMETRO DIRECTO, Ref. 16005 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	60,34	60,34
UAMPTMTRO	<p>Ud Amperímetro Escala para TI 50/5A-2000/5A. Ref. 16010 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN AMPERÍMETRO ANALÓGICO, Ref. 16004 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	16,79	16,79
UQ420160	<p>Ud Interruptor en carga de 4 polos In=160A; Pdc=20kA. Ref. INS160 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR EN CARGA 4 POLOS In=160A, Pdc=20kA, Ref. 28929 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	136,82	136,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UKRH10	Ud Relé diferencial de 300mA, modelo RH10 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DIFERENCIAL DE 300mA VIGIREX, modelo RH10, Ref. 56235 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	1,00	101,86	101,86
UTIA80	Ud Toroidal cerrado tipo A IA80 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de TOROIDAL CERRADO TIPO A IA80, Ref. 50439 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	1,00	170,42	170,42
UTI	Ud Transformador de intensidad 75/5 a 200/5 abertura 20x5mm de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD 150/5 abertura 20x5mm, Ref. 16505 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	3,00	22,48	67,44
UCMRV	Ud Conmutador rotativo para Voltímetro. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA VOLTÍMETRO, Ref. 15125 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	98,68	98,68
UCMRA	Ud Conmutador rotativo para Amperímetro. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA AMPERÍMETRO, Ref. 15126 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	101,88	101,88
UQ41010	Ud Interruptor magnetotérmico de 4 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24362 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	70,90	70,90
UQ35063	Ud Interruptor magnetotérmico de 3 polos In=63A; Pdc=50kA. Ref. NG125LMA de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 3 POLOS In=63A, Pdc=50kA, Ref. 18886 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	222,06	444,12
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	24,59	98,36
UK3365A	Ud Contactador tripolar In=65A/AC3 (80A/AC1) de 3 polos. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTADOR TRIPOLAR In=65A/AC3 (80A/AC1), Ref. LC1-D65 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	223,77	895,08
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	6,00	18,36	110,16
UVAR30	Ud Variador de frecuencia trifásico Iccmax=66A para motores de hasta 30kW. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VARIADOR DE FRECUENCIA PARA MOTORES DE HASTA 30KW, Iccmax=66A, Ref. Altivar 61 ATV-61HD3ON4 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	3.904,86	7.809,72



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	3,00	47,33	141,99
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In<25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	5,00	47,19	235,95
UK3312A	Ud Contactor tripolar In=12A/AC3 (25A/AC1) de 3 polos.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTAC-TOR TRIPOLAR In=12A/AC3 (25A/AC1), Ref. LC1-D12 de Schneider o si-milar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técni-ca.	3,00	37,11	111,33
UQ22510MA	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=25kA. Ref. C60LMA de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO C60LMA DE 2 POLOS In=10A, Pdc=25kA, Ref. 26349 de Schneider o similar y resto de características según lo indi-cado en la Prescripción Técnica.	2,00	116,49	232,98
UKI339A	Ud Contactor Inversor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTAC-TOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	78,60	157,20
UF301	Ud Relé Térmico Protección Motor hasta regulación 9-13A Ref. LRD-xx de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELE TER-MICO DE PROTECCION DE MOTOR de Intervalos hasta 9-13A; Ref. LRD-01, LRD-02, LRD-03, LRD-04, LRD-05, LRD-06, LRD-07, LRD-08, LRD-09, LRD-10, LRD-12, LRD-14 y LRD-16 de Schneider o similar y res-to de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	65,69	131,38
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	8,00	52,22	417,76
UQ21510	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	52,44	52,44
UTR22024	Ud Transformador rectificador monofásico de 220Vca/24Vcc 6,3A.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANS-FORMADOR RECTIFICADOR MONOFÁSICO 220Vca/24Vcc. Resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	155,67	155,67
UQ21516	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=16A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=16A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	63,11	63,11

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UTC1600	<p>Ud Transformador monofásico de 1600 VA para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE 1.600 VA A 230 V +/-5% para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones. Resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	356,92	356,92
UQ2103	<p>Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=3A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=3A, Pdc=10kA, Ref. 24320 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	3,00	62,23	186,69
UQ21010	<p>1 Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	47,33	47,33
UG2402410	<p>Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	346,94	346,94
UKST1100	<p>Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de MOTOR 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos</p>	2,00	61,21	122,42
UKFT	<p>Ud Relé detección falta de tensión para 230Vca.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELÉ DE DETECCIÓN FALTA DE TENSIÓN 230Vca Ref. CA2KN22M7 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	40,13	40,13
UPM340	<p>Ud Autómata Programable Modicon M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de AUTÓMATA PROGRAMABLE MODICON M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar. RAM 4096 Kb, 1024 E/S digitales, 256 E/S Analógicas y 36 Vías específicas. Enlace serie ModBus y Red Ethernet TCP/IP. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	1.087,12	1.087,12
UPGM340	<p>Ud Módulo Alimentación Autómata (PLC) Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE ALIMENTACIÓN PARA AUTÓMATA PROGRAMABLE M340 240V 36W Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	165,70	165,70
UPR1200M	<p>Ud Rack para Instalación de elementos de automatismo Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de RACK PARA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE AUTOMATISMO, con 12 emplazamientos disponibles, Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	204,59	204,59
UPCAPM	<p>Ud Kit de conexión para el apantallamiento del rack.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de KIT DE CONEXIÓN PARA EL APANTALLAMIENTO, Ref. BMX XSP 0600 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	38,28	38,28

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPTPR	Ud 5 Tapas de protección para emplazamiento no ocupados en rack. Suministro, transporte, montaje y conexionado de LOTE DE 5 TAPAS DE PROTECCIÓN para emplazamientos no ocupados del rack, Ref. BMX XEM 010 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	37,31	37,31
UPME32DM	Ud Módulo de 32 entradas digitales. Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 ENTRADAS DIGITALES para PLC M340, 32 IN 24 Vcc, Ref. BMX DDI 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	211,52	423,04
UPMS32DM	Ud Módulo de 32 salidas digitales. Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 SALIDAS DIGITALES para PLC M340, 32 OUT 24 Vcc, Ref. BMX DDO 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	252,83	252,83
UPME4AM	Ud Módulo de 4 entradas analógicas alto nivel. Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 4 ENTRADAS ANALÓGICAS para PLC M340, bajo nivel. Ref. BMX AMI 0410 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	316,54	633,08
UPSET3405	Ud Interface SET-MEBI-M340-005. Interface SET-MEBI-M340-005.	2,00	181,71	363,42
UPSET3401	Ud Interface SET-MEBI-M340-001. Suministro, transporte y montaje de INTERFACE de interconexión entre módulos de salida de PLC M340 y periféricos, incluido minirelés, ref. SET-MEBI-M340-001 de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	323,97	323,97
UPCUSB	Ud Cable toma terminal / USB 1,8m Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de CABLE TOMA TERMINAL / USB 1,8m , Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	94,89	94,89
UPBORNM	Ud Bornero desenchufable de 20 contactos para PLC M340 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DESENCHUFABLE DE 20 CONTACTOS PARA PLC M340 , Ref. BMX FTB 2000 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	21,50	43,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
<b>TOTAL 3.6.1.2.....</b>				<b>20.308,03</b>
<b>TOTAL 3.6.1.....</b>				<b>88.037,44</b>

### 3.6.2 VENTILACIÓN DE EMERGENCIA

#### 3.6.2.1 Ventilación Emergencia VE-2

##### 3.6.2.1.1 Equipamiento Ventilación Emergencia

VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm. TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	35,00	57,03	1.996,05
-------	---	-------	-------	----------

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE004	<p>Ud Puerta de 2,10 m.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura.</p> <p>c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada.</p> <p>d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	341,71	341,71
VE006	<p>kg Deflectores.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	250,00	6,86	1.715,00
VE008	<p>m Barandilla.</p> <p>Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	10,00	41,58	415,80
VE009	<p>Ud Instalación eléctrica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Cableado y canalizaciones de la instalación.</p> <p>c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	804,17	804,17

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE001	<p>Ud Ventilador axial 90 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR axial para la instalación de VE de 90 m<sup>3</sup>/s y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además los elementos, siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 3GBP 313 410 - ADG + 389, de 132 kW a 1.000 r.p.m. longitud del motor L=1.282 mm. Carcasa ABB M3BPW 315 MLA 6.</p> <p>c) Confusor y difusor con los correspondientes compensadores y pieza de transición.</p> <p>d) Bancada metálica con anclaje y elementos antivibratorios.</p> <p>e) Rejilla protectora en aspiración.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	42.428,30	84.856,60
VE002	<p>Ud Compuerta motorizada.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 90 m<sup>3</sup>/s y características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</p> <p>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</p> <p>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</p> <p>e) Permisos y licencias.</p> <p>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	7.476,37	14.952,74
VE011	<p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Puerta de acceso.</p> <p>c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	20,00	84,69	1.693,80

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE020	<p>Ud Polipasto de 5000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 5.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	3.865,23	3.865,23
<b>TOTAL 3.6.2.1.1.....</b>				<b>110.641,10</b>
<b>3.6.2.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>			
UA859023	<p>Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.</p> <p>Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 850x900x230mm IP55 Modelo PRISMA G de Schenider o similar, de acuerdo con las normas UNE-EN 60439-1, CEI-60439.1, NF-EN 60439. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.099,91	1.099,91
UPT230A	<p>Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Ref. 2858357 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	119,02	119,02
UQ21010	<p>Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	4,00	47,33	189,32
UBD230025	<p>Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In&lt;25A; 300 mA.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In&lt;25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	47,19	47,19
UBAOFSD	<p>Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	6,00	24,59	147,54
UK339A	<p>Ud Contactador tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	34,12	34,12
UKA	<p>Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	18,36	18,36

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	52,22	208,88
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	346,94	346,94
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADI35000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	238,98	238,98
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADO34000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	231,77	231,77
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Ref. 170XTS00100 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	53,98	107,96
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de ADAPTADOR DE COMUNICACIONES MOMENTUM MODBUS TCP/IP, Ref. 170ENT11002 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	274,51	549,02
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de conjunto de bornero base y minirelé de contacto conmutado, tensión de entrada de 230 V AC/DC, corriente constante límite de hasta 10 A, Ref. PLC-BSP.../21 HC de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	15,00	35,51	532,65
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de Motor 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	61,21	122,42
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi  Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
				4.576,08
				115.217,18
				115.217,18

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>3.6.3</b>	<b>VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>			
VCT101	<p>Ud Ventilador ILT/6-355.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-355 o similar, conducto de 700x400, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 4.200 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (3.000 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</li><li>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</li><li>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</li><li>d) Ayudas de albañilería.</li><li>e) Aislamiento acústico.</li><li>f) Permisos y licencias.</li><li>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</li></ul>	5,00	925,48	4.627,40
VCT102	<p>Ud Ventilador ILT/6-285.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-285 o similar, conducto de 600x300, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 2.700 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (1.600 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</li><li>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</li><li>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</li><li>d) Ayudas de albañilería.</li><li>e) Aislamiento acústico.</li><li>f) Permisos y licencias.</li><li>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</li></ul>	2,00	678,14	1.356,28
VCT103	<p>Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700.</p> <p>Marco de chapa y/o angular, de 700x700 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobre-presión PER-630 CN, incluyendo además:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</li><li>b) Juntas y tornillos.</li><li>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</li><li>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</li></ul>	5,00	87,31	436,55



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT104	<p>Ud Marco de chapa y/o angular, de 504x504.</p> <p>Marco de chapa y/o angular, de 504x504 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobre-presión PER-450 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	77,36	154,72
VCT105	<p>Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN</p> <p>Persiana de sobrepresión tipo PER-630 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 700x700 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	227,62	1.138,10
VCT106	<p>Ud Persiana de sobrepresión PER-450 CN</p> <p>Persiana de sobrepresión tipo PER-450 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 504x504 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	3,00	142,22	426,66
VCT107	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/700x700/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	355,71	355,71
VCT108	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/500x500/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/500x500/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	4,00	286,39	1.145,56
VCT109	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/800x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	315,05	315,05
VCT111	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/400x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/400x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	4,00	261,43	1.045,72

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT112	<p>Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700).</p> <p>Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (700x700) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	107,17	535,85
VCT113	<p>Ud Pieza de transición del cortafuegos (500x500).</p> <p>Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (500x500) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	4,00	97,17	388,68
VCT114	<p>Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400.</p> <p>Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	245,80	491,60
VCT115	<p>Ud Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300.</p> <p>Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	8,00	92,20	737,60
VCT116	<p>Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/1225x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	4,00	89,74	358,96
VCT117	<p>Ud Rejilla TRS-KA/825x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/825x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	76,46	382,30
VCT121	<p>Ud Rejilla TRS-KA/525x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/525x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	66,17	330,85
VCT122	<p>Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/425x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	60,27	120,54
VCT119	<p>Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/325x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	51,62	103,24
VCT123	<p>m2 Chapa para conductos de ventilación.</p> <p>Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	320,00	77,88	24.921,60
VCT125	<p>m Tubo flexible de Aluminio Aislado GSI-100.</p> <p>Suministro y montaje de TUBO FLEXIBLE DE ALUMINIO AISLADO. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	10,00	133,20	1.332,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT200	Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías.  Suministro e instalación de aire acondicionado de 14,068 KW, con unidad interior en el cuarto técnico sin conducto y unidad condensadora exterior en caverna de ventilación de emergencia (distancia máxima entre ambos equipos 50 metros), incluso línea de gas, alimentación eléctrica, vertido de condensados a bajo andén, termostato en pared y puesta en marcha.	6,00	10.397,76	62.386,56
			<b>TOTAL 3.6.3.....</b>	<b>103.091,53</b>
			<b>TOTAL 3.6.....</b>	<b>306.346,15</b>
<b>3.7</b>	<b>POZOS DE BOMBEO</b>			
<b>3.7.1</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-01. GRUPO 2 BOMBAS DE 11 KW</b>			
<b>3.7.1.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>			
UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.  VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	2,00	770,86	1.541,72
UPBVR200	Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.  VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	2,00	1.265,67	2.531,34
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.  VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	2,00	407,14	814,28
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.  VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	1,00	421,59	421,59
UPBVR100	Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.  VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	1,00	437,77	437,77
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.  CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación	1,00	426,67	426,67

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBTI200	<p>m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.</p> <p>TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillos y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	14,00	163,67	2.291,38
UPBTC300	<p>m Tubería Colector metálica DN300.</p> <p>TUBERÍA COLECTOR (BOMBEO) DE DN 300 en acero al carbono consistente en carretes de tubo bridado para entronque con brida del tubo de bombeo instalado por contratista de Obra Civil. Encondada en ángulo de 90° para perfecta conexión con tubo de bombeo instalado por Obra Civil. Incluye además Bombas-1 derivaciones a tubo DN200 de impulsión.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillería y soldaduras necesarias.</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	6,00	263,65	1.581,90
UPBBN	<p>Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.</p> <p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm<sup>3</sup>. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	5,00	50,46	252,30
UPBPTC	<p>Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.</p> <p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.465,19	2.465,19
UPBPLTMA	<p>Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).</p> <p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	1,00	2.695,85	2.695,85

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27
3153.181-0037	<p>Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3153.181 SH</p> <p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3153.181 SH                      Nº de curva: 53-274                      Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 80 EN1092-2                      TAB9 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=con tubos guía                      Con motor M21-18-2FB de 11 kW/400-690 V YD 3-fás.50Hz                      Velocidad: 2905 rpm / Corriente nominal: 19 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C.                      Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.+FLS Protección de motor: IP 68                      Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)                      Material de la carcasa: H° F° GG 25                      Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431)                      Material de los anillos tóricos: NBR                      Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol                      que las faculta para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.                      La bomba esta pintada según estándar de Flygt M0700.00.0004                      Color: Gris NCS 5804-B07G                      Se incluyen 20m. de cable SUBCAB                      Power cable x 1 SUBCAB 7G2,5+2x1,5 L= 10m Max 1000V</p>	2,00	14.392,14	28.784,28
444 68 07	<p>Ud Zocalo 80/DN 80</p> <p>ZOCALO 80/DN 80 SEGÚN EN 1092-2 Tab 9 (PN 16)</p>	2,00	573,44	1.146,88
613 68 00	<p>Ud Soporte superior TG 2x2</p> <p>Soporte superior</p>	2,00	56,50	113,00
83 58 57	<p>Ud Minicas II Central alarma</p> <p>MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR:</p> <p>· penetración de liquido en el motor por FLS o                      CLS                      · indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas.                      Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)</p>	2,00	362,26	724,52

**TOTAL 3.7.1.1..... 49.225,94**

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>3.7.1.2</b>	<b>Cuadro de Maniobra</b>			
CMPB001	<p>Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)</p> <p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un convertor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	1,00	7.475,78	7.475,78
<b>TOTAL 3.7.1.2.....</b>				<b>7.475,78</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 3.7.1.....</b>				<b>56.701,72</b>
<b>3.7.2</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-02. GRUPO 2 BOMBAS DE 15 kW</b>			
<b>3.7.2.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>			
UPBVC200	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	770,86	1.541,72
UPBVR200	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	1.265,67	2.531,34
UPBVAIR	<p>Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	407,14	814,28
UPBVC100	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	421,59	421,59
UPBVR100	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	437,77	437,77
UPBESC	<p>Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.</p> <p>CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación</p>	1,00	426,67	426,67
UPBTI200	<p>m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.</p> <p>TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillos y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	14,00	163,67	2.291,38

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBBN	<p>Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.</p> <p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm3. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	5,00	50,46	252,30
UPBPTC	<p>Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.</p> <p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.465,19	2.465,19
UPBPLTMA	<p>Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).</p> <p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	1,00	2.695,85	2.695,85
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</li><li>b) Carriles para deslizamiento del polipasto.</li><li>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3153.181-0334	<p>Ud Bomba sumergible Flyghht modelo NP 3153.181 SH</p> <p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3153.181 SH</p> <p>Nº de curva: 53-273</p> <p>Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 100 EN1092-2 TAB9 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=con tubos guía</p> <p>Con motor M21-18-2BB de 15 kW/400VYD 3-fás.50Hz Velocidad: 2910 rpm / Corriente nominal: 27 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C.</p> <p>Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.+FLS Protección de motor: IP 68</p> <p>Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)</p> <p>Material de la carcasa: Hº Fº GG 25</p> <p>Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431)</p> <p>Material de los anillos tóricos: NBR</p> <p>Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol</p> <p>que las faculta para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.</p> <p>La bomba esta pintada según estándar de Flygt M0700.00.0004</p> <p>Color: Gris NCS 5804-B07G</p> <p>Se incluyen 20m. de cable SUBCAB</p> <p>Power cable x 1 SUBCAB S3x6+3x6/3+S(4x0,5) 20 - 22mm L= 10m Max 1000V</p>	2,00	15.589,77	31.179,54
540 13 01	<p>Ud Zocalo 100/DN 100 según EN 1092-2</p> <p>ZOCALO 100/DN 100 SEGÚN EN 1092-2 Tab. 9 (PN 16) MATERIAL: Hº Fº GG 25</p>	2,00	694,03	1.388,06
613 68 00	<p>Ud Soporte superior TG 2x2</p> <p>Soporte superior</p>	2,00	56,50	113,00
83 58 57	<p>Ud Minicas II Central alarma</p> <p>MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· penetración de liquido en el motor por FLS o</li> <li>CLS</li> <li>· indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas.</li> </ul> <p>Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)</p>	2,00	362,26	724,52
<b>TOTAL 3.7.2.1.....</b>				<b>50.280,48</b>

### 3.7.2.2 Cuadro de Maniobra

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CMPB001	<p>Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)</p> <p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un convertor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	1,00	7.475,78	7.475,78
				7.475,78
				57.756,26

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>3.7.3</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-03. GRUPO 2 BOMBAS DE 15 kW</b>			
<b>3.7.3.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>			
UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16. VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	2,00	770,86	1.541,72
UPBVR200	Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16. VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	2,00	1.265,67	2.531,34
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16. VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	2,00	407,14	814,28
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16. VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	1,00	421,59	421,59
UPBVR100	Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16. VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	1,00	437,77	437,77
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables. CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación	1,00	426,67	426,67
UPBTI200	m Tubería de impulsión en salida bombas DN200. TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.  Completan la tubería las juntas, tornillas y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).  Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.	14,00	163,67	2.291,38

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBBN	<p>Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.</p> <p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm3. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	5,00	50,46	252,30
UPBPTC	<p>Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.</p> <p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.465,19	2.465,19
UPBPLTMA	<p>Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).</p> <p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	1,00	2.695,85	2.695,85
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Carriles para deslizamiento del polipasto.</p> <p>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27
UPBCIERR	<p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Puerta de acceso.</p> <p>c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	7,50	84,69	635,18

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3153.181-0334	<p>Ud Bomba sumergible Flyghht modelo NP 3153.181 SH</p> <p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3153.181 SH</p> <p>Nº de curva: 53-273</p> <p>Tipo de impulsor: N - autolimpiante Salida de voluta DN 100 EN1092-2 TAB9 Preparada para válvula de limpieza 4901 Tipo de instalación: P=con tubos guía</p> <p>Con motor M21-18-2BB de 15 kW/400VYD 3-fás.50Hz Velocidad: 2910 rpm / Corriente nominal: 27 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C.</p> <p>Protección térmica mediante 3x sondas térmicas.+FLS Protección de motor: IP 68</p> <p>Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)</p> <p>Material de la carcasa: Hº Fº GG 25</p> <p>Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431)</p> <p>Material de los anillos tóricos: NBR</p> <p>Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol</p> <p>que las faculta para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.</p> <p>La bomba esta pintada según estándar de Flygt M0700.00.0004</p> <p>Color: Gris NCS 5804-B07G</p> <p>Se incluyen 20m. de cable SUBCAB</p> <p>Power cable x 1 SUBCAB S3x6+3x6/3+S(4x0,5) 20 - 22mm L= 10m Max 1000V</p>	2,00	15.589,77	31.179,54
540 13 01	<p>Ud Zocalo 100/DN 100 según EN 1092-2</p> <p>ZOCALO 100/DN 100 SEGÚN EN 1092-2 Tab. 9 (PN 16) MATERIAL: Hº Fº GG 25</p>	2,00	694,03	1.388,06
613 68 00	<p>Ud Soporte superior TG 2x2</p> <p>Soporte superior</p>	2,00	56,50	113,00
83 58 57	<p>Ud Minicas II Central alarma</p> <p>MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· penetración de liquido en el motor por FLS o</li> <li>CLS</li> <li>· indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas.</li> </ul> <p>Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)</p>	2,00	362,26	724,52
<b>TOTAL 3.7.3.1.....</b>				<b>50.915,66</b>
<b>3.7.3.2</b>	<b>Cuadro de maniobra con transferencia automática</b>			
CMPB003	<p>Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo con transferencia automática (2 bombas)</p> <p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, con transferencia automática de alimentación entre Red de ETS y acometida de compañía. Incluirá al menos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos para cada una de las posibles alimentaciones</li> <li>- Relé detección presencia de tensión en acometida de compañía</li> <li>- Equipamiento para transferencia automática entre ambas acometidas principales (red ETS y acometida de compañía) ref. 29475, y más de Schneider o similar.</li> </ul>	1,00	10.027,08	10.027,08

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

- Diferencial 300 mA por bomba
- Protección guardamotor por bomba
- Método de arranque DIRECTO
- Alimentación principal 230/440 VAC
- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300
- Relés para sondas térmicas
- Control por boyas o sensor de nivel
- Lectura consumos a través de unidad de control
- Contacto seco para indicación alarma externa
- Alumbrado interior
- Toma de schuko
- Salida para alimentación a 230 V AC
- Señales OF y presencia de tensión a controlador de bombas

Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:

- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba
- Alternancia automática
- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento
- Alarma alta y baja
- Comprobación automática del estado del sensor.
- Salida por relé para alarma combinada
- Comunicación
- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repare el sensor de nivel y/o controlador
- Funcionamiento ATEX(EX)
- Control de Sobrecaudal
- Control de Fallo de potencia
- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.
- Alarma por Lluvia
- Registro de alarmas
- Nivel de arranque aleatorio
- Control del Máximo nº de bombas funcionando
- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba
- Medición de caudales
- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.

Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un conversor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.

Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.

<b>TOTAL 3.7.3.2.....</b>	<b>10.027,08</b>
<b>TOTAL 3.7.3.....</b>	<b>60.942,74</b>
<b>TOTAL 3.7.....</b>	<b>175.400,72</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>3.8</b>	<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>			
<b>3.8.1</b>	<b>TOMAS DE CORRIENTE</b>			
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1 Suministro, fabricación, transporte, instalación, transporte, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA COMBINADAS 400/230 V, Ref. T1, instaladas en Túnel, Estación y Cuartos Técnicos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3,00	170,91	512,73
TF002	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T2 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA AUXILIAR EN CAÑONES DE ACCESO A ESTACION, 2 p + TTL, 10/16 A, ref. T2. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	8,00	132,10	1.056,80
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR tipo T3, 2 p + TTL - 10/16 A, en caja estanca GW 40003 o similar a instalar en TÚNEL. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	27,00	29,83	805,41
TF004	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR EN CUARTOS TECNICOS y ESTACIÓN, tipo T4, 2 p + TTL - 10/16 A, ref-44432-35 de Simon o similar en caja estanca. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	56,00	22,36	1.252,16
	<b>TOTAL 3.8.1.....</b>			<b>3.627,10</b>
<b>3.8.2</b>	<b>DETECTORES DE INUNDACIÓN</b>			
UDETINU	Ud Detectores de inundación. Suministro, fabricación, transporte, instalación, conexionado, pruebas y documentación final de DETECTOR CAPACITIVO PARA CONTROLAR DE ACUMULACIONES DE AGUA, incluyendo soporte de acero galvanizado regulable en altura, caja de conexión final, tubería flexible y racores hasta caja y fijaciones. Ref. EC-1808-TBOP de Carlo Gavazzi o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	7,00	155,65	1.089,55
	<b>TOTAL 3.8.2.....</b>			<b>1.089,55</b>
<b>3.8.3</b>	<b>DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>			
INT001	Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR DE INTRUSION DE DOBLE CAMPO MAGNETICO incluyendo caja conexión final y sujeciones. Ref. HoneyWell 7945WH o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	15,00	63,01	945,15
	<b>TOTAL 3.8.3.....</b>			<b>945,15</b>
<b>3.8.4</b>	<b>TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>			
14400	Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto. Suministro, fabricación, transporte, pruebas y documentación final de TERMOSTATO DE AMBIENTE para regulación de ventilación y/o alarma exceso calor en Cuarto Técnico, ref.49898 de Legrand o similar, incluyendo fijaciones, caja conexión circuitos y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	14,00	29,12	407,68

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VAR001	Ud Suministro y montaje de termo eléctrico de 50 litros. Suministro y montaje de un termo eléctrico de 50 litros de capacidad, de 1.20 Kw., para producción y acumulación de A.C.S. con calderín de chapa de acero galvanizado, protección por ánodo, aislamiento de alta inercia, con vuelta de acero esmaltado, regulación automática, termostato y válvula de seguridad, grupo de conexión y alimentación con filtro incorporado, válvula de retención y de apertura de diámetro 1/2" e interruptor bipolar con fusibles. Homologado, conexionado y verificado. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.	1,00	307,42	307,42
<b>TOTAL 3.8.4.....</b>				<b>715,10</b>
<b>3.8.5 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>				
14460	Ud Finales de carrera en puertas. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de FINAL DE CARRERA INSTALADO EN PUERTA de paso de hombre de divisoria de compartimento de ventiladores y compuertas de Ventilaciones de Emergencia, grado protección IP-55, incluido sujeciones, ref. XCKN-102 de TEE o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	4,00	27,87	111,48
14490	Ud Avisador acústico Rodman. Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de AVISADOR ACUSTICO sonido intermitente ref. S-67I de Rodman o similar, 230 V.c.a., incluido soporte y sujeciones, para cavernas de Ventilación Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3,00	54,84	164,52
14495	Ud Foco destellante rojo. Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de FOCO DESTELLEANTE color rojo, 220 V.c.a. ref. Lamp. 98 N. de Fernando Carrasco o similar, incluido soportes y sujeciones, para Cavernas de Ventilación de Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3,00	25,31	75,93
<b>TOTAL 3.8.5.....</b>				<b>351,93</b>
<b>3.8.6 SISTEMA DE EMERGENCIA APERTURA CANCELADORAS</b>				
USETCAN	Ud Pulsador de emergencia apertura flaps canceladoras. Suministro, instalación, pruebas y documentación final de pulsador de emergencia tipo seta de color rojo en caja amarilla IP65 para apertura de los flaps de canceladoras. La caja incluirá una tapa de metacrilato o similar que impida el accionamiento accidental del pulsador. Con una salida de estado NC. Para empotrar en bastidor vertical existente, en el caso de los pulsadores de mezzanina. Completamente montado, cableado a PLC y verificado su correcto funcionamiento, de acuerdo con el PPTP.	4,00	47,77	191,08
<b>TOTAL 3.8.6.....</b>				<b>191,08</b>
<b>3.8.7 DESFIBRILADOR</b>				
DES1	Ud Desfibrilador Suministro y montaje de desfibrilador. Características generales: Clasificación: Equipo alimentado internamente de acuerdo con la norma IEC 60601-1 Protección eléctrica: Componentes aplicables: los electrodos son una conexión de protección del paciente durante la desfibrilación de tipo BF, de acuerdo con la norma IEC 60601-1. Autocomprobación: Cuando se enciende, el dispositivo realiza una auto-	2,00	3.732,49	7.464,98



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>comprobación para verificar el funcionamiento de los componentes y circuitos internos. Cuando se detecta un error, el indicador de disponibilidad deja de parpadear. Además, el dispositivo realiza pruebas de autocomprobación automáticas diarias, semanales y mensuales.</p> <p>Desfibrilador:</p> <p>Onda: Bifásica exponencial truncada, con compensación de tensión y duración según la impedancia del paciente.</p> <p>Rango de impedancia: De 10 a 300 ohmios. Si la impedancia detectada está fuera de este rango, el usuario recibe un mensaje para que haga una comprobación de los electrodos y el conector. El dispositivo no administrará descargas si la impedancia está fuera de este rango.</p> <p>Energía de salida:</p> <p>Niveles de energía configurables: Descarga 1, Descarga 2, Descarga 3 o siguientes.</p> <p>Modo adulto: 150, 200, 300 o 360 julios</p> <p>Modo pediátrico: 35, 50, 75 o 90 julios</p> <p>Precisión de energía de salida:</p> <p>10 % del valor de la energía en 50 ohmios.</p> <p>15 % de la salida de energía estimada en 25 - 175 ohmios.</p> <p>Salida de energía nominal:</p> <p>La salida de energía nominal es la energía nominal administrada en función del valor de energía seleccionado y de la impedancia del paciente, como se muestra en el gráfico definido en el P.P.T.P.</p> <p>Tecnología de retroalimentación cprCOACH:</p> <p>Velocidad del metrónomo - 104 pulsaciones por minuto</p> <p>Opciones de configuración - Solo masaje / Ratio compresiones-ventilaciones 30:2.</p> <p>Comunicaciones: USB, inalámbrica 802.11 b/g/n o transferencia de datos a través de telefonía móvil al Programa de Administración de DEA.</p> <p>Para la comunicación con USB es necesario un cable USB de tipo 2.0 A macho a Micro-B.</p> <p>Medio ambiente:</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C</p> <p>Humedad relativa: De 5% a 95% sin condensación.</p> <p>Altitud: De -382 a 4572 metros</p> <p>Dimensiones parox.:</p> <p>AltoxAnchoxProf - 9,7 x 22,6 x 27,4 cm</p> <p>Peso: 2 Kg incluidos electrodos y batería</p> <p>Batería:</p> <p>Tipo - Dióxido de manganeso y litio (Li/MnO<sub>2</sub>), 12,0 V; 4,7 Ah; 55,8 Wh</p> <p>Duración esperada - 4 años instalada en un dispositivo que no se utiliza</p> <p>Peso - 0,3 Kg</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento prolongado: De 0 °C a 25 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C</p> <p>Electrodos:</p> <p>Electrodos de desfibrilación/estimulación(ECG</p> <p>Emalaje - Bandeja conectada con cubierta de fácil extracción</p> <p>Vida útil - 4 años</p> <p>Forma - Oval-rectangular</p> <p>Tamaño - 13,34 x 8,89 cm</p> <p>Cable - 1,1 m</p> <p>Área de contacto del gel conductor - 82 cm.2.</p> <p>Tiempo máximo de adhesión y de monitorización del ECG - 4 horas</p> <p>Nº máx. de descargas de desfibrilación 20 a 360 julios</p> <p>Duración máxima de estimulación - 1 hora</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p>			

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C Altitud: De -382 a 4572 metros Modelo Ref. LIFEPAK CR2 de PHYSIO CONTROL o similar. Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.			
DES2	Ud Totem emergencia para instalación de desfibrilador Suministro y montaje de totem de emergencia para instalación de desfibrilador en su interior. Con tapa y alubrado LED (blanco y rojo). Medidas: Alto - 1,5 metros Ancho - 0,35 metros Fondo - 0,14 metros Alumbrado mediante led perimetral, incluso parte superior en cajeadado realizado en la estructura. Color blanco 4000K/rojo. El alumbrado perimetral en situación normal estará en color blanco, pasando a rojo en caso de apertura de la portilla que da acceso al DEA. En este caso mediante un sencillo interruptor de fin de carrera, se acciona el otro driver que da tensión al led rojo apagándose el blanco y no volviendo a su estado normal hasta no volver a cerrar la portilla. Alumbrado de cajeadado con letero identificativo del DEA (desfibrilador). Color blanco 4000 K en el perímetro global del letrero. Alumbrado de cajón donde se ubica el DEA. Color blanco 4000 K. Solo tira LED en el borde superior. Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.	2,00	3.642,97	7.285,94
DES3	Ud Mantenimiento y teleasistencia Mantenimiento y teleasistencia que incluye visita trimestral presencial obligatoria por ley así como asistencia las 24 horas del día 365 días al año. Plazo 2 años.	2,00	600,00	1.200,00
<b>TOTAL 3.8.7</b> .....				<b>15.950,92</b>
<b>3.8.8</b>	<b>OTROS</b>			
VAR1	Ud Linterna Suministro y montaje de linterna estanca de mano recargable de LED de alta potencia, de al menos 200 lúmenes y autonomía de 2 horas. Modelo LR-1 de Luznor IP67 - IK08. Incluye cargador. Modelo C64P de Luznor o similar.	2,00	223,23	446,46
VAR2	Ud Conjunto de mesa 1,50 x 0,80 de superficie y silla de oficina. Suministro y colocación de mesa escritorio de superficie 1,50 x 0,80 con cajonera y silla con asiento acolchado y regulable en altura con reposabrazos. Mesa modelo	2,00	275,00	550,00
VAR3	Ud Escalera de almacén Suministro y colocación en lugar que determine ETS de escalera de almacén. Escalera de fibra, móvil (ruedas) con 4 peldaños más plataforma. Altura 2307 mm. Ancho 990 mm Peso 38 Kg (aprox.) Plataforma de 605 x 805 mm de tramex de seguridad de fibra de vidrio. Zapatas de goma anti-deslizantes. Ruedas de desplazamiento en la parte posterior. Tornillería y herrajes en acero inox. Aislante y antiagentes eléctricos y térmicos. De conformidad con la norma UNE-EN 131-7. Ensayo de aislamiento a 100 kV según norma UNE-EN 61478. Modelo F-ALM05 de Escaleras Arizona o similar.	1,00	1.317,49	1.317,49

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		<b>TOTAL 3.8.8</b> .....		<b>2.313,95</b>
		<b>TOTAL 3.8</b> .....		<b>25.184,78</b>
<b>3.9</b>	<b>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>			
PCI004	<p>Ud Detección por aspiración tipo FFAST de Esser o similar.</p> <p>Suministro e instalación de detector precoz de humos por aspiración para ambientes limpios. Diseñado según EN54-20, con una entrada de tubería de muestreo. Provisto de punto de conexión de tubería, sensibilidad de detección de 0.005 a 20% de densidad de humo y contacto libre de tensión. Alimentación 24Vcc. Longitud máxima de tubería 50m. Equipado con filtro de fácil extracción. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso fuente de alimentación de 24 V. 5 A.</p> <p>Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca Notiifer Modelo FFAST 8100E o similar.</p>	5,00	2.828,57	14.142,85
PCI038	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 11 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	24.093,59	24.093,59
PCI050	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	2,00	11.504,41	23.008,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI047	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 3 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. El sistema incluirá sistema de pesaje continuo para detectar el escape o fugas del gas. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	6.221,91	6.221,91
PCI049	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	3,00	4.270,13	12.810,39
PCI003	<p>Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL</p> <p>Suministro e instalación de Plataforma de integración Modbus para central IQ8Control.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo Plataforma Modbus o similar. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	2.505,75	2.505,75
PCI006	<p>Ud Detector Óptico-Térmico</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR OPTICO-TERMICO, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y pequeño material de fijación Ref. tipo O2T y ref.802374+805590+ESS-ATB06 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	18,00	87,15	1.568,70
PCI007	<p>Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR ÓPTICO-ACÚSTICO-TÉRMICO CON FLASH SIRENA/VOZ, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea, sirena de hasta 92 dB/m y mensajes de voz y señal óptica tipo flash y pequeño material de fijación, tipo IQ8 O2TVF y ref. 802385 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	10,00	147,58	1.475,80

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI009	<p>Ud Pulsador manual analógico de superficie</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR MANUAL ANALÓGICO DE SUPERFICIE, con módulo aislador de línea incorporado y pequeño material de fijación, así como señalética de los elementos. Ref. 804973+704980+70965 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	39,00	45,87	1.788,93
PCI017	<p>Ud. Suministro, fabricacion, transporte, instalación, pruebas y documentación de Extintor portátil de polvo ABC</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTÁTIL DE DE POLVO ABC, 9 Kg, colocado según planos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	24,00	36,71	881,04
PCI018	<p>Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTATIL DE CO2, 5 Kg, grado de eficacia 34B, colocado en Cuartos Técnicos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Ref. DC-5M de Fire-Prot o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación Final</p>	8,00	88,58	708,64
PCI010	<p>Ud Rótulo extinción disparada PAN-3</p> <p>Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Totalmente instalado, programación y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca NOTIFIER Modelo PAN-3 o similar.</p>	6,00	66,18	397,08
PCI021	<p>Ud Acometida de agua para red contra incendios</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de acometida de agua para red contra incendios desde la arqueta de conexión hasta la fachada del edificio, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario Acero Inoxidable</li> <li>- 5 m tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule 10, de 3" de diámetro.</li> <li>- 1ud válvula de compuerta de husillo ascendente homologada UL/FM de 3" embridada PN16.</li> <li>- 1ud válvula de retención de doble clapeta homologada UL/FM de 3" embridada PN16.</li> <li>- Filtro de agua en Y de DN-80.</li> <li>- Contador de agua DN-80.</li> <li>- Válvula de compuerta de para Red de Agua Sanitaria.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	3,00	2.085,29	6.255,87
PCI022	<p>Ud Electroválvula brigada de 3"</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, electroválvula bridada de 3", Danfoss tipo Eusi o similar, normalmente cerrada, incluyendo su instalación con juntas y tornillos correspondientes, de acuerdo con PPT.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	15,00	818,39	12.275,85

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI023	<p>Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 3" para BIE</p> <p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 3"</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 3", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	50,00	142,61	7.130,50
PCI028	<p>Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2" para BIE</p> <p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2"</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 1 1/2", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	45,00	119,72	5.387,40
PCI026	<p>Ud Transponder 4 zonas 2 salidas</p> <p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios esserbus, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores ESSER serie 9000 cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Montado en caja de superficie modelo 788650, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Requiere alimentación externa 24Vcc ó 12 Vcc. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 18 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo 808623 o similar. Incluye caja transponder.</p>	15,00	146,90	2.203,50
PCI011	<p>m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios</p> <p>Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE AS+ PARA LOS BUCLES DE DETECCION DE INCENDIOS, APANTALLADO 90% DE Cu FLEXIBLE CLASE V, TRENZADO, SECCION 2x0,8 mm.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	2.700,00	2,92	7.884,00
PCI040	<p>Ud Armario empotrado en caverna con tomas siamesas.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO TOMAS SIAMESAS Bifurcación de Columna Seca, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	1.267,69	2.535,38
PCI042	<p>m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.</p> <p>Tubería de muestreo de detección de humos, de 25 mm en ABS rojo, ref. PIP-001 de ESSER o similar, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	30,00	13,64	409,20
PCI043	<p>Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.</p> <p>Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar, que incluye pieza de bifurcación para tubería de 25 mm con racor para capilar, 2 m de tubo capilar de 10 mm y un punto de muestreo plano, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	29,00	49,51	1.435,79

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI046	<p>Ud Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal.</p> <p>Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	20,00	121,69	2.433,80
PCI100	<p>m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger.</p> <p>Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones.</p> <p>Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.</p>	20,00	218,34	4.366,80
PCI101	<p>m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	44,00	342,27	15.059,88
PCI102	<p>Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Se efectuará esta protección en huecos circulares de paso de celdas.</p> <p>Van dos protecciones por paso de celdas.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	40,00	25,04	1.001,60

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI008	<p>Ud. Det. lineal por reflexión con autoalineamiento</p> <p><b>DET. LINEAL POR REFLEXIÓN CON AUTOALINEAMIENTO</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de detector óptico de humo lineal convencional infrarrojo, servoasistido, con función de autoalineamiento. Compuesta por conjunto emisor/receptor en la misma unidad más elemento reflector y una unidad de control que incorpora un gran display y seis teclas. La cabeza monitorizada con haz láser permite el alineamiento remoto y sencillo. Alcance de 10 a 110 metros. Área de cobertura de 1.400 m<sup>2</sup>. Funciones de ajuste de sensibilidad, compensación automática de suciedad y retardos de alarma y avería. Incluido filtros de prueba y ajuste, kit de largo alcance para distancias entre 50 y 100 m, Kit para montaje en superficie y kit para montaje en techos o paredes oblicuos.</p> <p>Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 12 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.</p> <p>Marca ESSER Modelo F5000M o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Incluye cableado, p.p. tubo y registros, conexiones, instalación, pruebas a Cuadro de Detección, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexonado, conectores y latiguillos; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación y cableado eléctrico, pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Cableado eléctrico y de control, p.p. Tubo y Registros, Programación, Puesta en Marcha. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	7,00	920,53	6.443,71
PCI103	<p>Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-4, 5 ó 6, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de aspiración, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	830,98	2.492,94
PCI061	<p>m Tubo plástico rígido DN25.</p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexonado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1.529,00	10,20	15.595,80



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12011	<p><b>m Tubo plástico rígido DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1.200,00	7,48	8.976,00
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	87,00	10,18	885,66
15390	<p><b>Ud Materiales para conexión armarios.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MATERIALES PARA CONEXION DE TUBERIAS EMPOTRADAS en hormigón para acometida de armario empotrado a la red general de incendios en bajo andenes, incluyendo tubería de acero inox. de diámetro adecuado, codos, uniones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	6,00	113,38	680,28
PCI060	<p><b>Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MÓDULO TAL, de señales técnicas para conexión al lazo de detección de incendios sin necesidad de alimentación externa, de 1 contacto de salida NA o NC de relé programable y 1 entrada supervisada o 1 zona convencional para conexión de hasta tres detectores. Si se utiliza como entrada recibe información procedente de contactos libres de tensión NA en reposo. Provisto de LED indicador de entrada activada e incluye caja de plástico ABS. Ref. tipo IQ8M-1E/1R y ref.804864 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	116,40	116,40
PCI200	<p><b>Ud Pulsador Paro Extinción.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE PARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	6,00	39,32	235,92

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI201	<p>Ud Pulsador Disparo Extinción.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE DISPARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	6,00	39,32	235,92

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI134	<p>Ud Central analógica de Estación</p> <p>Suministro e instalación de central analógica de 4 lazos con pantalla/teclado táctil y etiquetas en español FX808394.E o similar para expansión vertical de hasta 18 lazos. Preparado para 2 placas de expansión de 4 slots izquierda/ superior 2 x (FX808322 o similar) o derecha inferior 2 x (FX808323 o similar) incluidas y que se definen según necesidades de slot.</p> <p>Configuración flexible de módulos plug &amp; play con 2 slot ampliable a 10 para alojar hasta 10 lazos analógicos protegidos contra cortocircuito o circuito abierto, Cableado de lazo de 2 hilos x 0.8 mm<sup>2</sup> a 2.5 mm<sup>2</sup> manguera trenzada apantallada, de hasta 3.5 km según carga y con una capacidad de hasta 127 dispositivos por lazo analógico configurables en hasta 127 zonas por lazo, con un máximo de 32 transponder por lazo analógico y total de 100 por central. Factor de carga máximo por lazo, 96 (esserbust-Plus o similar):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasta 48 detectores IQ8Quad con sirena o flash (Factor de carga 2) por lazo analógico</li> <li>• Hasta 32 sirenas/detectores con voz/sirena y flash (Factor de carga 3) por lazo analógico</li> </ul> <p>Dispone de Modo emergencia de cada uno de los lazos , los equipos de un lazo sin comunicaciones pasan a modo convencional, activando todas las zonas del lazo en caso de alarma, 4 salidas configurables, 9999 zonas + 9999 salidas.</p> <p>Posibilidad de 2 módulos de lazo únicos (esserbust/Plus) opcionales con aislamiento galvánico y 10.000 eventos de histórico.</p> <p>Comunicaciones con Puerto USB, Ethernet, RS485 y TTY en CPU, además de poder parametrizar, calibrar, programar y diagnosticar directamente vía USB desde la central.</p> <p>Posibilidad de Red de centrales Essernet de hasta 31 paneles y opción de conexión a software de gestión gráfico TG-ESSER con protocolo completo.</p> <p>Incorpora Alimentación de emergencia de 24 V y 150 W / (6 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24Ah. Salida alimentación auxiliar 3 x 24 Vcc ( posibilidad de hasta 3 fuentes de alimentación en cascada 450 W (18 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24 Ah.</p> <p>El equipamiento para el modelo FX18 de referencia FX808397.E o similar consta de:</p> <p>1 Equipamiento básico FX808394 o similar + 1 pantalla con teclado táctil FX808324o similar + 1 juego de etiquetas en español FX808406o similar, además de El equipamiento FX808394 o similar incluye 1 x módulo de fuente de alimentación, 1 módulo de conexión de fuente de alimentación, 1 x chasis trasero, 1 x módulo de CPU, 1 x tarjeta base de conexiones y 1 x caja de montaje de 3 cuerpos, para alojar baterías de hasta 24 amperios.</p> <p>Precisa módulos de lazo analógico normal FX808331o similar</p> <p>Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobación: VdS, CNBOP</p> <p>Totalmente instalada, programada y funcionando según planos y pliego de condiciones. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del verificador de lazos POL-ESS.</p> <p>Marca ESSER modelo FX18-4 o similar.</p>	1,00	5.415,82	5.415,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
15369	<p>Ud Armario empotrado en caverna con Bocas de Incendio</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO BOCAS DE INCENDIO. Equipadas de columna húmeda, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	11,00	1.267,69	13.944,59
PCI300	<p>Ud Módulo Red para Centrales Estación</p> <p>Suministro e instalación de módulo de red essernet de 62,5 Kbd FX808340 para conectar hasta 16 nodos mediante cable ILY cable de telecomunicaciones (St) Y nx 2 x 0,8 mm o similar con longitud de 1000 m (máximo entre equipos). Detecta cortocircuitos y circuito abierto de la red essernet®, ocupando 1 slot en Centrales FlexES Control o similar.</p> <p>Tensión de funcionamiento 24 Vcc, con un consumo de corriente en Eq. básico aprox. 37 mA Dimensiones A: 27 mm H: 93 mm F: 112 mm</p> <p>Marca ESSER modelo FX808340 o similar.</p>	1,00	309,67	309,67
PCI132	<p>Ud Convertidor fibra óptica conexión a red essernet</p> <p>Suministro e instalación de conversor TCM142M de fibra óptica para redes essernet de fibra óptica provisto de conector tipo F-ST (BFOC) para fibras multimodo. G50/125?m (máx. 2Km), G6 2,5/125 ?m (máx. 3Km). Pérdida máxima atenuación F.O.: 6dB (G50/125?m) / 9dB (G6 2,5/125 ?m) . Tensión de funcionamiento de 9 a 30 Vcc. con un consumo máximo de 100mA a 12Vcc. Índice de protección IP40 fabricado n carcasa de aluminio para montaje en carril DIN, peso de 100g. Temperatura de funcionamiento -5 °C ... 50 °C ; Humedad relativa &lt; 95 % (no condensada) Dimensiones A: 72 mm H: 22 mm F: 24 mm</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Marca ESSER Modelo TCF142M. o similar</p>	2,00	726,23	1.452,46

**PRESUPUESTO**

**PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI065	<p>Ud Central de Extinción de Incendios</p> <p>CENTRAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo modelo VSN-RP1R-PLUS2 de Morley o similar, para gestionar la extinción de FM200 en Armarios Eléctricos. La central esta Compuesta de un microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema.Homologada EN-12094.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final de acuerdo al pliego de condiciones.</p>	6,00	779,37	4.676,22
PCI303	<p>Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-1, 2 ó 3, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de barreras de detección ópticas lineales, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control.Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	664,78	1.994,34
<b>TOTAL 3.9.....</b>				<b>221.438,80</b>

**3.10 PERSIANAS AUTOMÁTICAS**

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PAS01	<p><b>Ud Persiana automática para acceso a cañón</b></p> <p>Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas provisionales de la estructura de la puerta automática enrollable para el acceso a las instalaciones del metro de Donostialdea, ajustada al tamaño y forma de cada cañón, en acero inoxidable AISI 316L, acabado nº 7, compuesta por los elementos y características siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puerta enrollable modelo MASTER de la casa COLLBAIX o similar.</li> <li>- Estructura en aluminio extrusionado de alta resistencia fabricada en lamas rectas de doble pared 85 x 1,5 mm, ciega y anodizado en plata mate.</li> <li>- Fijadas lateralmente con elementos en acero inoxidable.</li> <li>- Alojamiento Duet de la casa COLLBAIX de 80 x 110 x 3 mm de espesor o similar para encajar la guía básica.</li> <li>- Testero Duetplus COOLBAIX de 8 mm de espesor o similar lacado en negro.</li> <li>- Cajón superior Duetplus COLLBAIX o similar en aluminio extrusionado del mismo color y material que la puerta.</li> <li>- Motor de doble bobinado monofásico 220 Vca, electrofreno con desbloqueo mediante funda y cable de acero, modelo Centreo 4 76-240 de Somfy o similar.</li> <li>- Equipo electrónico Connex Contact Auto COLLBAIX o similar que permita conocer la situación en que se encuentran las persianas (subidas, bajadas, subiendo, bajando).</li> <li>- Cajetín Connex COLLBAIX o similar equipada con llave tubular amaestrada (ETS) para permitir la apertura eléctrica y manual.</li> <li>- Banda de seguridad Radio Sens Connex CE de COLLBAIX o de similares características.</li> <li>- Vidrios Stapid 4+4 cantos pulidos sobre perfilera robusta, anodizada plata mate para cubrir un hueco libre dejado por la persiana.</li> <li>- Obra civil y pequeña obra de albañilería necesaria para la correcta instalación y remate total de la puerta.</li> </ul> <p>Las características mecánicas del conjunto deberán ser similares a las resultantes de los planos adjuntos en esta oferta y su ejecución de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	5.674,00	11.348,00
PAS02	<p><b>Ud Instalación eléctrica de persiana automática de acceso a cañón</b></p> <p>Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas de la instalación eléctrica para las puertas automáticas de acceso por los cañones sin edificio de acceso a las instalaciones del metro de Donostialde, según lo indicado en la Prescripción Técnica, P.P.T.P. Incluye además, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Documentación: certificados de materiales, planos y catálogos, de acuerdo con el P.P.T.P.</li> <li>b) Cuadro de maniobra, máxima distancia del cuadro a la puerta, 20 m.</li> <li>c) Sistema de comunicación ETHERNET TCP-IP.</li> <li>d) Programa en soporte informático y accesorios para programación del PLC desde PC.</li> <li>e) Finales de carrera, detector de presencia y elementos de control.</li> <li>f) Cableado y canalizaciones de la instalación.</li> <li>g) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li> <li>h) Bancada metálica a base de perfiles estructurales, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.</li> <li>i) Instalación puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	2.459,00	4.918,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 3.10.....</b>				<b>16.266,00</b>
<b>3.11</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE ESTACIÓN</b>			
<b>3.11.1</b>	<b>RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>			
COM001	m Cable fibra óptica 16 fo Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, 16FO, multimodo 50/125 µm, cubierta de PE, tendido en bandeja o tubo, incluyendo terminales, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2.184,00	4,18	9.129,12
COM012	m Cable UTP Cat6 Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE COBRE, PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, aislamiento de polietileno, 4 pares trenzados, sección AWG23, categoría 6, apantallado, ref. KS-02YS (St) H 4x2xAWG23/1 pimf-100 ohm, KERPEN MEGALINE 623 DS o similar, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	798,00	2,43	1.939,14
COM013	Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión. Suministro, fabricación, realización y documentación final de CONECTOR DE FIBRA TIPO ST, pigtail, incluyendo fusión, para FO, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	6,00	48,71	292,26
COM002	Ud Repartidor de fibra óptica multimodo Repartidor de fibra óptica multimodo OM3 con capacidad para un mínimo de dieciséis (16) conectores, incluyendo suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, complementos, etiquetado y certificación (mediciones ópticas).	2,00	2.076,97	4.153,94
COM004	Ud Latiguillo UTP Cat6 7m Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo UTP Cat6, siete (7) metros de longitud y dos (2) conectores RJ45. Incluso suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación.	6,00	36,85	221,10
COM005	Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo de Fibra Óptica multimodo según especificación para conexión con el repartidor de fibra óptica. Longitud de siete (7) m.	2,00	39,50	79,00
COM011	Ud Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (22) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	2,00	2.091,37	4.182,74
COM014	Ud Switch 12 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (12) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	2,00	1.622,44	3.244,88
COM020	Ud Conector RJ45. Suministro, fabricación, realización y documentación de final de CONECTOR RJ45 para cable de cobre de 4 pares, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	50,00	3,40	170,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COM021	Ud Caja de empalmes de fibra óptica. Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CAJA DE EMPALMES DE FIBRA ÓPTICA, ref. 0603-110312 OTB230-12ST de Vydektra o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	6,00	96,52	579,12
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica. Convertidor cobre a fibra óptica.	5,00	644,63	3.223,15
<b>TOTAL 3.11.1</b> .....				<b>27.214,45</b>
<b>3.11.2 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO</b>				
TCC_Ben1	Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.  Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T	1,00	15.249,04	15.249,04
TCC_Ben2	Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara) Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.  Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T	1,00	6.099,96	6.099,96
<b>TOTAL 3.11.2</b> .....				<b>21.349,00</b>
<b>TOTAL 3.11</b> .....				<b>48.563,45</b>
<b>3.12 RED DE TIERRAS DE B.T.</b>				
<b>3.12.1 RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAFIO)</b>				
PTT008	Ud Terminales acero inox. TK-150-T Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	4,17	8,34
PTT007	Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TRANSFORMADOR TOROIDAL. Tipo A, PA-50 de Schneider o similar, incluyendo soporte y fijación. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	98,14	98,14



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT006	m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm <sup>2</sup> Cu. Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm <sup>2</sup> , ref. Afumex Firs 1000V de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	183,00	29,22	5.347,26
PTT005	Ud Grapa derivación KBH-63. Suministro, transporte, instalación y documentación final GRAPA DE DERIVACION EN ACERO INOXIDABLE ref KBH-63 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	5,00	4,63	23,15
PTT004	Ud Caja de seccionamiento. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE SECCIONAMIENTO DE PUESTA A TIERRA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	7,80	15,60
PTT010	m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7. Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.	183,00	5,13	938,79
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm <sup>2</sup> . Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm <sup>2</sup> . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	4,00	6,61	26,44
<b>TOTAL 3.12.1.....</b>				<b>6.457,72</b>
<b>3.12.2</b>	<b>RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>			
PTT011	m Cable desnudo 95 mm <sup>2</sup> grapado Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE COBRE DESNUDO SECCION 1X95 mm <sup>2</sup> , incluyendo grapas y tacos de fijación ref. 122 B-10 de Auxime, colocados cada 1 m. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	631,25	30,01	18.943,81
PTT012	Ud Terminal acero inox. TK-150-T Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	67,00	4,17	279,39
PTT013	Ud Terminal TK-50 T Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de TERMINAL ref. TK-50 T, acero inox de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	44,00	4,10	180,40
PTT014	Ud Grapa KBL-63 Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KBL-63, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	103,00	4,98	512,94
PTT015	Ud Grapa KDP-95 Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KDP-95, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	44,00	4,98	219,12
PTT009	Ud Grapa cable a pica KB-1663 Suministro, transporte, instalación y documentación final de GRAPA DE CONEXION DE CABLE DE 95 mm <sup>2</sup> Cu, A PICA, ref. KB-1663 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	15,00	4,98	74,70
PTT017	Ud Caja de puentes Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PUENTES DE TIERRAS. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	107,60	215,20

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT018	<p>Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PLETINA DE COBRE DE ENLACE DE RED AÉREA CON RED ENTERRADA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>La pletina permitirá la unión entre la red añerea de protección y de la se servicio de modo que se asegure el régimen de conexión de neutro en baja tensión de la instalación tipo TN-S en funcionamiento normal, es decir, a partir de la red de 13,2 kV.</p>	4,00	55,02	220,08
PTT016	<p>m Cable de cobre flexible de 35 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm<sup>2</sup>. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	88,00	6,61	581,68
PTT019	<p>m<sup>2</sup> Realización de mallazo electrosoldado.</p> <p>Realización de mallazo electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 4 mm, formando una retícula no superior a 300 x 300 mm. Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos preferentemente opuestos a la puesta a tierra de protección del Centro. Este mallazo se cubrirá con una capa de hormigón de 10 cm de espesor como mínimo, que se incluye también en esta partida. Incluye preparación previa de la superficie. Incluye talochado final de la superficie para su correcto acabado.</p>	46,20	14,01	647,26
				<b>TOTAL 3.12.2.....</b>
				<b>21.874,58</b>
				<b>TOTAL 3.12.....</b>
				<b>28.332,30</b>

### 3.13 PRUEBAS FINALES

PFF005	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación ), de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.719,14	1.719,14
PFF004	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación en cuartos técnicos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	358,66	358,66
PFF002	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.506,62	1.506,62

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PFF001	<p><b>Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.</b></p> <p>Realización de la MEDICION DE LAS RESISTENCIAS DE PUESTA A TIERRA, TENSIONES DE PASO Y CONTACTO de la totalidad de equipos eléctricos y mobiliario de cuarto, incluyendo suministro del listado de los puntos de medición realizados y valores obtenidos, planos de situación y corrección de defectos observados en la instalación.</p> <p>Los puntos a medir será como mínimo los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Red de tierras enterrada.</li> <li>- Centro Transformación.</li> <li>- Cuartos Técnicos eléctricos.</li> <li>- Cuadros eléctricos.</li> <li>- Motores.</li> <li>- Luminarias.</li> </ul> <p>- Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	139,88	139,88
PFFBB_006	<p><b>Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE y EBA</b></p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación EBA y ventilaciones (1) de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	363,18	363,18
PFF007	<p><b>Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. PB's.</b></p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de un pozo de bombeo, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	3,00	119,75	359,25
<b>TOTAL 3.13.....</b>				<b>4.446,73</b>
<b>3.14</b>	<b>DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>			
ASB001	<p><b>Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación</b></p> <p>Documentación "as-built" de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación de emergencia y EBA), incluyendo equipamiento propio de la estación como ventilación de cuartos técnicos, intrusión, inundación, alumbrado,... de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.</p>	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB002	<p><b>Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia</b></p> <p>Documentación "as-built" de la instalación de ventilación de emergencia "aceleradores", de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.</p>	1,00	2.037,09	2.037,09
ASB004	<p><b>Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones</b></p> <p>Documentación "as-built" de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.</p>	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB005	<p><b>Ud Legalización de la instalación (OCA).</b></p> <p>Legalización de la instalación a través de los Organismos de Control Autorizados.</p>	1,00	611,13	611,13

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASB006	Ud Documentación "as-built" inst. bombeo	1,00	970,00	970,00
	Documentación "as-built" inst. bombeo			
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA	1,00	634,69	634,69
	Documentación "as-built" inst. ventilación EBA			
	<b>TOTAL 3.14</b> .....			<b>7.512,25</b>
	<b>TOTAL 3</b> .....			<b>2.882.559,16</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA DE PÍO BAROJA</b>			
<b>4.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>			
<b>4.1.1</b>	<b>CELDAS 13,2 KV</b>			
CMT0032	Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de salida de emergencia según PPTP.  Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de salida de emergencia según PPTP.	1,00	51.891,82	51.891,82
<b>TOTAL 4.1.1.....</b>				<b>51.891,82</b>
<b>4.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>			
CMT008	Ud Suministro y montaje de transformador de 630kVA según planos y PPTP. Suministro y montaje de transformador de 630kVA según planos y PPTP.	2,00	11.485,11	22.970,22
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior.  Suministro y montaje de cerramiento interior de malla metálica galvanizada de 2,20 m de altura para cierre de aparatos en el interior. Incluye una puerta de acceso. Comprende la mecanización de los bastidores con los postes de tubo que corresponda, su fijación al suelo, su unión entre sí, incluyendo la parte proporcional de los tubos de apoyo, herrajes, puertas y tornillería de fijación. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Incluye enclavamiento que no permite la extracción de la llave, mientras la puerta del cerramiento esté abierta.	4,00	129,91	519,64
<b>TOTAL 4.1.2.....</b>				<b>23.489,86</b>
<b>4.1.3</b>	<b>CONEXIONES CELDAS-CELDAS-TRAFOS</b>			
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.  Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE UNIPO-LAR, aislamiento HEPRZ1(AS) tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm <sup>2</sup> Al, ref. Afumex o Eprotenax de Prysmian o similar, pantalla 16 mm <sup>2</sup> cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	31,50	13,98	440,37
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.  Suministro, realización y documentación final de TERMINACIONES DE CABLE, 1x150 mm <sup>2</sup> Al, 12/20 kV, incluyendo suministro de terminal contractiles ref. 24-TIA-L-1x150 Al-2C, dos (2) campanas, de Alcatel o similar, puesta a tierra de las pantallas, soportes. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	12,00	53,22	638,64
<b>TOTAL 4.1.3.....</b>				<b>1.079,01</b>
<b>4.1.4</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>			
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV.  Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo y Pantalla facial dieléctrica. Un cinturón de seguridad. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portátil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.	1,00	2.026,60	2.026,60
<b>TOTAL 4.1.4.....</b>				<b>2.026,60</b>
<b>TOTAL 4.1.....</b>				<b>78.487,29</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.2</b>	<b>CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>			
CBTP001	Ud Cuadro BT Salida Trafo en Centro de Transformación de Ventilación de Emergencia Suministro y montaje de Armario eléctrico de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida del transformador 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	9.520,87	9.520,87
CBTP002	Ud Cuadro General de Baja Tensión Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	65.176,15	65.176,15
CBTP003	Ud Cuadro Auxiliar CA-1 / SAI Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 3 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	23.864,54	23.864,54
CBTP004	Ud Cuadro General de Control / SAI Cuadro General de Control / SAI	1,00	15.140,72	15.140,72
CBT006	Ud Equipo de Batería de Condensadores 37,5 kVAr para compensación automática. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN EQUIPO DE BATERÍA DE CONDENSADORES PARA REALIZAR COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA CON LIMITACIÓN DE ARMÓNICOS, con regulación en tres saltos 3 x 12,5 kVAr y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	5.752,82	5.752,82
CBT033	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11 kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga. Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 11kVA Tri-Tri Ref. Eaton 93PS 11 kVA o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.  Incluye:  - Sistema on-line de doble conversión con módulos electrónicos para un total de 10 kW, transistores IGBT de 3er. nivel, con bypass automático interno y pantalla LCD con histórico de eventos y lectura de consumos en kW/h en tiempo real. - Baterías de Pb puro de la gama SBS de Enersys o similar sin mantenimiento con >12 años de vida media "Very Long Life" y retardante a la llama según según UL94 V-0, capaz de proporcionar una autonomía de 60 minutos con un cos Phi=0,8. Incluso bancada para alojamiento de las baterías. - Interruptor magnetotérmico de protección de baterías. - Protección de retroalimentación con fusibles extrarrápidos, de acuerdo a normativa IEN/EN 62040-1 - By Pass manual externo de mantenimiento. - Tarjeta de red compatible con el protocolo SNMP a través de UDP y TCP/IP para su total integración en la red de comunicaciones de ETS.	1,00	10.955,98	10.955,98
<b>TOTAL 4.2.....</b>				<b>130.411,08</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.3</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL</b>			
<b>4.3.1</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO</b>			
U1K1150CU	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	27,73	8.319,00
CFC008	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x120 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	225,00	22,22	4.999,50
CFC040	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.(AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	100,00	24,91	2.491,00
CFC006	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x70 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	17,85	2.142,00
CFC012	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x35 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	15,00	9,03	135,45
CFC009	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x25 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	11.426,00	7,38	84.323,88

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC010	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x16 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	66.591,00	5,08	338.282,28
CFC014	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x10 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3.020,00	13,46	40.649,20
CFC025	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x6 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	925,00	6,64	6.142,00
CFC033	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x6 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2.027,00	12,41	25.155,07
2027	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x10 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4.514,00	19,73	89.061,22
CFC028	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x2,5 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	520,00	4,47	2.324,40
CFC030	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x2'5 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	617,00	3,75	2.313,75



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC024	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	215,00	4,72	1.014,80
CFC200	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	226,00	6,69	1.511,94
CFC029	<p>m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 Kv SECCION 4x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	195,00	8,19	1.597,05
CFC042	<p>m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	665,00	16,80	11.172,00
CFC039	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV, SECCION 2x1,5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	487,00	2,04	993,48
CFC036	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 3x1'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	127,00	2,89	367,03
<b>TOTAL 4.3.1.....</b>				<b>622.995,05</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.3.2</b>	<b>CABLEADO DE CONTROL</b>			
10400	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 2x1,5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4.100,00	2,40	9.840,00
10403	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 6x1,5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	270,00	4,15	1.120,50
10404	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	200,00	6,64	1.328,00
10405	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	8,05	966,00
10407	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 Kv SECCION 2x1mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.610,00	1,96	3.155,60
10408	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV SECCION 3x1 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.200,00	1,80	2.160,00
10410	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5kV, SECCION 6x1 mm<sup>2</sup>, apantallado ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	150,00	3,43	514,50

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10411	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	5,67	1.701,00
10412	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	70,00	7,67	536,90
10413	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	18,41	2.209,20
10414	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	22,41	44,82
10491	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	12,00	10,37	124,44
10492	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	16,00	5,27	84,32
10493	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	30,00	5,27	158,10

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10494	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	22,00	10,37	228,14
10495	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	22,00	15,56	342,32
10498	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	15,56	31,12
			<b>TOTAL 4.3.2.....</b>	<b>24.544,96</b>
			<b>TOTAL 4.3.....</b>	<b>647.540,01</b>
<b>4.4</b>	<b>CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>			
<b>4.4.1</b>	<b>BANDEJAS</b>			
11053	<p>m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref.Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	15,00	42,52	637,80
11055	<p>m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja,ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	25,00	25,34	633,50
11056	<p>m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja, ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	25,00	20,77	519,25

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PC-ABS100	m Bandeja de PC libre de halógenos de 100 x 60 con tapa. Bandeja de PC libre de halógenos de 100 x 60 con tapa.	25,00	20,00	500,00
<b>TOTAL 4.4.1</b> .....				<b>2.290,55</b>
<b>4.4.2 CONDUCTOS</b>				
12011	m <b>Tubo plástico rígido DN16.</b> Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	50,00	7,48	374,00
12012	m <b>Tubo plástico rígido DN20.</b> Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 20 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 220 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	1.658,00	9,88	16.381,04
PCI061	m <b>Tubo plástico rígido DN25.</b> Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	104,00	10,20	1.060,80
12014	m <b>Tubo plástico rígido DN32.</b> Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 32 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 232 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	190,00	15,04	2.857,60
12015	m <b>Tubo plástico rígido DN50.</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLÁSTICO RÍGIDO LIBRE DE HALÓGENOS DM-50 directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 250 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	1.000,00	22,06	22.060,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12200	<p><b>m Tubo plástico flexible DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIAMIDA diámetro 16 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 016 de Gewiss o similar, directamente grapado, incluyendo soportes, racores adecuados en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	100,00	8,48	848,00
12201	<p><b>m Tubo plástico flexible DN20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 20 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 020 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	30,00	7,16	214,80
12202	<p><b>m Tubo plástico flexible DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 25 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 025 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	25,00	9,25	231,25
12203	<p><b>m Tubo plástico flexible DN32</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBOS DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 32 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 032 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	40,00	14,22	568,80
<b>TOTAL 4.4.2.....</b>				<b>44.596,29</b>
<b>4.4.3</b>	<b>CAJAS</b>			
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	279,00	10,18	2.840,22

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12532	<p><b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 150x110x70 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 206 de Ge-wiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; cone-xionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte pro-porcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	109,00	19,30	2.103,70
12533	<p><b>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LI-BRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 300x220x120 mm, entra-das de hasta 48mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa esto-pas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44209 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indica-do en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	66,64	133,28
<b>TOTAL 4.4.3.....</b>				<b>5.077,20</b>
<b>TOTAL 4.4.....</b>				<b>51.964,04</b>

### 4.5 ALUMBRADO

13065	<p><b>Ud Luminaria L20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINA-RIA LED ESTANCA TIPO L20, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de lumina-ria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: ex-tensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: direc-to Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pa-red sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Tempe-ratura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco</p> <p>neuro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math></p> <p>SDC M Dimensiones (L x A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de pro-tección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	59,00	107,80	6.360,20
-------	--	-------	--------	----------

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13068	<p><b>Ud Luminarias L20/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA L20/E, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable, incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>. Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color:</p> <p>4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	33,00	233,20	7.695,60
13077	<p><b>Ud Equipo autónomo L32.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L32 B65LED - Luminarias de emergencia LED estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media de 150,000h - IP 65 - IK 07 - LEGRAND mod. 661427 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase II - Led verde testigo de carga - Bornas automáticas de gran capacidad 2x2,5mm<sup>2</sup> - Bornas de telemando para puesta en reposo - Difusor opal - 3 entradas de material flexible para tubo Ø16,20,25mm - Instalación en superficie. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4,00	78,95	315,80
13078	<p><b>Ud Equipo autónomo L33.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L33NFL65 - Luminarias de emergencia estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 y UNE 20392 - Luminarias no permanentes - IP 65 - IK 07 - LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase I - 2 Leds verde testigo de carga - Conexión por bornas de tornillo de gran capacidad para 2 cables de 2,5mm<sup>2</sup>, tanto para alimentación como telemando. - Bornas de telemando para puesta en reposo - Material de la envolvente autoextinguible - 2 entradas para cable Ø 20 mm (1 en cada lateral) - Suministrada con 2 conos - Instalación en superficie Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	268,58	805,74



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13050	<p><b>Ud Luminaria LED L9.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación fina de LUMINARIA LED L9, equipo de cuerpo cuadrado con aristas pronunciadas que consta de una carcasa de aluminio y difusor doble en policarbonato. Distancia de observación según EN 1838 &lt; 46 m . Ofrecen iluminación o señalización permanente utilizando tecnología LED.</p> <p>Formato: Orto banderola                      Funcionamiento: Permanente LED                      Autonomía (h): 1                      Lámpara en emergencia : LMSLED                      Piloto testigo de carga : LED                      Lámpara en red: LMSLED                      Grado de protección: IP42 IK04                      Aislamiento eléctrico: Clase II                      Dispositivo verificación: No                      Conexión telemando: Si                      Tipo batería : NiMH</p> <p>Incluye acoplamiento al conjunto de luminaria, si es necesario, de anagramas en una o dos caras, soportes y fijaciones, aprobada por la D.F.                      Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.                      Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	324,25	324,25
ALU001	<p><b>Ud Luminaria L21.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivo-Geometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCcuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.                      Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	58,00	95,70	5.550,60

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALU002	<p><b>Ud Luminaria L21/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21/E 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, estanca y adaptable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCCuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>.Índice de reproducción cromática: <math>R_a &gt; 80</math>Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	56,00	227,70	12.751,20
ALU003	<p><b>Ud Luminaria L40.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED L40 para alumbrado sentido evacuación ante una emergencia en túneles, estancas, grado protección IP-65,IK-10 con anagrama de flecha indicadora, aprobada por la D.F, equipada con leds de 3,5 w., Manufacturado según la normativa UNE 60598-1.Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	76,00	95,73	7.275,48
ALU004	<p><b>Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	30,00	94,08	2.822,40
ALU027	<p><b>Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608- B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	28,68	57,36
14140	<p><b>Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE CON TAPA de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	13,15	65,75
14141	<p><b>Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTORES EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE ref. 3609-B + 2X3000-B de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	18,78	56,34
<b>TOTAL 4.5.....</b>				<b>44.080,72</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.6</b>	<b>VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN</b>			
<b>4.6.1</b>	<b>VENTILACIÓN DE EMERGENCIA</b>			
<b>4.6.1.1</b>	<b>Ventilación Emergencia VE-1</b>			
<b>4.6.1.1.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación Emergencia</b>			
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm. TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	35,00	57,03	1.996,05
VE004	Ud Puerta de 2,10 m. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	341,71	341,71
VE006	kg Deflectores. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	250,00	6,86	1.715,00
VE008	m Barandilla. Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	10,00	41,58	415,80
VE009	Ud Instalación eléctrica. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Cableado y canalizaciones de la instalación. c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	804,17	804,17

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE001	<p>Ud Ventilador axial 90 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR axial para la instalación de VE de 90 m<sup>3</sup>/s y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además los elementos, siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 3GBP 313 410 - ADG + 389, de 132 kW a 1.000 r.p.m. longitud del motor L=1.282 mm. Carcasa ABB M3BPW 315 MLA 6.</p> <p>c) Confusor y difusor con los correspondientes compensadores y pieza de transición.</p> <p>d) Bancada metálica con anclaje y elementos antivibratorios.</p> <p>e) Rejilla protectora en aspiración.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	42.428,30	84.856,60
VE002	<p>Ud Compuerta motorizada.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 90 m<sup>3</sup>/s y características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</p> <p>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</p> <p>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</p> <p>e) Permisos y licencias.</p> <p>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	7.476,37	14.952,74
VE011	<p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Puerta de acceso.</p> <p>c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	20,00	84,69	1.693,80

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE020	<p>Ud Polipasto de 5000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 5.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	3.865,23	3.865,23
<b>TOTAL 4.6.1.1.1.....</b>				<b>110.641,10</b>
<b>4.6.1.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>			
UA859023	<p>Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.</p> <p>Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 850x900x230mm IP55 Modelo PRISMA G de Schenider o similar, de acuerdo con las normas UNE-EN 60439-1, CEI-60439.1, NF-EN 60439. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.099,91	1.099,91
UPT230A	<p>Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Ref. 2858357 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	119,02	119,02
UQ21010	<p>Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	4,00	47,33	189,32
UBD230025	<p>Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In&lt;25A; 300 mA.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In&lt;25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	47,19	47,19
UBAOFSD	<p>Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	6,00	24,59	147,54
UK339A	<p>Ud Contactador tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	34,12	34,12
UKA	<p>Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	18,36	18,36

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	52,22	208,88
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	346,94	346,94
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADI35000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	238,98	238,98
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADO34000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	231,77	231,77
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Ref. 170XTS00100 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	53,98	107,96
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de ADAPTADOR DE COMUNICACIONES MOMENTUM MODBUS TCP/IP, Ref. 170ENT11002 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	274,51	549,02
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de conjunto de bornero base y minirelé de contacto conmutado, tensión de entrada de 230 V AC/DC, corriente constante límite de hasta 10 A, Ref. PLC-BSP.../21 HC de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	15,00	35,51	532,65
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de Motor 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	61,21	122,42
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi  Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
				4.576,08
				115.217,18
				115.217,18

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.6.2</b>	<b>VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>			
VCT101	<p>Ud Ventilador ILT/6-355.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-355 o similar, conducto de 700x400, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 4.200 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (3.000 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</p> <p>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</p> <p>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</p> <p>d) Ayudas de albañilería.</p> <p>e) Aislamiento acústico.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	925,48	925,48
VCT103	<p>Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700.</p> <p>Marco de chapa y/o angular, de 700x700 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobrepresión PER-630 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	87,31	87,31
VCT105	<p>Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN</p> <p>Persiana de sobrepresión tipo PER-630 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 700x700 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	227,62	227,62
VCT107	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/700x700/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	355,71	355,71
VCT109	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/800x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	315,05	315,05

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT112	Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700). Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (700x700) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	1,00	107,17	107,17
VCT114	Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400. Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	2,00	245,80	491,60
VCT116	Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/1225x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	4,00	89,74	358,96
VCT118	Ud Rejilla TRS-KA/625x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/625x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	2,00	67,64	135,28
VCT122	Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/425x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	1,00	60,27	60,27
VCT119	Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/325x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	1,00	51,62	51,62
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación. Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	40,00	77,88	3.115,20
VCT200	Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías. Suministro e instalación de aire acondicionado de 14,068 KW, con unidad interior en el cuarto técnico sin conducto y unidad condensadora exterior en caverna de ventilación de emergencia (distancia máxima entre ambos equipos 50 metros), incluso línea de gas, alimentación eléctrica, vertido de condensados a bajo andén, termostato en pared y puesta en marcha.	1,00	10.397,76	10.397,76
<b>TOTAL 4.6.2.....</b>				<b>16.629,03</b>

#### 4.6.3 PRESURIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIA



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PRE001	<p>Ud Ventilador de sobrepresión</p> <p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural de pequeño diámetro, con hélice de plástico reforzada en fibra de vidrio.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco soporte en chapa de acero</li> <li>- Hélice den poliamida 6 reforzada con fibra de vidrio</li> <li>- Rejilla de protección contra contactos según norma UNE-EN ISO 12499</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 velocidades. 8 polos.</li> <li>- Clase F, con rodamientos a bolas, protección IP55.</li> <li>- Monofásico 230 V - 50 Hz.</li> <li>- Potencia: 180 W</li> <li>- Corriente máxima: 0,51 A</li> </ul> <p>Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</p> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	1,00	304,02	304,02
PRE002	<p>Ud Ventilador auxiliar (2 m/s)</p> <p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural, equipado con motor asíncrono de alta eficiencia IE3 regulable electrónicamente, con hélice en chapa de aluminio, con motor directo.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección aire motor-hélice.</li> <li>- Hélices en fundición de aluminio, con inclinación de álabes ajustable.</li> <li>- Aro soporte mural en chapa de acero con una sola brida.</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevos motores de alta eficiencia IE3.</li> <li>- Equipado con rodamientos a bolas de larga duración.</li> <li>- Clase F, con rodamientos a bolas.</li> <li>- IP55</li> <li>- Trifásico 400/690 V - 50 Hz.</li> <li>- Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</li> <li>- Potencia 5.500 W</li> </ul> <p>Incluye variador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- variador electrónico de velocidad.</li> <li>- altamente configurable con 2 entradas analógicas, 2 entradas digitales. 1 salida de relé y 1 salida analógica o digital a seleccionar.</li> <li>- posibilidad de conexión a buses de campo MODBUS y CAN Open.</li> <li>- variador de fácil instalación fuera de la zona de trabajo del ventilador, gracias a su carril DIN, que puede montarse en cuadros de control minimizando conexiones.</li> <li>- suministro precableado con cable apantallado de acuerdo con la directiva EMC 2014/30/UE.</li> <li>- entrada trifásica 380-415 V - 50 Hz.</li> <li>- IP20</li> <li>- temp. de trabajo: de - 25 ° C hasta +50 ° C</li> </ul> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	1,00	1.913,43	1.913,43
VCT109	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/800x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	315,05	315,05

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PRE003	<p>Ud Rejilla 400 x 330</p> <p>Rejilla de intemperie. Ref Serie AWG - WG de TROX o similar. Dimensiones 400 x 330 mm Área: 980 mm.2. Velocidad del aire 3 m/s - C.d.p. = 52 Pa - 46 dB Velocidad del aire 4 m/s - C.d.p. = 92 Pa - 54 dB</p>	1,00	63,45	63,45
VCT123	<p>m2 Chapa para conductos de ventilación.</p> <p>Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	12,00	77,88	934,56
VE003	<p>m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.</p> <p>TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	111,00	57,03	6.330,33
VE010	<p>Ud Puerta antipánico de doble hoja 1 + 1 x 2,3 metros.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de doble hoja 1 + 1 x 2,30 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Selector de puertas e) Muelle cierrapuertas f) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.035,30	1.035,30
PRE005	<p>Ud Presostato diferencial</p> <p>Suministro y montaje de presostato diferencial para aire. Debe tener en su rango de calibración el valor diferencia lde presión de 50 Pa (0,0005 bar = 0,5 mbar). Para control de foltros, ventiladores, etc... En instalaciones con gases no agresivos. Tipo de presión. sobrepresión relativa Conexión toma de presión: Pieza de conexión de plástico para tubo de 5 mm (interno). Conexión eléctrica: conector AMP 6,3x0,8 (DIN 46244) o terminales con tornillo. IP54 Material elemento sensor: ABS + silicio. Temp. medio: -20°C +85°C. Temp. ambiente: -20°C +85°C. Función capacidad de contacto: Contacto SPDT 230 V AC; 1,5 A (0,4)A. Certificados: CE0085AR0013 según EC Gas Appliance Directive EU/2009/142/EG y DIN EN 1854. Accesorios suministrados: tubo de silicona de 2 metros, 2 piezas para conexión con tornillos, 2 tapas para montaje con tornillos en carcasa y 3 terminales de tornillo para conexiones eléctricas. Máx. presión: 10 kPa. Rango de ajuste de presión: 20...200 Pa. Diferencial de conmutación: 0,1 mbar. Modelo DPS300 de Honeywell o similar.</p>	2,00	74,38	148,76

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PRE006	Ud Rejilla para ventilación de galería de 525 x 525 mm Rejilla para ventilación de galería de 525 x 525 mm	1,00	168,45	168,45
PRE007	Ud Transformador elevador 230/400 - 400/690 V. 10 kVA Transformador tipo seco, trifásico de 10 kVA. Tensión de entrada 230/400 III+n - 50 Hz Tensión de salida 400/690 V III - 50 Hz IP-23 Aislamiento clase F Bobinado clase HC - 200° C Envolvente: caja metálica, pintado epoxi poliéster Grupo de conexión: YNO Refrigeración: ANAN Tensión de prueba: 3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobinados y masa. Temp. amb.: 30° C. Medidas (ancho x profundo x alto): 384 x 260 x 383 mm Peso: 39,8 Kg. Conforme a normas: IEC/UNE-EN 60076 / HD 464 Ref. AUTW10 de Polylux o similar.	1,00	259,91	259,91
<b>TOTAL 4.6.3.....</b>				<b>11.473,26</b>
<b>TOTAL 4.6.....</b>				<b>143.319,47</b>
<b>4.7</b>	<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>			
<b>4.7.1</b>	<b>TOMAS DE CORRIENTE</b>			
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1 Suministro, fabricación, transporte, instalación, transporte, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA COMBINADAS 400/230 V, Ref. T1, instaladas en Túnel, Estación y Cuartos Técnicos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3,00	170,91	512,73
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR tipo T3, 2 p + TTL - 10/16 A, en caja estanca GW 40003 o similar a instalar en TUNEL. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	29,00	29,83	865,07
TF004	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR EN CUARTOS TECNICOS y ESTACIÓN, tipo T4, 2 p + TTL - 10/16 A, ref-44432-35 de Simon o similar en caja estanca. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	6,00	22,36	134,16
<b>TOTAL 4.7.1.....</b>				<b>1.511,96</b>
<b>4.7.2</b>	<b>DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>			
INT001	Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR DE INTRUSION DE DOBLE CAMPO MAGNETICO incluyendo caja conexión final y sujeciones. Ref. HoneyWell 7945WH o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	6,00	63,01	378,06
<b>TOTAL 4.7.2.....</b>				<b>378,06</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>4.7.3 TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>				
14400	Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto. Suministro, fabricación, transporte, pruebas y documentación final de TER- MOSTATO DE AMBIENTE para regulación de ventilación y/o alarma exce- so calor en Cuarto Técnico, ref.49898 de Legrand o similar, incluyendo fija- ciones, caja conexión circuitos y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3,00	29,12	87,36
<b>TOTAL 4.7.3.....</b>				<b>87,36</b>
<b>4.7.4 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>				
14460	Ud Finales de carrera en puertas. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de FINAL DE CARRERA INSTALADO EN PUERTA de paso de hom- bre de divisoria de compartimento de ventiladores y compuertas de Venti- laciones de Emergencia, grado protección IP-55, incluido sujeciones, ref. XCKN-102 de TEE o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	27,87	55,74
14490	Ud Avisador acústico Rodman. Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de AVISADOR ACUSTICO sonido intermitente ref. S-671 de Rodman o similar, 230 V.c.a., incluido soporte y sujeciones, para cavernas de Venti- lación Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	54,84	109,68
14495	Ud Foco destellante rojo. Suministro, fabricación, transportes, instalaciónn, pruebas y documenta- ción final de FOCO DESTELLEANTE color rojo, 220 V.c.a. ref. Lamp. 98 N. de Fernando Carrasco o similar, incluido soportes y sujeciones, para Cavernas de Ventilación de Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indi- cado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	25,31	50,62
<b>TOTAL 4.7.4.....</b>				<b>216,04</b>
<b>TOTAL 4.7.....</b>				<b>2.193,42</b>
<b>4.8 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>				

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI032	<p>Ud Central Analógica IQ8C de 5 lazos</p> <p><b>CENTRAL ANALOGICA IQ8C DE 4 LAZOS</b></p> <p>Suministro e instalación de central de detección de incendios compacta de tecnología algorítmica interactiva autodireccionable con 4 salidas de relé programables, display retroiluminado de 8 líneas x 40 caracteres indicación individual de 64 zonas en frontal y provista de CUATRO LAZOS de detección ESSERbus de inteligencia distribuida que permite la gestión de la instalación desde cualquier punto de la misma. Con capacidad para 127 elementos cada uno (módulos y detectores) con microprocesador individual. Configuración mediante software de programación CD-EDITOR. Incluso dos baterías de 12V / 12 Ah para alojamiento en interior de la central. Homologada por VdS y fabricada según requerimientos de norma EN54 partes 2 y 4. Incluso interfaz con adaptador USB para conexión directa a Esserbus y comprobación de dispositivos de campo ó conexión a central de detección del sistema Esser. Certificada conforme a la norma EN54 parte 2 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software Tools 8000. Marca ESSER Modelo IQ8C-M1 o similar.</p> <p>La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software Tools 8000.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca ESSER Modelo IQ8C-M0 o similar.</p>	1,00	3.702,97	3.702,97
PCI004	<p>Ud Detección por aspiración tipo FFAST de Esser o similar.</p> <p>Suministro e instalación de detector precoz de humos por aspiración para ambientes limpios. Diseñado según EN54-20, con una entrada de tubería de muestreo. Provisto de punto de conexión de tubería, sensibilidad de detección de 0.005 a 20% de densidad de humo y contacto libre de tensión. Alimentación 24Vcc. Longitud máxima de tubería 50m. Equipado con filtro de fácil extracción. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso fuente de alimentación de 24 V. 5 A.</p> <p>Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca Notifier Modelo FFAST 8100E o similar.</p>	4,00	2.828,57	11.314,28
PCI050	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos</p> <p><b>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	2,00	11.504,41	23.008,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI049	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	4.270,13	4.270,13
PCI003	<p>Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL</p> <p>Suministro e instalación de Plataforma de integración Modbus para central IQ8Control. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo Plataforma Modbus o similar. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	2.505,75	2.505,75
PCI006	<p>Ud Detector Óptico-Térmico</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR OPTICO-TERMICO, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y pequeño material de fijación Ref. tipo O2T y ref.802374+805590+ESS-ATB06 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	5,00	87,15	435,75
PCI007	<p>Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR ÓPTICO-ACÚSTICO-TÉRMICO CON FLASH SIRENA/VOZ, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea, sirena de hasta 92 dB/m y mensajes de voz y señal óptica tipo flash y pequeño material de fijación, tipo IQ8 O2TVF y ref. 802385 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	2,00	147,58	295,16
PCI009	<p>Ud Pulsador manual analógico de superficie</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR MANUAL ANALÓGICO DE SUPERFICIE, con módulo aislador de línea incorporado y pequeño material de fijación, así como señalítica de los elementos. Ref. 804973+704980+70965 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	8,00	45,87	366,96
PCI_SCA	<p>Ud Programación en SCADA de Protocolo de Evacuación</p> <p>Programación en SCADA de protocolo de evacuación para automatizar todas las acciones necesarias en caso de evacuación de viajeros em el tramo. Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	2,00	3.437,25	6.874,50

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI018	<p>Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTATIL DE CO2, 5 Kg, grado de eficacia 34B, colocado en Cuartos Técnicos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Ref. DC-5M de Fire-Prot o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	88,58	265,74
PCI010	<p>Incluye Pruebas y documentación Final</p> <p>Ud Rótulo extinción disparada PAN-3</p> <p>Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Totalmente instalado, programación y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca NOTIFIER Modelo PAN-3 o similar.</p>	4,00	66,18	264,72
PCI026	<p>Ud Transponder 4 zonas 2 salidas</p> <p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios esserbus, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores ESSER serie 9000 cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Montado en caja de superficie modelo 788650, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Requiere alimentación externa 24Vcc ó 12 Vcc. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 18 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo 808623 o similar. Incluye caja transponder.</p>	5,00	146,90	734,50
PCI011	<p>m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios</p> <p>Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE AS+ PARA LOS BUCLES DE DETECCION DE INCENDIOS, APANTALLADO 90% DE Cu FLEXIBLE CLASE V, TRENZADO, SECCION 2x0,8 mm.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1.284,00	2,92	3.749,28
PCI042	<p>m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.</p> <p>Tubería de muestreo de detección de humos, de 25 mm en ABS rojo, ref. PIP-001 de ESSER o similar, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	40,00	13,64	545,60
PCI043	<p>Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.</p> <p>Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar, que incluye pieza de bifurcación para tubería de 25 mm con racor para capilar, 2 m de tubo capilar de 10 mm y un punto de muestreo plano, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	12,00	49,51	594,12
PCI100	<p>m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger.</p> <p>Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones.</p> <p>Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.</p>	2,00	218,34	436,68

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI101	<p><b>m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.</b></p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	22,00	342,27	7.529,94
PCI102	<p><b>Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.</b></p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Se efectuará esta protección en huecos circulares de paso de celdas.</p> <p>Van dos protecciones por paso de celdas.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	6,00	25,04	150,24
PCI103	<p><b>Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-4, 5 ó 6, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de aspiración, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	830,98	1.661,96
PCI061	<p><b>m Tubo plástico rígido DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1.240,00	10,20	12.648,00
12011	<p><b>m Tubo plástico rígido DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	44,00	7,48	329,12



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Ge-wiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexión; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	52,00	10,18	529,36
15390	<p><b>Ud Materiales para conexión armarios.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MATERIALES PARA CONEXION DE TUBERIAS EMPOTRADAS en hormigón para acometida de armario empotrado a la red general de incendios en bajo andenes, incluyendo tubería de acero inox. de diámetro adecuado, codos, uniones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	113,38	113,38
PCI060	<p><b>Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MÓDULO TAL, de señales técnicas para conexión al lazo de detección de incendios sin necesidad de alimentación externa, de 1 contacto de salida NA o NC de relé programable y 1 entrada supervisada o 1 zona convencional para conexión de hasta tres detectores. Si se utiliza como entrada recibe información procedente de contactos libres de tensión NA en reposo. Provisto de LED indicador de entrada activada e incluye caja de plástico ABS. Ref. tipo IQ8M-1E/1R y ref.804864 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	116,40	232,80
PCI200	<p><b>Ud Pulsador Paro Extinción.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE PARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	4,00	39,32	157,28
PCI201	<p><b>Ud Pulsador Disparo Extinción.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE DISPARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	4,00	39,32	157,28

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI131	<p>Ud Módulo de Red para Central S.E.</p> <p>Suministro e instalación de micromódulo con ocupación de 1 slot para conectar en el interior de cualquiera de las centrales serie 800X / IQ8Control o similar además del SEI-KIT. Permite la conexión en red essernet de hasta 16 equipos a una velocidad máxima de 62,5 kBd. Topología conexión de anillo con supervisión de roturas o cortocircuitos en cualquier punto de la red. Cable de comunicaciones 1Y cable de telecomunicaciones (St) Y nx 2 x 0,8 mm o similar y una longitud máxima de cableado entre 2 dispositivos de 1000 m.</p> <p>Corriente en reposo @ 12 V DC aprox. 150 mA.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Marca ESSER Modelo 784840.10 o similar.</p>	1,00	222,34	222,34
PCI132	<p>Ud Convertidor fibra óptica conexión a red essernet</p> <p>Suministro e instalación de conversor TCM142M de fibra óptica para redes essernet de fibra óptica provisto de conector tipo F-ST (BFOC) para fibras multimodo. G50/125?m (máx. 2Km), G6 2,5/125 ?m (máx. 3Km). Pérdida máxima atenuación F.O.: 6dB (G50/125?m) / 9dB (G6 2,5/125 ?m) . Tensión de funcionamiento de 9 a 30 Vcc. con un consumo máximo de 100mA a 12Vcc. Índice de protección IP40 fabricado n carcasa de aluminio para montaje en carril DIN, peso de 100g.</p> <p>Temperatura de funcionamiento -5 °C ... 50 °C ; Humedad relativa &lt; 95 % (no condensada)</p> <p>Dimensiones A: 72 mm H: 22 mm F: 24 mm</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Marca ESSER Modelo TCF142M. o similar</p>	2,00	726,23	1.452,46
PCI065	<p>Ud Central de Extinción de Incendios</p> <p>CENTRAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo modelo VSN-RP1R-PLUS2 de Morley o similar, para gestionar la extinción de FM200 en Armarios Eléctricos. La central esta Compuesta de un microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema.Homologada EN-12094.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final de acuerdo al pliego de condiciones.</p>	4,00	779,37	3.117,48

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI051	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 1 módulo</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 1 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 1 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	2.898,91	2.898,91
<b>TOTAL 4.8.....</b>				<b>90.565,51</b>
<b>4.9</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE VENTILACIÓN DE EMERGENCIA</b>			
<b>4.9.1</b>	<b>RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>			
COM001	<p>m Cable fibra óptica 16 fo</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, 16FO, multimodo 50/125 µm, cubierta de PE, tendido en bandeja o tubo, incluyendo terminales, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.100,00	4,18	4.598,00
COM012	<p>m Cable UTP Cat6</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE COBRE, PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, aislamiento de polietileno, 4 pares trenzados, sección AWG23, categoría 6, apantallado, ref. KS-02YS (St) H 4x2xAWG23/1 pimf-100 ohm, KERPEN MEGALINE 623 DS o similar, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	183,75	2,43	446,51
COM013	<p>Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de CONECTOR DE FIBRA TIPO ST, pigtail, incluyendo fusión, para FO, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4,00	48,71	194,84
COM002	<p>Ud Repartidor de fibra óptica multimodo</p> <p>Repartidor de fibra óptica multimodo OM3 con capacidad para un mínimo de dieciséis (16) conectores, incluyendo suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, complementos, etiquetado y certificación (mediciones ópticas).</p>	1,00	2.076,97	2.076,97
COM004	<p>Ud Latiguillo UTP Cat6 7m</p> <p>Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo UTP Cat6, siete (7) metros de longitud y dos (2) conectores RJ45. Incluso suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación.</p>	2,00	36,85	73,70
COM005	<p>Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo</p> <p>Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo de Fibra Óptica multimodo según especificación para conexión con el repartidor de fibra óptica. Longitud de siete (7) m.</p>	2,00	39,50	79,00
COM011	<p>Ud Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica</p> <p>Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (22) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.</p>	1,00	2.091,37	2.091,37

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COM020	Ud Conector RJ45. Suministro, fabricación, realización y documentación de final de CONECTOR RJ45 para cable de cobre de 4 pares, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	20,00	3,40	68,00
COM021	Ud Caja de empalmes de fibra óptica. Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CAJA DE EMPALMES DE FIBRA ÓPTICA, ref. 0603-110312 OTB230-12ST de Vydektra o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	96,52	193,04
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica. Convertidor cobre a fibra óptica.	2,00	644,63	1.289,26
<b>TOTAL 4.9.1</b> .....				<b>11.110,69</b>

#### 4.9.2 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO

TCC_Pio1	Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.  Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T	1,00	5.694,34	5.694,34
TCC_Pio2	Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara) Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la salida de emergencia en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.  Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T	1,00	3.055,96	3.055,96
<b>TOTAL 4.9.2</b> .....				<b>8.750,30</b>
<b>TOTAL 4.9</b> .....				<b>19.860,99</b>

#### 4.10 RED DE TIERRAS DE B.T.

##### 4.10.1 RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAFIO)

PTT008	Ud Terminales acero inox. TK-150-T Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	4,17	8,34
PTT007	Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TRANSFORMADOR TOROIDAL. Tipo A, PA-50 de Schneider o similar, incluyendo soporte y fijación. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	98,14	98,14

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT006	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm<sup>2</sup> Cu.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexonado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex Firs 1000V de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexonado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	50,00	29,22	1.461,00
PTT005	<p>Ud Grapa derivación KBH-63.</p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final GRAPA DE DERIVACION EN ACERO INOXIDABLE ref KBH-63 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	4,63	9,26
PTT004	<p>Ud Caja de seccionamiento.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE SECCIONAMIENTO DE PUESTA A TIERRA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	7,80	7,80
PTT002	<p>Ud Suministro y montaje de pica de puesta a tierra registrable.</p> <p>Suministro y montaje de conjunto pica de puesta a tierra registrable, constituida por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Taladro vertical d=100 mm, 3 m de profundidad, incluido el cajeado para la colocación de arqueta.</li> <li>-Electrodo de puesta a tierra de acero cobreado (300 micras de aleación de cobre) según norma Unesa de 2 m de longitud y 18,3 mm de diámetro roscado en un extremo.</li> <li>-Manguitos de acoplamiento entre electrodos.</li> <li>-Grapa cable-pica Ref.KU-16.63 de KLK con tornillería en acero inoxidable. Tubería de PVC corrugado tipo ferroplás o similar.</li> <li>-Arqueta registrable de poliéster fibra de vidrio, dimensiones 250x250 mm y tapa circular de registro.</li> <li>-Cinta aislante tipo denso o similar.</li> <li>-Relleno de pozo a tres partes iguales de bentonita, grafito en polvo y arcilla tamizada.</li> <li>-Tapón para evitar emanaciones de agua del pozo y protección provisional del pozo con entableado de madera.</li> </ul>	1,00	506,67	506,67
PTT003	<p>Ud Suministro y montaje de pica de puesta a tierra.</p> <p>Suministro y montaje conjunto de pica de puesta a tierra, constituida por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Taladro vertical d=100 mm, 3 m de profundidad</li> <li>-Electrodo de puesta a tierra de acero cobreado (300 micras de aleación de cobre) según norma Unesa de 2 m de longitud y 18,3 mm de diámetro roscado en un extremo.</li> <li>-Manguitos de acoplamiento entre electrodos.</li> <li>-Relleno de pozo a tres partes iguales de bentonita, grafito en polvo y arcilla tamizada.</li> <li>-Tapón para evitar emanaciones de agua del pozo y protección provisional del pozo con entableado de madera.</li> <li>-Grapa cable-pica Ref.KU-16.63 de KLK con tornillería en acero inoxidable. Tubería de PVC corrugado tipo ferroplás o similar.</li> </ul>	2,00	115,53	231,06
PTT010	<p>m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.</p> <p>Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.</p>	50,00	5,13	256,50
PTT016	<p>m Cable de cobre flexible de 35 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm<sup>2</sup>. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4,00	6,61	26,44

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 4.10.1.....</b>				<b>2.605,21</b>
<b>4.10.2</b>	<b>RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>			
PTT011	<p>m Cable desnudo 95 mm<sup>2</sup> grapado</p> <p>Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE COBRE DESNUDO SECCION 1X95 mm<sup>2</sup>, incluyendo grapas y tacos de fijación ref. 122 B-10 de Auxime, colocados cada 1 m. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	63,00	30,01	1.890,63
PTT012	<p>Ud Terminal acero inox. TK-150-T</p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	16,00	4,17	66,72
PTT013	<p>Ud Terminal TK-50 T</p> <p>Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de TERMINAL ref. TK-50 T, acero inox de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	8,00	4,10	32,80
PTT014	<p>Ud Grapa KBL-63</p> <p>Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KBL-63, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	8,00	4,98	39,84
PTT015	<p>Ud Grapa KDP-95</p> <p>Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KDP-95, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	18,00	4,98	89,64
PTT009	<p>Ud Grapa cable a pica KB-1663</p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final de GRAPA DE CONEXION DE CABLE DE 95 mm<sup>2</sup> Cu, A PICA, ref. KB-1663 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	4,98	9,96
PTT017	<p>Ud Caja de puentes</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PUENTES DE TIERRAS. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos</p>	2,00	107,60	215,20
PTT018	<p>Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PLETINA DE COBRE DE ENLACE DE RED AÉREA CON RED ENTERRADA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>La pletina permitirá la unión entre la red añerea de protección y de la se servicio de modo que se asegure el régimen de conexión de neutro en baja tensión de la instalación tipo TN-S en funcionamiento normal, es decir, a partir de la red de 13,2 kV.</p>	3,00	55,02	165,06
PTT016	<p>m Cable de cobre flexible de 35 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm<sup>2</sup>. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	24,00	6,61	158,64
PTT019	<p>m<sup>2</sup> Realización de mallazo electrosoldado.</p> <p>Realización de mallazo electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 4 mm, formando una retícula no superior a 300 x 300 mm. Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos preferentemente opuestos a la puesta a tierra de protección del Centro. Este mallazo se cubrirá con una capa de hormigón de 10 cm de espesor como mínimo, que se incluye también en esta partida. Incluye preparación previa de la superficie. Incluye talochado final de la superficie para su correcto acabado.</p>	33,20	14,01	465,13
<b>TOTAL 4.10.2.....</b>				<b>3.133,62</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 4.10.....</b>				<b>5.738,83</b>
<b>4.11</b>	<b>PRUEBAS FINALES</b>			
PFF005	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación ), de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.719,14	1.719,14
PFF004	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación en cuartos técnicos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	358,66	358,66
PFF002	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.506,62	1.506,62
PFF001	<p>Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.</p> <p>Realización de la MEDICION DE LAS RESISTENCIAS DE PUESTA A TIERRA, TENSIONES DE PASO Y CONTACTO de la totalidad de equipos eléctricos y mobiliario de cuarto, incluyendo suministro del listado de los puntos de medición realizados y valores obtenidos, planos de situación y corrección de defectos observados en la instalación.</p> <p>Los puntos a medir será como mínimo los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Red de tierras enterrada.</li> <li>- Centro Transformación.</li> <li>- Cuartos Técnicos eléctricos.</li> <li>- Cuadros eléctricos.</li> <li>- Motores.</li> <li>- Luminarias.</li> </ul> <p>- Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	139,88	139,88
PFF008	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilaciones de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	352,95	352,95
<b>TOTAL 4.11.....</b>				<b>4.077,25</b>
<b>4.12</b>	<b>DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>			
ASB001	<p>Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación</p> <p>Documentación "as-built" de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación de emergencia y EBA), incluyendo equipamiento propio de la estación como ventilación de cuartos técnicos, intrusión, inundación, alumbrado,... de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.</p>	1,00	1.629,67	1.629,67

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASB002	Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia Documentación "as-built" de la instalación de ventilación de emergencia "aceleradores", de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	2.037,09	2.037,09
ASB004	Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones Documentación "as-built" de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB005	Ud Legalización de la instalación (OCA). Legalización de la instalación a través de los Organismos de Control Autorizados.	1,00	611,13	611,13
ASB006	Ud Documentación "as-built" inst. bombeo Documentación "as-built" inst. bombeo	1,00	970,00	970,00
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA Documentación "as-built" inst. ventilación EBA	1,00	634,69	634,69
			<b>TOTAL 4.12.....</b>	<b>7.512,25</b>
<b>TOTAL 4.....</b>				<b>1.225.750,86</b>



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>5</b>	<b>ESTACIÓN DE CONCHA</b>			
<b>5.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>			
<b>5.1.1</b>	<b>CELDA 13,2 KV</b>			
CMT0031	<p>Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de estación según PPTP.</p> <p>4 Celdas de protección con interruptor automático gama SM6, modelo SDM1C16M de Schneider o similar, de dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 750 mm. de anchura</li><li>- 1.220 mm. de profundidad</li><li>- 1.600 mm. de altura</li></ul> <p>Peso: 400 kg (Sin TI)</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Juegos de barras tripolares de 400 A para conexión superior con celdas adyacentes, de 16kA.</li><li>- Seccionador en SF6.</li><li>- Mando CS1 manual.</li><li>- Interruptor automático de corte en SF6 (hexafluoruro de azufre) tipo Fluarc SF1, tensión de 24 kV, intensidad de 400 A, poder de corte de 16 kA, con bobina de disparo a emisión de tensión 220 V c.a., 50 Hz.</li><li>- Mando RI de actuación motorizado.</li><li>- Embarrado de puesta a tierra.</li></ul> <p>4 KIT 3 TOROS PROTEC.(DM SM6 24KV) DE SCHNEIDER O SIMILAR: -3 Transformadores toroidales de proteccion (DM SM6 24kV).</p> <p>4 KIT CBT450+SEPAM1000+T/S20 IHM AVANZADO DE SCHNEIDER O SIMILAR:</p> <p>Celda gama SM6, modelo JLJKITSEP1D/T20 de Schneider o similar.</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cajón de BT de 450 mm de altura conteniendo un SEPAM 1000+ T/S20 (indicar Vaux). El SEPAM se comunicará directamente con PLC.</li><li>- Cableado en celda de disyuntor SM6</li><li>- Regulación SEPAM 1000+T/S20 (indicar datos de regulación)</li></ul> <p>SEPAM TRANSFORMADOR T20.</p> <p>PROTECCIONES</p> <p>En lo referente a sus funciones de protección, contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Máxima intensidad de fase (50/51)</li><li>- Máxima intensidad de tierra o neutro (50N/51N)</li><li>- Desequilibrio/componente inversa (46).</li><li>- Imagen térmica (49 RMS).</li></ul> <p>Tanto el termostato/Buchholz como el control de temperatura (38/49T), con opción de sondas MET 148, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES. MEDIDAS</p> <p>Contiene las opciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de fase I1 I2 I3 RMS</li><li>- Intensidad residual lo</li><li>- Corriente media I1 I2 I3</li><li>- Maxímetro de potencia de fase IM1 IM2 IM3</li></ul> <p>La medida de temperatura, con opción de sondas MET 148 con 2 umbrales por sonda, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES.</p> <p>DIAGNÓSTICO RED</p> <p>Las opciones que contempla son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de disparo I1, I2, I3, lo</li><li>- Índice de desequilibrio/corriente inversa li</li><li>- Contador horario</li><li>- Calentamiento</li><li>- Tiempo restante de funcionamiento</li></ul>	1,00	61.963,15	61.963,15

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- Selectividad lógica			
	<b>ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS POR CERRADURA</b>			
	1 PLC M-340 de Schneider o similar gestor de control y comunicación para telemando de MT Este PLC también controlará la protección automática motorizada de Baja Tensión ubicada a la salida del secundario del transformador dentro del recinto del Centro de Transformación.			
	Se incluye programación de los Relés SEPAM			
	<b>TOTAL 5.1.1</b> .....			<b>61.963,15</b>
<b>5.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>			
CMT004	Ud Suministro y montaje de transformador de 1000 kVA según planos y PPTP. Transformador Seco, encapsulado en resina epoxy (aislamiento seco-clase F), con el neutro accesible en baja tensión y refrigeración natural (AN). Es una máquina trifásica reductora de tensión, siendo la tensión entre fases a la entrada de 13 kV y la tensión a la salida en vacío de 400V entre fases y 230V entre fases y neutro, tensiones según: - UNE 21301 (CEI 38:1983 modificada)(HD 472:1989) - UNE 21538 (HD 538.1 S1) - ensayos de choque térmico (niveles C2a y C2b), - ensayos de condensación y humedad (niveles E2a y E2b), - ensayo de comportamiento ante el fuego (nivel F1). Sus características mecánicas y eléctricas se ajustarán a la Norma UNE 21538, siendo las siguientes: - Potencia nominal: 1000 kVA. - Tensión nominal primaria: 13.200 V. - Regulación en el primario: +2,5% +5% +7,5% +10%. - Tensión nominal secundaria en vacío: 420 V. - Tensión de cortocircuito: 6 %. - Grupo de conexión: Dyn11. - Nivel de aislamiento: Tensión de ensayo a onda de choque 1,2/50 s 125 kV. Tensión de ensayo a 50 Hz 1 min. 50 kV. - Dispondrá de sonda de temperatura para disparo de la ventilación forzada.	2,00	14.927,62	29.855,24
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior. Suministro y montaje de cerramiento interior de malla metálica galvanizada de 2,20 m de altura para cierre de aparatos en el interior. Incluye una puerta de acceso. Comprende la mecanización de los bastidores con los postes de tubo que corresponda, su fijación al suelo, su unión entre sí, incluyendo la parte proporcional de los tubos de apoyo, herrajes, puertas y tornillería de fijación. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Incluye enclavamiento que no permite la extracción de la llave, mientras la puerta del cerramiento esté abierta.	4,00	129,91	519,64
	<b>TOTAL 5.1.2</b> .....			<b>30.374,88</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>5.1.3 CONEXIONES CELDAS-CELDAS-TRAFOS</b>				
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE UNIPO-LAR, aislamiento HEPRZ1(AS) tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm <sup>2</sup> Al, ref. Afumex o Eprotenax de Prysmian o similar, pantalla 16 mm <sup>2</sup> cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	63,00	13,98	880,74
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Suministro, realización y documentación final de TERMINACIONES DE CABLE, 1x150 mm <sup>2</sup> Al, 12/20 kV, incluyendo suministro de terminal contractiles ref. 24-TIA-L-1x150 Al-2C, dos (2) campanas, de Alcatel o similar, puesta a tierra de las pantallas, soportes. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	18,00	53,22	957,96
<b>TOTAL 5.1.3.....</b>				<b>1.838,70</b>
<b>5.1.4 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>				
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo y Pantalla facial dieléctrica. Un cinturón de seguridad. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portátil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.	1,00	2.026,60	2.026,60
<b>TOTAL 5.1.4.....</b>				<b>2.026,60</b>
<b>TOTAL 5.1.....</b>				<b>96.203,33</b>
<b>5.2 CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>				
CBT011	Ud Cuadro ICP Acometida complementaria (de socorro) Suministro y montaje de Armario eléctrico para apartamente ICP de dimensiones y materiales homologados por la compañía distribuidora. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	1.386,45	1.386,45
CBT012	Ud Cuadro BT Salida Secundarios Trafos en Centro de Transformación Suministro y montaje de Armarios eléctricos de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida de los transformadores 13kV/0,4kV. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	16.920,08	16.920,08
CBTC13	Ud Cuadro General de Baja Tensión Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 6 armarios de 615x650x2020 y 4 armarios de 615x800x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	167.126,95	167.126,95
CBTC14	Ud Cuadro CA-1 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	23.440,01	23.440,01

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CBTC16	Ud Cuadro General de Control Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	19.057,30	19.057,30
CBTC50	Ud Cuadro General de SAI Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	8.398,12	8.398,12
CBTC15	Ud Cuadro CA-2 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 4 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	15.663,59	15.663,59
CBTC21	Ud Cuadro de Control CA-2 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 1 armario de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	11.196,77	11.196,77
CBTC51	Ud Cuadro de SAI CA-2 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	7.713,52	7.713,52
CBT024	Ud Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones Suministro y montaje de Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	1.030,26	1.030,26
CBT025	Ud Cuadro Equipos de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones Suministro y montaje de Cuadro de Equipos del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	1.111,08	1.111,08
CBT026	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	2.864,26	2.864,26
CBT034	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones -II- Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto Auxiliar de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 650x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	1.539,85	1.539,85
CBT027	Ud Cuadro General Jefe de Estación -EN- Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado normal) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	998,63	998,63

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CBT028	<p>Ud Cuadro General Jefe de Estación -EE-</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado emergencia o socorro) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	1,00	1.133,43	1.133,43
CBT038	<p>Ud Cuadro de Ticketing</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico en cuarto eléctrico (CA-1 o CA-2) para alimentación del sistema de Ticketing (expendedoras y canceladoras), compuesto por 1 armario de poliéster IP-55, con puerta transparente, de dimensiones adecuadas para acoger toda la aparamenta necesaria. Incluye aparamenta y trabajos para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	2,00	2.653,78	5.307,56
CBT100	<p>Ud Cuadro Cuarto de Operadores</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de cuarto de operadores. Compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta transparente y toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	1,00	2.123,40	2.123,40
CBT030	<p>Ud Equipo de Batería de Condensadores 100kVAr para compensación automática 8 x 12,5 kVAr.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN EQUIPO DE BATERÍA DE CONDENSADORES PARA REALIZAR COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA CON LIMITACIÓN DE ARMÓNICOS, con regulación 8 x 12,5 kVAr según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	8.957,82	8.957,82
CBT031	<p>Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11kVA Mono-Mono autonomía 60' a plena carga</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 11kVA Mono-Mono Ref. Eaton 9PX 1:1 o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo electrónico con bypass automático interno y pantalla LCD.</li> <li>- 20 Baterías SBS30 o similar (Pb puro con &gt;12 años de vida media) en bancada para garantizar los 60 min de autonomía.</li> <li>- Interruptor de protección de baterías.</li> <li>- By Pass manual de mantenimiento.</li> <li>- Tarjeta de Red ethernet modelo Network Management minislot SNMP o similar.</li> </ul>	1,00	11.055,94	11.055,94
CBT037	<p>Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 30kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 30kVA Trifásica-Trifásica Ref. Eaton Powerware 9155 o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo electrónico con bypass automático interno y pantalla LCD.</li> <li>- Baterías HX 36x205 (Pb puro con &gt;10 años de vida media) en armario adosado al SAI para garantizar los 60 min de autonomía.</li> <li>- Interruptor de protección de baterías.</li> <li>- By Pass manual externo de mantenimiento.</li> <li>- Tarjeta de Red ethernet modelo Network Management minislot SNMP</li> </ul>	1,00	17.119,96	17.119,96

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CBT102	<p>Ud <b>Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones</b></p> <p>Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones según esquemas eléctricos compuesto por 1 armario de 800x600x250, con puerta ciega donde se instalarán voltímetro, amperímetro, luces señalizadoras de red y selector. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo toda la herramienta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final y parte proporcional de pequeño material necesario</p>	1,00	1.790,00	1.790,00
<b>TOTAL 5.2.....</b>				<b>325.934,98</b>
<b>5.3</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL</b>			
<b>5.3.1</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO</b>			
CFC004	<p>m <b>Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x240 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	360,00	54,40	19.584,00
U1K1150CU	<p>m <b>Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</b></p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.020,00	27,73	28.284,60
CFC008	<p>m <b>Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x120 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	576,00	22,22	12.798,72
CFC040	<p>m <b>Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</b></p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.(AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	340,00	24,91	8.469,40
CFC006	<p>m <b>Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x70 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	707,00	17,85	12.619,95

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC007	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x50 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x50 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	972,00	16,80	16.329,60
CFC012	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x35 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	8.390,00	9,03	75.761,70
CFC009	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x25 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	27.334,00	7,38	201.724,92
CFC010	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x16 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	44.280,00	5,08	224.942,40
CFC014	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x10 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4.085,00	13,46	54.984,10
CFC025	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x6 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	7.935,00	6,64	52.688,40
CFC033	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x6 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	200,00	12,41	2.482,00

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2027	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x10 mm2, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.520,00	19,73	29.989,60
CFC028	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x2,5 mm2, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	225,00	4,47	1.005,75
CFC030	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3.270,00	3,75	12.262,50
CFC035	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	445,00	3,73	1.659,85
CFC036	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 3x1'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	2,89	1.011,50
CFC024	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4.500,00	4,72	21.240,00
CFC200	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	630,00	6,69	4.214,70



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC029	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 Kv SECCION 4x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	610,00	8,19	4.995,90
CFC031	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	825,00	3,37	2.780,25
CFC039	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV, SECCION 2x1,5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3.000,00	2,04	6.120,00
CFC037	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	600,00	6,50	3.900,00
CFC041	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 2x6 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.740,00	4,60	8.004,00
CFC042	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	520,00	16,80	8.736,00
CFC043	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 4x6 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	7,38	2.583,00
CFC046	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</b></p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p>	1.560,00	58,96	91.977,60

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC047	m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm <sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación. Cable 0,6/1 kV 1x120 mm <sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación.	520,00	20,40	10.608,00
<b>TOTAL 5.3.1</b> .....				<b>921.758,44</b>
<b>5.3.2 CABLEADO DE CONTROL</b>				
10400	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 2x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3.700,00	2,40	8.880,00
10403	m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 6x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	270,00	4,15	1.120,50
10404	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm <sup>2</sup> +P Cu Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	200,00	6,64	1.328,00
10405	m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm <sup>2</sup> +P Cu Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	120,00	8,05	966,00
10407	m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm <sup>2</sup> +P Cu Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 Kv SECCION 2x1mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1.610,00	1,96	3.155,60
10408	m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm <sup>2</sup> +P Cu Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV SECCION 3x1 mm <sup>2</sup> , apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1.200,00	1,80	2.160,00

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10410	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CON- DUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5kV, SECCION 6x1 mm2, apantallado ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	150,00	3,43	514,50
10411	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	5,67	1.701,00
10412	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	70,00	7,67	536,90
10413	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	18,41	2.209,20
10414	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	22,41	44,82
10491	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	12,00	10,37	124,44
10492	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	16,00	5,27	84,32

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10493	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	30,00	5,27	158,10
10494	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	22,00	10,37	228,14
10495	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	22,00	15,56	342,32
10498	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	15,56	31,12
				<b>23.584,96</b>
			<b>TOTAL 5.3.2.....</b>	<b>23.584,96</b>
			<b>TOTAL 5.3.....</b>	<b>945.343,40</b>
<b>5.4</b>	<b>CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>			
<b>5.4.1</b>	<b>BANDEJAS</b>			
CEL009	<p>Ud Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60.</p> <p>Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60. Incluye tabique separador.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, incluido soportes, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	294,77	589,54
11053	<p>m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja.</p> <p>Ref.Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	650,00	42,52	27.638,00

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11054	<p>m Bandeja de acero perforada 300x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	480,00	32,15	15.432,00
11055	<p>m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja, ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	25,34	7.602,00
11056	<p>m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja, ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	20,77	7.269,50
11075	<p>m Bandeja de acero perforada 200x80x1 mm</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 200X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	60,00	26,95	1.617,00
11076	<p>m Bandeja de acero perforada 100x80x1 mm</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 100X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	40,00	21,59	863,60
11522	<p>m Tapa bandeja 400x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	55,00	35,39	1.946,45

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11523	m Tapa bandeja 300x60 mm acero Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	35,00	19,77	691,95
11524	m Tapa bandeja 200x60 mm acero Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	35,00	13,66	478,10
11525	m Tapa bandeja 100x60 mm acero Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	40,00	8,56	342,40
11720	m Soportes verticales rack de bandejas Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de SOPORTES VERTICALES PARA RACK DE BANDEJAS en bajo andén, construidos en perfil de canal reforzado para sujeción de ménsula soportes tipo de bandejas, incluido placas soporte de fijación a techo y suelo y tacos de fijación. Todo ello completamente instalado y alineado. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	140,00	8,65	1.211,00
11901	m Perfil metálico separador Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PERFIL METALICO SEPARADOR, en bandeja, de altura de acuerdo a las bandeja utilizada, de 1 mm de espesor incluido tornillería de fijación. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	75,00	4,00	300,00
11111	m Cable de cobre desnudo de 50 mm <sup>2</sup> , incluyendo derivaciones y grapas de conexión. Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x50 mm <sup>2</sup> de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	610,00	5,70	3.477,00
11122	m Cable de cobre desnudo de 70 mm <sup>2</sup> , incluyendo derivaciones y grapas de conexión. Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x70 mm <sup>2</sup> de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	90,00	13,89	1.250,10
<b>TOTAL 5.4.1</b> .....				<b>70.708,64</b>

#### 5.4.2 CONDUCTOS

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12011	<p><b>m Tubo plástico rígido DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	460,00	7,48	3.440,80
12012	<p><b>m Tubo plástico rígido DN20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 20 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 220 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1.902,00	9,88	18.791,76
PCI061	<p><b>m Tubo plástico rígido DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	229,00	10,20	2.335,80
12014	<p><b>m Tubo plástico rígido DN32.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 32 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 232 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	201,00	15,04	3.023,04
12200	<p><b>m Tubo plástico flexible DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIAMIDA diámetro 16 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 016 de Gewiss o similar, directamente grapado, incluyendo soportes, racores adecuados en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	45,00	8,48	381,60

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12201	<p><b>m Tubo plástico flexible DN20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 20 mm autoextinguible, libre de halógenos, ref. ICTA DX 20 020 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	120,00	7,16	859,20
12202	<p><b>m Tubo plástico flexible DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 25 mm autoextinguible, libre de halógenos, ref. ICTA DX 20 025 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	25,00	9,25	231,25
12203	<p><b>m Tubo plástico flexible DN32</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBOS DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 32 mm autoextinguible, libre de halógenos, ref. ICTA DX 20 032 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	40,00	14,22	568,80
<b>TOTAL 5.4.2.....</b>				<b>29.632,25</b>
<b>5.4.3</b>	<b>CAJAS</b>			
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	334,00	10,18	3.400,12
12532	<p><b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 150x110x70 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 206 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	266,00	19,30	5.133,80



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12533	<p>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 300x220x120 mm, entradas de hasta 48mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44209 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	15,00	66,64	999,60
<b>TOTAL 5.4.3.....</b>				<b>9.533,52</b>
<b>5.4.4</b>	<b>CANALES DE CABLES</b>			
11800	<p>m Canaleta cerrada 25x38 mm</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CANALETA CERRADA, dimensiones 25x38 mm con tapa, ref. MKS-25x38 de Rehau o similar, instalado por juntas de dovelas transversales de andén, incluyendo tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliego de P.T. y Planos.</p>	5,00	13,04	65,20
<b>TOTAL 5.4.4.....</b>				<b>65,20</b>
<b>TOTAL 5.4.....</b>				<b>109.939,61</b>
<b>5.5</b>	<b>ALUMBRADO</b>			
13065	<p>Ud Luminaria L20.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L20, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco</p> <p>neuro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math></p> <p>SDC M Dimensiones (L x A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	38,00	107,80	4.096,40

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13068	<p><b>Ud Luminarias L20/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA L20/E, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable, incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color:</p> <p>4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1552</p> <p>mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	13,00	233,20	3.031,60
13067	<p><b>Ud Luminarias L22.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L22 28 W. LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91</p> <p>mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	63,00	95,70	6.029,10
13077	<p><b>Ud Equipo autónomo L32.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L32 B65LED - Luminarias de emergencia LED estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media de 150,000h - IP 65 - IK 07 - LEGRAND mod. 661427 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase II - Led verde testigo de carga - Bornas automáticas de gran capacidad 2x2,5mm<sup>2</sup> - Bornas de telemando para puesta en reposo - Difusor opal - 3 entradas de material flexible para tubo Ø16,20,25mm - Instalación en superficie. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	29,00	78,95	2.289,55

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13078	<p><b>Ud Equipo autónomo L33.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L33NFL65 - Luminarias de emergencia estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 y UNE 20392 - Luminarias no permanentes - IP 65 - IK 07 -LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Clase I - 2 Leds verde testigo de carga - Conexión por bornas de tornillo de gran capacidad para 2 cables de 2,5mm2, tanto para alimentación como telemando. - Bornas de telemando para puesta en reposo - Material de la envolvente autoextinguible - 2 entradas para cable Ø 20 mm (1 en cada lateral) - Suministrada con 2 conos - Instalación en superficie Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	9,00	268,58	2.417,22
13075	<p><b>Ud Equipo autónomo L30.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L30 C3LED - Luminarias de emergencia LED para interiores - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias no permanentes - LEDS de alta potencia con vida media de 150,000h - IP 42 - IK 04 - LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Clase II - 1 Led verde testigo de carga en modelos estándar - 2 LEDS en modelos autotest: 1 verde y 1 ámbar- Bornas de tornillo de gran capacidad 2x2,5mm2 - Bornas de telemando para puesta en reposo - Instalación en superficie o empotrada - 3 entradas de cable: 1 en la parte posterior y 2 laterales desfondables de Ø20mm para entrada de manguera o tubo rígido - Difusor opal - Completamente reciclables al final de su vida útil.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	13,00	109,83	1.427,79
13050	<p><b>Ud Luminaria LED L9.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación fina de LUMINARIA LED L9, equipo de cuerpo cuadrado con aristas pronunciadas que consta de una carcasa de aluminio y difusor doble en policarbonato. Distancia de observación según EN 1838 &lt; 46 m . Ofrecen iluminación o señalización permanente utilizando tecnología LED.</p> <p>Formato: Orto banderola Funcionamiento: Permanente LED Autonomía (h): 1 Lámpara en emergencia : LMSLED Piloto testigo de carga : LED Lámpara en red: LMSLED Grado de protección: IP42 IK04 Aislamiento eléctrico: Clase II Dispositivo verificación: No Conexión telemando: Si Tipo batería : NiMH</p> <p>Incluye acoplamiento al conjunto de luminaria, si es necesario, de anagramas en una o dos caras, soportes y fijaciones, aprobada por la D.F. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	36,00	324,25	11.673,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13000	<p><b>Ud Luminaria LED L1.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L1 SITECO aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 18 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li><li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li><li>- 5 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li><li>- 3 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</li><li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li></ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	26,00	4.400,78	114.420,28
13010	<p><b>Ud Luminaria LED L6.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L6 SITECO aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 10 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li><li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li><li>- 4 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li><li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 o similar, con su correspondiente batería.</li><li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li></ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	14,00	3.333,48	46.668,72
13012	<p><b>Ud Luminaria LED L7.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de luminaria LED SITECO LED TIPO L7 aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 2,4 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 8 u. módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V - 2400 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li><li>- 2 u. FLEX Power Protect 68W OSRAM DOP LFP2000-G3</li><li>- 3 u. Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li><li>- 1 u. Kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</li><li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li></ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	13,00	2.293,45	29.814,85

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13020	<p><b>Ud Luminarias LED LC-2400.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	63,00	670,28	42.227,64
13027	<p><b>Ud Luminarias LED LC-2400/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	30,00	865,00	25.950,00
13021	<p><b>Ud Luminarias LED LC-1200.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	42,00	377,60	15.859,20
13028	<p><b>Ud Luminarias LED LC-1200/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	16,00	591,00	9.456,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALU001	<p>Ud Luminaria L21.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivo-Geometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCcuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Includiendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	115,00	95,70	11.005,50
ALU002	<p>Ud Luminaria L21/E.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21/E 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCcuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Includiendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	59,00	227,70	13.434,30

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALU003	<p><b>Ud Luminaria L40.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED L40 para alumbrado sentido evacuación ante una emergencia en túneles, estancas, grado protección IP-65,IK-10 con anagrama de flecha indicadora, aprobada por la D.F, equipada con leds de 3,5 w., Manufacturado según la normativa UNE 60598-1.Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	70,00	95,73	6.701,10
ALU004	<p><b>Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	26,00	94,08	2.446,08
ALU027	<p><b>Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608- B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	28,68	143,40
ALU032	<p><b>Ud Pulsador simple con LED en caja de acero inoxidable.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Pulsador Simple con LED en caja de acero inoxidable SVAB_121851_01 de Schlegel Elektrokontakt o similar, para solicitud de encendido de alumbrado durante las tareas de limpieza, incluyendo placa, borneros, prensaestopas, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	12,00	103,43	1.241,16
ALU033	<p><b>Ud Pulsador doble con LED en caja de acero inoxidable.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608- B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	118,43	355,29
14140	<p><b>Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE CON TAPA de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	19,00	13,15	249,85
14141	<p><b>Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTORES EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE ref. 3609-B + 2X3000-B de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	18,78	93,90
13490	<p><b>Ud Luminaria LED L3490.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO L3490 SITECO mod.RAILWAYLED 4801 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 3,49 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li> <li>- 3490 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 3 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI ( MAT3) o equivalente, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones para montaje individual adosado y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	3.682,09	7.364,18

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10060	<p><b>Ud Luminaria LED L60.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PROYECTOR LED L60 con soportes orientables, incluyendo acoplamiento al conjunto luminarias si es necesario, de al menos 8000 lm de flujo luminoso. Cuerpo de aluminio IP66 e IK07 con óptica ancha. Vida útil de al menos: 50.000 horas. aprobada por la D.F . Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	260,00	780,00
10070	<p><b>Ud Sensor de luminosidad compatible con instalaciones DALI.</b></p> <p>Suministro y montaje de sensor de luminosidad que transfiere las señales recogidas a señal DALI para su compatibilidad con el resto de dispositivos DALI. En entrada a cañón más cercano al CGBT - CA-1. IP67. Orientable 360° en el plano vertical. Retardo contra destellos de 60 segundos. Sensibilidad de la fotocélula regulable entre 5 y 300 lux. Incluye todo el material necesario para su correcta instalación, incluso adaptadores necesarios para su compatibilidad con controladora DALI.</p>	1,00	82,80	82,80
10071	<p><b>Ud Kit de sensores para detección de unidad de metro en andén.</b></p> <p>Suministro y montaje de kit de sensores para detección de presencia de unidad de metro en andén. Se compone de los siguientes elementos: - 2 fotocélulas de infrarrojos, una en cada testero de la estación, instaladas sobre la vía correspondiente antes de entrar en el andén, ref. RLK39-8-2000-Z/31/40a/116 de Pepperl + Fuchs o similar. - 1 sensor de ultrasonidos instalado en el centro de la estación, bajo el borde del andén correspondiente, ref. UB2000-30GM-E5-V15, y caja estanca con amplificador de señal y relé de salida de Pepperl + Fuchs o similar. Incluye herramientas y pequeño material para su correcta instalación y funcionamiento (transformadores, programador, herrajes, bridas de montaje, latiguillos, tornillería, etc.). Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	645,74	1.291,48
<b>TOTAL 5.5.....</b>				<b>360.550,39</b>

### 5.6 VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

#### 5.6.1 VENTILACIÓN E.B.A.

##### 5.6.1.1 Equipamiento Ventilación EBA

EBA001	<p><b>Ud Ventilador Axial para la instalación de EBA, de 20 m³/s. Ref. 6PM3AA200MLB de ABB o similar.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR AXIAL para la instalación de EBA, potencia 27,5 kW, de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li> <li>Motor de accionamiento, ABB modelo 6PM3AA200MLB.</li> <li>Difusor con compensadores y piezas de transición.</li> <li>Bancada metálica, con anclajes y elementos antivibratorios.</li> <li>Rejilla protectora en aspiración.</li> <li>Monitor de vibraciones.</li> <li>Pulsador de parada de emergencia.</li> <li>Permisos y licencias.</li> <li>Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentran reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li> </ol> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	13.858,18	27.716,36
--------	---	------	-----------	-----------



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EBA002	<p>Ud Compuerta Motorizada para ventilador de 20 m³/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 20 m³/s, de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación de las prueba en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</p> <p>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</p> <p>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</p> <p>e) Permisos y licencias.</p> <p>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	4.873,66	9.747,32
EBA003	<p>Ud Silenciador para ventilador de 20 m³/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN SILENCIADOR para ventilador de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistemas de unión a la pared de cierre y al difusor del ventilador.</p> <p>c) Permisos y licencias.</p> <p>d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	4.649,01	9.298,02
EBA004	<p>Ud Filtro para ventilador de 20 m³/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN FILTRO para ventilador de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de unión a la pared de cierre.</p> <p>c) Presostato diferencial para indicación de colmatación de filtro.</p> <p>d) Permisos y licencias.</p> <p>e) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	2.506,41	5.012,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE004	<p>Ud Puerta de 2,10 m.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	3,00	341,71	1.025,13
EBA007	<p>Ud Puerta de Acceso a conductos de ventilación bajo andén en aluminio.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA DE ACCESO A LOS CONDUCTOS DE VENTILACIÓN bajo andén en aluminio y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, herrajes y cerradura. c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	452,51	905,02
EBA010	<p>kg Conductos de aire contruidos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CONDUCTOS DE AIRE contruidos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo con soporte y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	100,00	5,67	567,00
VE006	<p>kg Deflectores.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	100,00	6,86	686,00
VE003	<p>m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.</p> <p>TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	150,00	57,03	8.554,50
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Carriles para deslizamiento del polipasto. c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE008	m Barandilla. Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	10,00	41,58	415,80
VE009	Ud Instalación eléctrica. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Cableado y canalizaciones de la instalación. c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	804,17	804,17
<b>TOTAL 5.6.1.1</b> .....				<b>67.729,41</b>
<b>5.6.1.2 Cuadro Control Local Ventilación EBA</b>				
UA2K2K5C	Ud Armario Metálico Completo 2000x2000x500mm IP55. Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 2000x2000x500mm IP55 Modelo Monobloc ref CMO201010/50 de Himel o similar. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	3.075,99	3.075,99
UVOLTMTRO	Ud Voltímetro directo 0-500V. Ref. 16005 de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VOLTÍMETRO DIRECTO, Ref. 16005 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	60,34	60,34
UAMPTMTRO	Ud Amperímetro Escala para TI 50/5A-2000/5A. Ref. 16010 de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN AMPERÍMETRO ANALÓGICO, Ref. 16004 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	16,79	16,79
UQ420160	Ud Interruptor en carga de 4 polos In=160A; Pdc=20kA. Ref. INS160 de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR EN CARGA 4 POLOS In=160A, Pdc=20kA, Ref. 28929 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	136,82	136,82
UKRH10	Ud Relé diferencial de 300mA, modelo RH10 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DIFERENCIAL DE 300mA VIGIREX, modelo RH10, Ref. 56235 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	1,00	101,86	101,86
UTIA80	Ud Toroidal cerrado tipo A IA80 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de TOROIDAL CERRADO TIPO A IA80, Ref. 50439 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	1,00	170,42	170,42
UTI	Ud Transformador de intensidad 75/5 a 200/5 abertura 20x5mm de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD 150/5 abertura 20x5mm, Ref. 16505 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	3,00	22,48	67,44

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UCMRV	Ud Conmutador rotativo para Voltímetro. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA VOLTÍMETRO, Ref. 15125 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	98,68	98,68
UCMRA	Ud Conmutador rotativo para Amperímetro. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA AMPERÍMETRO, Ref. 15126 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	101,88	101,88
UQ41010	Ud Interruptor magnetotérmico de 4 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24362 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	70,90	70,90
UQ35063	Ud Interruptor magnetotérmico de 3 polos In=63A; Pdc=50kA. Ref. NG125LMA de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 3 POLOS In=63A, Pdc=50kA, Ref. 18886 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	222,06	444,12
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	24,59	98,36
UK3365A	Ud Contactor tripolar In=65A/AC3 (80A/AC1) de 3 polos. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=65A/AC3 (80A/AC1), Ref. LC1-D65 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	223,77	895,08
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	6,00	18,36	110,16
UVAR30	Ud Variador de frecuencia trifásico Iccmax=66A para motores de hasta 30kW. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VARIADOR DE FRECUENCIA PARA MOTORES DE HASTA 30KW, Iccmax=66A, Ref. Altivar 61 ATV-61HD3ON4 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	3.904,86	7.809,72
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	3,00	47,33	141,99
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In<25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	5,00	47,19	235,95
UK3312A	Ud Contactor tripolar In=12A/AC3 (25A/AC1) de 3 polos. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=12A/AC3 (25A/AC1), Ref. LC1-D12 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	3,00	37,11	111,33

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UQ22510MA	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=25kA. Ref. C60LMA de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO C60LMA DE 2 POLOS In=10A, Pdc=25kA, Ref. 26349 de Schneider o similar y resto de características según lo indi-cado en la Prescripción Técnica.	2,00	116,49	232,98
UKI339A	Ud Contactor Inversor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTAC-TOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	78,60	157,20
UF301	Ud Relé Térmico Protección Motor hasta regulación 9-13A Ref. LRD-xx de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELE TER-MICO DE PROTECCION DE MOTOR de Intervalos hasta 9-13A; Ref. LRD-01, LRD-02, LRD-03, LRD-04, LRD-05, LRD-06, LRD-07, LRD-08, LRD-09, LRD-10, LRD-12, LRD-14 y LRD-16 de Schneider o similar y res-to de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	65,69	131,38
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Pres-cripción Técnica.	8,00	52,22	417,76
UQ21510	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Pres-cripción Técnica.	1,00	52,44	52,44
UTR22024	Ud Transformador rectificador monofásico de 220Vca/24Vcc 6,3A.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANS-FORMADOR RECTIFICADOR MONOFÁSICO 220Vca/24Vcc. Resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	155,67	155,67
UQ21516	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=16A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=16A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Pres-cripción Técnica.	1,00	63,11	63,11
UTC1600	Ud Transformador monofásico de 1600 VA para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANS-FORMADOR MONOFÁSICO DE 1.600 VA A 230 V +/-5% para aislamien-to galvánico y protección de sobretensiones. Resto de características se-gún lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	356,92	356,92
UQ2103	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=3A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=3A, Pdc=10kA, Ref. 24320 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Pres-cripción Técnica.	3,00	62,23	186,69
UQ21010	2 Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.	1,00	47,33	47,33
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	346,94	346,94

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UKST1100	<p>Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE SONDA TÉRMICA DE MOTOR 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos</p>	2,00	61,21	122,42
UKFT	<p>Ud Relé detección falta de tensión para 230Vca.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELÉ DE DETECCIÓN FALTA DE TENSIÓN 230Vca Ref. CA2KN22M7 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	40,13	40,13
UPM340	<p>Ud Autómata Programable Modicon M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de AUTÓMATA PROGRAMABLE MODICON M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar. RAM 4096 Kb, 1024 E/S digitales, 256 E/S Analógicas y 36 Vías específicas. Enlace serie ModBus y Red Ethernet TCP/IP. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	1.087,12	1.087,12
UPGM340	<p>Ud Módulo Alimentación Autómata (PLC) Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE ALIMENTACIÓN PARA AUTÓMATA PROGRAMABLE M340 240V 36W Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	165,70	165,70
UPR1200M	<p>Ud Rack para Instalación de elementos de automatismo Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de RACK PARA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE AUTOMATISMO, con 12 emplazamientos disponibles, Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	204,59	204,59
UPCAPM	<p>Ud Kit de conexión para el apantallamiento del rack.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de KIT DE CONEXIÓN PARA EL APANTALLAMIENTO, Ref. BMX XSP 0600 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	38,28	38,28
UPTPR	<p>Ud 5 Tapas de protección para emplazamiento no ocupados en rack.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de LOTE DE 5 TAPAS DE PROTECCIÓN para emplazamientos no ocupados del rack, Ref. BMX XEM 010 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	37,31	37,31
UPME32DM	<p>Ud Módulo de 32 entradas digitales.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 ENTRADAS DIGITALES para PLC M340, 32 IN 24 Vcc, Ref. BMX DDI 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	211,52	423,04
UPMS32DM	<p>Ud Módulo de 32 salidas digitales.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 SALIDAS DIGITALES para PLC M340, 32 OUT 24 Vcc, Ref. BMX DDO 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	252,83	252,83
UPME4AM	<p>Ud Módulo de 4 entradas analógicas alto nivel.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 4 ENTRADAS ANALÓGICAS para PLC M340, bajo nivel. Ref. BMX AMI 0410 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	316,54	633,08
UPSET3405	<p>Ud Interface SET-MEBI-M340-005.</p> <p>Interface SET-MEBI-M340-005.</p>	2,00	181,71	363,42

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPSET3401	Ud Interface SET-MEBI-M340-001. Suministro, transporte y montaje de INTERFACE de interconexión entre módulos de salida de PLC M340 y periféricos, incluido minirelés, ref. SET-MEBI-M340-001 de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	323,97	323,97
UPCUSB	Ud Cable toma terminal / USB 1,8m Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de CABLE TOMA TERMINAL / USB 1,8m , Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	94,89	94,89
UPBORNM	Ud Bornero desenchufable de 20 contactos para PLC M340 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DESENCUFABLE DE 20 CONTACTOS PARA PLC M340 , Ref. BMX FTB 2000 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	21,50	43,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
<b>TOTAL 5.6.1.2.....</b>				<b>20.308,03</b>
<b>TOTAL 5.6.1.....</b>				<b>88.037,44</b>

### 5.6.2 VENTILACIÓN DE EMERGENCIA

#### 5.6.2.1 Ventilación Emergencia VE-1

##### 5.6.2.1.1 Equipamiento Ventilación Emergencia

VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm. TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	35,00	57,03	1.996,05
VE004	Ud Puerta de 2,10 m. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	341,71	341,71
VE006	kg Deflectores. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES construidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	250,00	6,86	1.715,00
VE008	m Barandilla. Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	10,00	41,58	415,80

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE009	<p>Ud Instalación eléctrica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Cableado y canalizaciones de la instalación.</p> <p>c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	804,17	804,17
VE001	<p>Ud Ventilador axial 90 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR axial para la instalación de VE de 90 m<sup>3</sup>/s y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además los elementos, siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 3GBP 313 410 - ADG + 389, de 132 kW a 1.000 r.p.m. longitud del motor L=1.282 mm. Carcasa ABB M3BPW 315 MLA 6.</p> <p>c) Confusor y difusor con los correspondientes compensadores y pieza de transición.</p> <p>d) Bancada metálica con anclaje y elementos antivibratorios.</p> <p>e) Rejilla protectora en aspiración.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	42.428,30	84.856,60
VE002	<p>Ud Compuerta motorizada.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 90 m<sup>3</sup>/s y características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</p> <p>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</p> <p>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</p> <p>e) Permisos y licencias.</p> <p>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	7.476,37	14.952,74



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE011	<p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Puerta de acceso.                      c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	20,00	84,69	1.693,80
VE020	<p>Ud Polipasto de 5000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 5.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	3.865,23	3.865,23
<b>TOTAL 5.6.2.1.1.....</b>				<b>110.641,10</b>
<b>5.6.2.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>			
UA859023	<p>Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.</p> <p>Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 850x900x230mm IP55 Modelo PRISMA G de Schenider o similar, de acuerdo con las normas UNE-EN 60439-1, CEI-60439.1, NF-EN 60439. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cánca-mos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.099,91	1.099,91
UPT230A	<p>Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Ref. 2858357 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	119,02	119,02
UQ21010	<p>Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	4,00	47,33	189,32
UBD230025	<p>Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In&lt;25A; 300 mA.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In&lt;25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	47,19	47,19
UBAOFSD	<p>Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	6,00	24,59	147,54

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UK339A	Ud Contactor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	34,12	34,12
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	18,36	18,36
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	52,22	208,88
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	346,94	346,94
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc. Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADI35000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	238,98	238,98
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc. Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADO34000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	231,77	231,77
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos. Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Ref. 170XTS00100 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	53,98	107,96
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP. Suministro, transporte, montaje y conexionado de ADAPTADOR DE COMUNICACIONES MOMENTUM MODBUS TCP/IP, Ref. 170ENT11002 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	274,51	549,02
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC. Suministro, transporte, montaje y conexionado de conjunto de bornero base y minirelé de contacto conmutado, tensión de entrada de 230 V AC/DC, corriente constante límite de hasta 10 A, Ref. PLC-BSP.../21 HC de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	15,00	35,51	532,65
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC. Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE SONDA TÉRMICA DE MOTOR 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	61,21	122,42
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
<b>TOTAL 5.6.2.1.2.....</b>				<b>4.576,08</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 5.6.2.1.....</b>				<b>115.217,18</b>
<b>5.6.2.2</b>	<b>Ventilación Emergencia VE-2</b>			
<b>5.6.2.2.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación Emergencia</b>			
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm. TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	35,00	57,03	1.996,05
VE004	Ud Puerta de 2,10 m. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	341,71	341,71
	Incluye, además, los elementos siguientes:			
	a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.			
	Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.			
VE006	kg Deflectores. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	250,00	6,86	1.715,00
VE008	m Barandilla. Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	10,00	41,58	415,80
VE009	Ud Instalación eléctrica. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	804,17	804,17
	Incluye, además, los elementos siguientes:			
	a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Cableado y canalizaciones de la instalación. c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.			
	Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.			

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE001	<p>Ud Ventilador axial 90 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR axial para la instalación de VE de 90 m<sup>3</sup>/s y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además los elementos, siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 3GBP 313 410 - ADG + 389, de 132 kW a 1.000 r.p.m. longitud del motor L=1.282 mm. Carcasa ABB M3BPW 315 MLA 6.</p> <p>c) Confusor y difusor con los correspondientes compensadores y pieza de transición.</p> <p>d) Bancada metálica con anclaje y elementos antivibratorios.</p> <p>e) Rejilla protectora en aspiración.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	42.428,30	84.856,60
VE002	<p>Ud Compuerta motorizada.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 90 m<sup>3</sup>/s y características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</p> <p>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</p> <p>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</p> <p>e) Permisos y licencias.</p> <p>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	7.476,37	14.952,74
VE011	<p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Puerta de acceso.</p> <p>c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	20,00	84,69	1.693,80

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE020	<p>Ud Polipasto de 5000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 5.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	3.865,23	3.865,23
<b>TOTAL 5.6.2.2.1.....</b>				<b>110.641,10</b>
<b>5.6.2.2.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>			
UA859023	<p>Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.</p> <p>Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 850x900x230mm IP55 Modelo PRISMA G de Schenider o similar, de acuerdo con las normas UNE-EN 60439-1, CEI-60439.1, NF-EN 60439. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.099,91	1.099,91
UPT230A	<p>Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Ref. 2858357 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	119,02	119,02
UQ21010	<p>Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	4,00	47,33	189,32
UBD230025	<p>Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In&lt;25A; 300 mA.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In&lt;25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	47,19	47,19
UBAOFSD	<p>Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	6,00	24,59	147,54
UK339A	<p>Ud Contactador tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	34,12	34,12
UKA	<p>Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	18,36	18,36

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	52,22	208,88
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	346,94	346,94
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADI35000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	238,98	238,98
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADO34000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	231,77	231,77
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Ref. 170XTS00100 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	53,98	107,96
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de ADAPTADOR DE COMUNICACIONES MOMENTUM MODBUS TCP/IP, Ref. 170ENT11002 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	274,51	549,02
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de conjunto de bornero base y minirelé de contacto conmutado, tensión de entrada de 230 V AC/DC, corriente constante límite de hasta 10 A, Ref. PLC-BSP.../21 HC de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	15,00	35,51	532,65
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de MOTOR 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	61,21	122,42
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi  Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
				4.576,08
				115.217,18
				230.434,36

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>5.6.3</b>	<b>VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>			
VCT101	<p>Ud Ventilador ILT/6-355.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-355 o similar, conducto de 700x400, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 4.200 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (3.000 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</p> <p>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</p> <p>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</p> <p>d) Ayudas de albañilería.</p> <p>e) Aislamiento acústico.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	925,48	4.627,40
VCT102	<p>Ud Ventilador ILT/6-285.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-285 o similar, conducto de 600x300, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 2.700 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (1.600 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</p> <p>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</p> <p>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</p> <p>d) Ayudas de albañilería.</p> <p>e) Aislamiento acústico.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	678,14	1.356,28
VCT103	<p>Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700.</p> <p>Marco de chapa y/o angular, de 700x700 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobre-presión PER-630 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	87,31	436,55

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT104	<p>Ud Marco de chapa y/o angular, de 504x504.</p> <p>Marco de chapa y/o angular, de 504x504 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobre-presión PER-450 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	77,36	154,72
VCT105	<p>Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN</p> <p>Persiana de sobrepresión tipo PER-630 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 700x700 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	227,62	1.138,10
VCT106	<p>Ud Persiana de sobrepresión PER-450 CN</p> <p>Persiana de sobrepresión tipo PER-450 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 504x504 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	4,00	142,22	568,88
VCT107	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/700x700/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	355,71	355,71
VCT108	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/500x500/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/500x500/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	4,00	286,39	1.145,56
VCT109	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/800x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	315,05	315,05
VCT111	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/400x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/400x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	4,00	261,43	1.045,72



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT112	Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700). Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (700x700) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	5,00	107,17	535,85
VCT113	Ud Pieza de transición del cortafuegos (500x500). Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (500x500) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	4,00	97,17	388,68
VCT114	Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400. Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	2,00	245,80	491,60
VCT115	Ud Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300. Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	8,00	92,20	737,60
VCT116	Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/1225x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	4,00	89,74	358,96
VCT117	Ud Rejilla TRS-KA/825x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/825x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	5,00	76,46	382,30
VCT121	Ud Rejilla TRS-KA/525x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/525x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	5,00	66,17	330,85
VCT122	Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/425x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	2,00	60,27	120,54
VCT119	Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/325x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	2,00	51,62	103,24
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación. Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	320,00	77,88	24.921,60
VCT125	m Tubo flexible de Aluminio Aislado GSI-100. Suministro y montaje de TUBO FLEXIBLE DE ALUMINIO AISLADO. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	10,00	133,20	1.332,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT200	Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías.  Suministro e instalación de aire acondicionado de 14,068 KW, con unidad interior en el cuarto técnico sin conducto y unidad condensadora exterior en caverna de ventilación de emergencia (distancia máxima entre ambos equipos 50 metros), incluso línea de gas, alimentación eléctrica, vertido de condensados a bajo andén, termostato en pared y puesta en marcha.	6,00	10.397,76	62.386,56
			<b>TOTAL 5.6.3.....</b>	<b>103.233,75</b>
			<b>TOTAL 5.6.....</b>	<b>421.705,55</b>
<b>5.7</b>	<b>POZOS DE BOMBEO</b>			
<b>5.7.1</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-04. GRUPO 3 BOMBAS DE 32 KW</b>			
<b>5.7.1.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>			
UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.  VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	3,00	770,86	2.312,58
UPBVR200	Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.  VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	3,00	1.265,67	3.797,01
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.  VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	3,00	407,14	1.221,42
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.  VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	1,00	421,59	421,59
UPBVR100	Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.  VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	1,00	437,77	437,77
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.  CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación	1,00	426,67	426,67

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBTI200	<p>m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.</p> <p>TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillos y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	15,00	163,67	2.455,05
UPBBN	<p>Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.</p> <p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm<sup>3</sup>. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	5,00	50,46	252,30
UPBPTC	<p>Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.</p> <p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.465,19	2.465,19
UPBPLTMA	<p>Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).</p> <p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	1,00	2.695,85	2.695,85
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Carriles para deslizamiento del polipasto.</p> <p>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBCIERR	<p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Puerta de acceso.</p> <p>c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	7,50	84,69	635,18
3202.185-0295	<p>Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3202.185 SH</p> <p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3202.185 SH</p> <p>Nº de curva: 53-273 / Diámetro impulsor = 230 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante</p> <p>Salida de voluta DN 100</p> <p>Preparada para válvula de limpieza 4901</p> <p>Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x3" según plano 684 44 00.</p> <p>Con motor M30-19-2AA de 32 kW /400VD 3-fás. 50Hz Velocidad: 2955 rpm / Corriente nominal: 56 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Max. Temperatura del líquido: 40°C.</p> <p>Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68</p> <p>Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)</p> <p>Material de impulsor : GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje : EN 1.4057 (AISI 431)</p> <p>Material de los anillos tóricos: NBR</p> <p>Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) autolubricadas por cárter de glycol</p> <p>que las facultan para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.</p> <p>La bomba esta pintada según estándar Flygt</p> <p>M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris NCS 5804-B07G</p> <p>Se incluyen 20 m. de cable SUBCAB 4G35+2x1,5mm2 para arranque en directo.</p> <p>Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluido).</p>	3,00	34.466,71	103.400,13
604 56 06	<p>Ud Zocalo brida</p> <p>Zocalo brida ANSI 6 pulgadas y ANSI B16.1-89; tab.5</p> <p>Material: H°F°GG 25</p>	3,00	1.152,39	3.457,17
83 58 57	<p>Ud Minicas II Central alarma</p> <p>MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR:</p> <p>· penetración de liquido en el motor por FLS o</p> <p>CLS</p> <p>· indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas.</p> <p>Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)</p>	3,00	362,26	1.086,78
661 54 00	<p>Ud Soporte superior TG 3"</p> <p>Soporte superior TG 3"</p> <p>Acero galvanizado</p>	3,00	154,06	462,18
<b>TOTAL 5.7.1.1.....</b>				<b>128.524,14</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>5.7.1.2</b>	<b>Cuadro de Maniobra</b>			
CMPB002	<p>Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (3 bombas)</p> <p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 3 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 / my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un convertor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	1,00	7.738,57	7.738,57
<b>TOTAL 5.7.1.2.....</b>				<b>7.738,57</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 5.7.1.....</b>				<b>136.262,71</b>
<b>5.7.2</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-05. GRUPO 2 BOMBAS DE 22 kW</b>			
<b>5.7.2.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>			
UPBVC200	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	770,86	1.541,72
UPBVR200	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	1.265,67	2.531,34
UPBVAIR	<p>Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	407,14	814,28
UPBVC100	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	421,59	421,59
UPBVR100	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	437,77	437,77
UPBESC	<p>Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.</p> <p>CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación</p>	1,00	426,67	426,67
UPBTI200	<p>m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.</p> <p>TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillas y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	14,00	163,67	2.291,38

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBBN	<p>Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.</p> <p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm3. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	5,00	50,46	252,30
UPBPTC	<p>Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.</p> <p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.465,19	2.465,19
UPBPLTMA	<p>Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).</p> <p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	1,00	2.695,85	2.695,85
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</li><li>b) Carriles para deslizamiento del polipasto.</li><li>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3171.181-0034	<p>Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3171.181 SH</p> <p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3171.181 SH                      N° de curva: 53-274 / Diámetro impulsor = 213 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante con "guide pin Salida de voluta DN 100                      Preparada para válvula de limpieza 4901                      Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 692 68 00.                      Con motor M25-18-2AA de 22 kW /400 VD 3-fás.50Hz Velocidad: 2925 rpm / Corriente nominal: 38A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C.                      Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68                      Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)                      Material de la carcasa: H° F° GG 25                      Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431)                      Material de los anillos tóricos: NBR                      Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol                      que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal.                      Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.                      La bomba esta pintada según estándar Flygt                      M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G                      Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G6+2x1,5mm2 para arranque YD o en directo. Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>	2,00	25.571,97	51.143,94
540 13 01	<p>Ud Zocalo 100/DN 100 según EN 1092-2</p> <p>ZOCALO 100/DN 100 SEGÚN EN 1092-2 Tab. 9 (PN 16) MATERIAL: H° F° GG 25</p>	2,00	694,03	1.388,06
613 68 00	<p>Ud Soporte superior TG 2x2</p> <p>Soporte superior</p>	2,00	56,50	113,00
83 58 57	<p>Ud Minicas II Central alarma</p> <p>MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR:                      · penetración de liquido en el motor por FLS o                      CLS                      · indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas.                      Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)</p>	2,00	362,26	724,52
<b>TOTAL 5.7.2.1.....</b>				<b>70.244,88</b>

### 5.7.2.2 Cuadro de Maniobra



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CMPB001	<p>Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)</p> <p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un convertor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	1,00	7.475,78	7.475,78
<b>TOTAL 5.7.2.2.....</b>				<b>7.475,78</b>
<b>TOTAL 5.7.2.....</b>				<b>77.720,66</b>

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>5.7.3</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-06. GRUPO 2 BOMBAS DE 22 kW</b>			
<b>5.7.3.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>			
UPBVC200	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	770,86	1.541,72
UPBVR200	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	1.265,67	2.531,34
UPBVAIR	<p>Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	407,14	814,28
UPBVC100	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	421,59	421,59
UPBVR100	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	437,77	437,77
UPBESC	<p>Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.</p> <p>CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación</p>	1,00	426,67	426,67
UPBTI200	<p>m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.</p> <p>TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillas y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	14,00	163,67	2.291,38

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBBN	<p>Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.</p> <p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm3. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	5,00	50,46	252,30
UPBPTC	<p>Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.</p> <p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.465,19	2.465,19
UPBPLTMA	<p>Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).</p> <p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	1,00	2.695,85	2.695,85
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</li><li>b) Carriles para deslizamiento del polipasto.</li><li>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3171.181-0034	<p>Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3171.181 SH</p> <p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3171.181 SH                      N° de curva: 53-274 / Diámetro impulsor = 213 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante con "guide pin Salida de voluta DN 100                      Preparada para válvula de limpieza 4901                      Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 692 68 00.                      Con motor M25-18-2AA de 22 kW /400 VD 3-fás.50Hz Velocidad: 2925 rpm / Corriente nominal: 38A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C.                      Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68                      Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)                      Material de la carcasa: H° F° GG 25                      Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431)                      Material de los anillos tóricos: NBR                      Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol                      que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal.                      Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.                      La bomba esta pintada según estándar Flygt                      M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G                      Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G6+2x1,5mm2 para arranque YD o en directo. Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>	2,00	25.571,97	51.143,94
540 13 01	<p>Ud Zocalo 100/DN 100 según EN 1092-2</p> <p>ZOCALO 100/DN 100 SEGÚN EN 1092-2 Tab. 9 (PN 16) MATERIAL: H° F° GG 25</p>	2,00	694,03	1.388,06
613 68 00	<p>Ud Soporte superior TG 2x2</p> <p>Soporte superior</p>	2,00	56,50	113,00
83 58 57	<p>Ud Minicas II Central alarma</p> <p>MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR:                      · penetración de liquido en el motor por FLS o                      CLS                      · indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas.                      Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)</p>	2,00	362,26	724,52
<b>TOTAL 5.7.3.1.....</b>				<b>70.244,88</b>

### 5.7.3.2 Cuadro de maniobra

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CMPB001	<p>Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)</p> <p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un convertor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	1,00	7.475,78	7.475,78
				7.475,78
				77.720,66

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>5.7.4</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-07. GRUPO 3 BOMBAS DE 32 kW</b>			
<b>5.7.4.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>			
UPBVC200	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	3,00	770,86	2.312,58
UPBVR200	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	3,00	1.265,67	3.797,01
UPBVAIR	<p>Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	3,00	407,14	1.221,42
UPBVC100	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	421,59	421,59
UPBVR100	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	437,77	437,77
UPBESC	<p>Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.</p> <p>CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación</p>	1,00	426,67	426,67
UPBTI200	<p>m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.</p> <p>TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillas y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	21,00	163,67	3.437,07

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBBN	<p>Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.</p> <p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm3. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	5,00	50,46	252,30
UPBPTC	<p>Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.</p> <p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.465,19	2.465,19
UPBPLTMA	<p>Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).</p> <p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	1,00	2.695,85	2.695,85
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Carriles para deslizamiento del polipasto.</p> <p>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27
UPBCIERR	<p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Puerta de acceso.</p> <p>c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	7,50	84,69	635,18

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3202.185-0295	<p>Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3202.185 SH</p> <p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3202.185 SH                      N° de curva: 53-273 / Diámetro impulsor = 230 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante                      Salida de voluta DN 100                      Preparada para válvula de limpieza 4901                      Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x3" según plano 684 44 00.                      Con motor M30-19-2AA de 32 kW /400VD 3-fás. 50Hz Velocidad: 2955 rpm / Corriente nominal: 56 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Max. Temperatura del líquido: 40°C.                      Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68                      Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)                      Material de impulsor : GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje : EN 1.4057 (AISI 431)                      Material de los anillos tóricos: NBR                      Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) autolubricadas por cárter de glycol                      que las facultan para poder trabajar en seco. Material anillos interior/superior: WCCr / WCCr Material anillos exterior/inferior: WCCr / WCCr Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal. Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.                      La bomba esta pintada según estándar Flygt                      M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris NCS 5804-B07G                      Se incluyen 20 m. de cable SUBCAB 4G35+2x1,5mm2 para arranque en directo.                      Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluido).</p>	3,00	34.466,71	103.400,13
604 56 06	<p>Ud Zocalo brida</p> <p>Zocalo brida ANSI 6 pulgadas y ANSI B16.1-89; tab.5                      Material: H°F°GG 25</p>	3,00	1.152,39	3.457,17
83 58 57	<p>Ud Minicas II Central alarma</p> <p>MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR:                      - penetración de liquido en el motor por FLS o                      CLS                      - indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas.                      Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)</p>	3,00	362,26	1.086,78
661 54 00	<p>Ud Soporte superior TG 3"</p> <p>Soporte superior TG 3"                      Acero galvanizado</p>	3,00	154,06	462,18
<b>TOTAL 5.7.4.1.....</b>				<b>129.506,16</b>



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>5.7.4.2</b>	<b>Cuadro de maniobra</b>			
CMPB002	<p>Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (3 bombas)</p> <p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 3 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 / my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un convertor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	1,00	7.738,57	7.738,57
<b>TOTAL 5.7.4.2.....</b>				<b>7.738,57</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		<b>TOTAL 5.7.4.....</b>		<b>137.244,73</b>
		<b>TOTAL 5.7.....</b>		<b>428.948,76</b>
<b>5.8</b>	<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>			
<b>5.8.1</b>	<b>TOMAS DE CORRIENTE</b>			
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1 Suministro, fabricación, transporte, instalación, transporte, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA COMBINADAS 400/230 V, Ref. T1, instaladas en Túnel, Estación y Cuartos Técnicos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	4,00	170,91	683,64
TF002	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T2 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA AUXILIAR EN CAÑONES DE ACCESO A ESTACION, 2 p + TTL, 10/16 A, ref. T2. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	12,00	132,10	1.585,20
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR tipo T3, 2 p + TTL - 10/16 A, en caja estanca GW 40003 o similar a instalar en TUNEL. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	22,00	29,83	656,26
TF004	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR EN CUARTOS TECNICOS y ESTACIÓN, tipo T4, 2 p + TTL - 10/16 A, ref-44432-35 de Simon o similar en caja estanca. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	52,00	22,36	1.162,72
		<b>TOTAL 5.8.1.....</b>		<b>4.087,82</b>
<b>5.8.2</b>	<b>DETECTORES DE INUNDACIÓN</b>			
UDETINU	Ud Detectores de inundación. Suministro, fabricación, transporte, instalación, conexionado, pruebas y documentación final de DETECTOR CAPACITIVO PARA CONTROLAR DE ACUMULACIONES DE AGUA, incluyendo soporte de acero galvanizado regulable en altura, caja de conexión final, tubería flexible y racores hasta caja y fijaciones. Ref. EC-1808-TBOP de Carlo Gavazzi o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	8,00	155,65	1.245,20
		<b>TOTAL 5.8.2.....</b>		<b>1.245,20</b>
<b>5.8.3</b>	<b>DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>			
INT001	Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR DE INTRUSION DE DOBLE CAMPO MAGNETICO incluyendo caja conexión final y sujeciones. Ref. HoneyWell 7945WH o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	14,00	63,01	882,14
		<b>TOTAL 5.8.3.....</b>		<b>882,14</b>
<b>5.8.4</b>	<b>TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>			
14400	Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto. Suministro, fabricación, transporte, pruebas y documentación final de TERMOSTATO DE AMBIENTE para regulación de ventilación y/o alarma exceso calor en Cuarto Técnico, ref.49898 de Legrand o similar, incluyendo fijaciones, caja conexión circuitos y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	16,00	29,12	465,92

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VAR001	<p>Ud Suministro y montaje de termo eléctrico de 50 litros.</p> <p>Suministro y montaje de un termo eléctrico de 50 litros de capacidad, de 1.20 Kw., para producción y acumulación de A.C.S. con calderín de chapa de acero galvanizado, protección por ánodo, aislamiento de alta inercia, con vuelta de acero esmaltado, regulación automática, termostato y válvula de seguridad, grupo de conexión y alimentación con filtro incorporado, válvula de retención y de apertura de diámetro 1/2" e interruptor bipolar con fusibles. Homologado, conexionado y verificado. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.</p>	1,00	307,42	307,42
<b>TOTAL 5.8.4.....</b>				<b>773,34</b>
<b>5.8.5 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>				
14460	<p>Ud Finales de carrera en puertas.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de FINAL DE CARRERA INSTALADO EN PUERTA de paso de hombre de divisoria de compartimento de ventiladores y compuertas de Ventilaciones de Emergencia, grado protección IP-55, incluido sujeciones, ref. XCKN-102 de TEE o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	6,00	27,87	167,22
14490	<p>Ud Avisador acústico Rodman.</p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de AVISADOR ACUSTICO sonido intermitente ref. S-67I de Rodman o similar, 230 V.c.a., incluido soporte y sujeciones, para cavernas de Ventilación Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	54,84	164,52
14495	<p>Ud Foco destellante rojo.</p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de FOCO DESTELLEANTE color rojo, 220 V.c.a. ref. Lamp. 98 N. de Fernando Carrasco o similar, incluido soportes y sujeciones, para Cavernas de Ventilación de Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	25,31	75,93
<b>TOTAL 5.8.5.....</b>				<b>407,67</b>
<b>5.8.6 SISTEMA DE EMERGENCIA APERTURA CANCELADORAS</b>				
USETCAN	<p>Ud Pulsador de emergencia apertura flaps canceladoras.</p> <p>Suministro, instalación, pruebas y documentación final de pulsador de emergencia tipo seta de color rojo en caja amarilla IP65 para apertura de los flaps de canceladoras. La caja incluirá una tapa de metacrilato o similar que impida el accionamiento accidental del pulsador. Con una salida de estado NC. Para empotrar en bastidor vertical existente, en el caso de los pulsadores de mezzanina. Completamente montado, cableado a PLC y verificado su correcto funcionamiento, de acuerdo con el PPTP.</p>	4,00	47,77	191,08
<b>TOTAL 5.8.6.....</b>				<b>191,08</b>
<b>5.8.7 DESFIBRILADOR</b>				
DES1	<p>Ud Desfibrilador</p> <p>Suministro y montaje de desfibrilador.</p> <p>Características generales:                      Clasificación: Equipo alimentado internamente de acuerdo con la norma IEC 60601-1                      Protección eléctrica: Componentes aplicables: los electrodos son una conexión de protección del paciente durante la desfibrilación de tipo BF, de acuerdo con la norma IEC 60601-1.                      Autocomprobación: Cuando se enciende, el dispositivo realiza una auto-</p>	2,00	3.732,49	7.464,98

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>comprobación para verificar el funcionamiento de los componentes y circuitos internos. Cuando se detecta un error, el indicador de disponibilidad deja de parpadear. Además, el dispositivo realiza pruebas de autocomprobación automáticas diarias, semanales y mensuales.</p> <p>Desfibrilador:</p> <p>Onda: Bifásica exponencial truncada, con compensación de tensión y duración según la impedancia del paciente.</p> <p>Rango de impedancia: De 10 a 300 ohmios. Si la impedancia detectada está fuera de este rango, el usuario recibe un mensaje para que haga una comprobación de los electrodos y el conector. El dispositivo no administrará descargas si la impedancia está fuera de este rango.</p> <p>Energía de salida:</p> <p>Niveles de energía configurables: Descarga 1, Descarga 2, Descarga 3 o siguientes.</p> <p>Modo adulto: 150, 200, 300 o 360 julios</p> <p>Modo pediátrico: 35, 50, 75 o 90 julios</p> <p>Precisión de energía de salida:</p> <p>10 % del valor de la energía en 50 ohmios.</p> <p>15 % de la salida de energía estimada en 25 - 175 ohmios.</p> <p>Salida de energía nominal:</p> <p>La salida de energía nominal es la energía nominal administrada en función del valor de energía seleccionado y de la impedancia del paciente, como se muestra en el gráfico definido en el P.P.T.P.</p> <p>Tecnología de retroalimentación cprCOACH:</p> <p>Velocidad del metrónomo - 104 pulsaciones por minuto</p> <p>Opciones de configuración - Solo masaje / Ratio compresiones-ventilaciones 30:2.</p> <p>Comunicaciones: USB, inalámbrica 802.11 b/g/n o transferencia de datos a través de telefonía móvil al Programa de Administración de DEA.</p> <p>Para la comunicación con USB es necesario un cable USB de tipo 2.0 A macho a Micro-B.</p> <p>Medio ambiente:</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C</p> <p>Humedad relativa: De 5% a 95% sin condensación.</p> <p>Altitud: De -382 a 4572 metros</p> <p>Dimensiones parox.:</p> <p>AltioxAnchoxProf - 9,7 x 22,6 x 27,4 cm</p> <p>Peso: 2 Kg incluidos electrodos y batería</p> <p>Batería:</p> <p>Tipo - Dióxido de manganeso y litio (Li/MnO<sub>2</sub>), 12,0 V; 4,7 Ah; 55,8 Wh</p> <p>Duración esperada - 4 años instalada en un dispositivo que no se utiliza</p> <p>Peso - 0,3 Kg</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento prolongado: De 0 °C a 25 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C</p> <p>Electrodos:</p> <p>Electrodos de desfibrilación/estimulación(ECG</p> <p>Emalaje - Bandeja conectada con cubierta de fácil extracción</p> <p>Vida útil - 4 años</p> <p>Forma - Oval-rectangular</p> <p>Tamaño - 13,34 x 8,89 cm</p> <p>Cable - 1,1 m</p> <p>Área de contacto del gel conductor - 82 cm.2.</p> <p>Tiempo máximo de adhesión y de monitorización del ECG - 4 horas</p> <p>Nº máx. de descargas de desfibrilación 20 a 360 julios</p> <p>Duración máxima de estimulación - 1 hora</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p>			

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C Altitud: De -382 a 4572 metros Modelo Ref. LIFEPAK CR2 de PHYSIO CONTROL o similar. Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.			
DES2	Ud Totem emergencia para instalación de desfibrilador Suministro y montaje de totem de emergencia para instalación de desfibrilador en su interior. Con tapa y alubrado LED (blanco y rojo). Medidas: Alto - 1,5 metros Ancho - 0,35 metros Fondo - 0,14 metros Alumbrado mediante led perimetral, incluso parte superior en cajeado realizado en la estructura. Color blanco 4000K/rojo. El alumbrado perimetral en situación normal estará en color blanco, pasando a rojo en caso de apertura de la portilla que da acceso al DEA. En este caso mediante un sencillo interruptor de fin de carrera, se acciona el otro driver que da tensión al led rojo apagándose el blanco y no volviendo a su estado normal hasta no volver a cerrar la portilla. Alumbrado de cajeado con letero identificativo del DEA (desfibrilador). Color blanco 4000 K en el perímetro global del letero. Alumbrado de cajón donde se ubica el DEA. Color blanco 4000 K. Solo tira LED en el borde superior. Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.	2,00	3.642,97	7.285,94
DES3	Ud Mantenimiento y teleasistencia Mantenimiento y teleasistencia que incluye visita trimestral presencial obligatoria por ley así como asistencia las 24 horas del día 365 días al año. Plazo 2 años.	2,00	600,00	1.200,00
<b>TOTAL 5.8.7.....</b>				<b>15.950,92</b>
<b>5.8.8</b>	<b>OTROS</b>			
VAR1	Ud Linterna Suministro y montaje de linterna estanca de mano recargable de LED de alta potencia, de al menos 200 lúmenes y autonomía de 2 horas. Modelo LR-1 de Luznor IP67 - IK08. Incluye cargador. Modelo C64P de Luznor o similar.	2,00	223,23	446,46
VAR2	Ud Conjunto de mesa 1,50 x 0,80 de superficie y silla de oficina. Suministro y colocación de mesa escritorio de superficie 1,50 x 0,80 con cajonera y silla con asiento acolchado y regulable en altura con reposabrazos. Mesa modelo	2,00	275,00	550,00
VAR3	Ud Escalera de almacén Suministro y colocación en lugar que determine ETS de escalera de almacén. Escalera de fibra, móvil (ruedas) con 4 peldaños más plataforma. Altura 2307 mm. Ancho 990 mm Peso 38 Kg (aprox.) Plataforma de 605 x 805 mm de tramex de seguridad de fibra de vidrio. Zapatas de goma anti-deslizantes. Ruedas de desplazamiento en la parte posterior. Tornillería y herrajes en acero inox. Aislante y antiagentes eléctricos y térmicos. De conformidad con la norma UNE-EN 131-7. Ensayo de aislamiento a 100 kV según norma UNE-EN 61478. Modelo F-ALM05 de Escaleras Arizona o similar.	1,00	1.317,49	1.317,49

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 5.8.8.....</b>				<b>2.313,95</b>
<b>TOTAL 5.8.....</b>				<b>25.852,12</b>
<b>5.9 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>				
PCI004	<p>Ud Detección por aspiración tipo FFAST de Esser o similar.</p> <p>Suministro e instalación de detector precoz de humos por aspiración para ambientes limpios. Diseñado según EN54-20, con una entrada de tubería de muestreo. Provisto de punto de conexión de tubería, sensibilidad de detección de 0.005 a 20% de densidad de humo y contacto libre de tensión. Alimentación 24Vcc. Longitud máxima de tubería 50m. Equipado con filtro de fácil extracción. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso fuente de alimentación de 24 V. 5 A.</p> <p>Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca Notiifer Modelo FFAST 8100E o similar.</p>	5,00	2.828,57	14.142,85
PCI038	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 11 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	24.093,59	24.093,59
PCI050	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	2,00	11.504,41	23.008,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI047	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 3 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. El sistema incluirá sistema de pesaje continuo para detectar el escape o fugas del gas. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	6.221,91	6.221,91
PCI049	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	3,00	4.270,13	12.810,39
PCI003	<p>Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL</p> <p>Suministro e instalación de Plataforma de integración Modbus para central IQ8Control.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo Plataforma Modbus o similar. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	2.505,75	2.505,75
PCI006	<p>Ud Detector Óptico-Térmico</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR OPTICO-TERMICO, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y pequeño material de fijación Ref. tipo O2T y ref.802374+805590+ESS-ATB06 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	19,00	87,15	1.655,85
PCI007	<p>Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR ÓPTICO-ACÚSTICO-TÉRMICO CON FLASH SIRENA/VOZ, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea, sirena de hasta 92 dB/m y mensajes de voz y señal óptica tipo flash y pequeño material de fijación, tipo IQ8 O2TVF y ref. 802385 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	9,00	147,58	1.328,22

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI009	<p>Ud Pulsador manual analógico de superficie</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR MANUAL ANALÓGICO DE SUPERFICIE, con módulo aislador de línea incorporado y pequeño material de fijación, así como señalética de los elementos. Ref. 804973+704980+70965 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	48,00	45,87	2.201,76
PCI017	<p>Ud. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación de Extintor portátil de polvo ABC</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTÁTIL DE DE POLVO ABC, 9 Kg, colocado según planos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	25,00	36,71	917,75
PCI018	<p>Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTATIL DE CO2, 5 Kg, grado de eficacia 34B, colocado en Cuartos Técnicos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Ref. DC-5M de Fire-Prot o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación Final</p>	8,00	88,58	708,64
PCI010	<p>Ud Rótulo extinción disparada PAN-3</p> <p>Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Totalmente instalado, programación y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca NOTIFIER Modelo PAN-3 o similar.</p>	6,00	66,18	397,08
PCI021	<p>Ud Acometida de agua para red contra incendios</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de acometida de agua para red contra incendios desde la arqueta de conexión hasta la fachada del edificio, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario Acero Inoxidable</li> <li>- 5 m tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule 10, de 3" de diámetro.</li> <li>- 1ud válvula de compuerta de husillo ascendente homologada UL/FM de 3" embridada PN16.</li> <li>- 1ud válvula de retención de doble clapeta homologada UL/FM de 3" embridada PN16.</li> <li>- Filtro de agua en Y de DN-80.</li> <li>- Contador de agua DN-80.</li> <li>- Válvula de compuerta de para Red de Agua Sanitaria.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	4,00	2.085,29	8.341,16
PCI022	<p>Ud Electroválvula brigada de 3"</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, electroválvula bridada de 3", Danfoss tipo Eusi o similar, normalmente cerrada, incluyendo su instalación con juntas y tornillos correspondientes, de acuerdo con PPT.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	17,00	818,39	13.912,63



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI023	<p>Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 3" para BIE</p> <p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 3"</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 3", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	55,00	142,61	7.843,55
PCI028	<p>Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2" para BIE</p> <p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2"</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 1 1/2", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	50,00	119,72	5.986,00
PCI026	<p>Ud Transponder 4 zonas 2 salidas</p> <p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios esserbus, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores ESSER serie 9000 cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Montado en caja de superficie modelo 788650, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Requiere alimentación externa 24Vcc ó 12 Vcc. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 18 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo 808623 o similar. Incluye caja transponder.</p>	17,00	146,90	2.497,30
PCI011	<p>m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios</p> <p>Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE AS+ PARA LOS BUCLES DE DETECCION DE INCENDIOS, APANTALLADO 90% DE Cu FLEXIBLE CLASE V, TRENZADO, SECCION 2x0,8 mm.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	2.377,00	2,92	6.940,84
PCI040	<p>Ud Armario empotrado en caverna con tomas siamesas.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO TOMAS SIAMESAS Bifurcación de Columna Seca, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	1.267,69	2.535,38
PCI042	<p>m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.</p> <p>Tubería de muestreo de detección de humos, de 25 mm en ABS rojo, ref. PIP-001 de ESSER o similar, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	30,00	13,64	409,20
PCI043	<p>Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.</p> <p>Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar, que incluye pieza de bifurcación para tubería de 25 mm con racor para capilar, 2 m de tubo capilar de 10 mm y un punto de muestreo plano, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	29,00	49,51	1.435,79

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI046	<p>Ud Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal.</p> <p>Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	24,00	121,69	2.920,56
PCI100	<p>m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger.</p> <p>Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones.</p> <p>Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.</p>	20,00	218,34	4.366,80
PCI101	<p>m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	44,00	342,27	15.059,88
PCI102	<p>Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Se efectuará esta protección en huecos circulares de paso de celdas.</p> <p>Van dos protecciones por paso de celdas.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	40,00	25,04	1.001,60

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI008	<p>Ud. Det. lineal por reflexión con autoalineamiento</p> <p><b>DET. LINEAL POR REFLEXIÓN CON AUTOALINEAMIENTO</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de detector óptico de humo lineal convencional infrarrojo, servoasistido, con función de autoalineamiento. Compuesta por conjunto emisor/receptor en la misma unidad más elemento reflector y una unidad de control que incorpora un gran display y seis teclas. La cabeza monitorizada con haz láser permite el alineamiento remoto y sencillo. Alcance de 10 a 110 metros. Area de cobertura de 1.400 m2. Funciones de ajuste de sensibilidad, compensación automática de suciedad y retardos de alarma y avería. Incluido filtros de prueba y ajuste, kit de largo alcance para distancias entre 50 y 100 m, Kit para montaje en superficie y kit para montaje en techos o paredes oblicuos.</p> <p>Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 12 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.</p> <p>Marca ESSER Modelo F5000M o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Incluye cableado, p.p. tubo y registros, conexiones, instalación, pruebas a Cuadro de Detección, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexonado, conectores y latiguillos; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación y cableado eléctrico, pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Cableado eléctrico y de control, p.p. Tubo y Registros, Programación, Puesta en Marcha. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	14,00	920,53	12.887,42
PCI103	<p>Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-4, 5 ó 6, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de aspiración, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	830,98	2.492,94
PCI061	<p>m Tubo plástico rígido DN25.</p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexonado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1.806,00	10,20	18.421,20

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12011	<p><b>m Tubo plástico rígido DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	602,00	7,48	4.502,96
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	95,00	10,18	967,10
15390	<p><b>Ud Materiales para conexión armarios.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MATERIALES PARA CONEXION DE TUBERIAS EMPOTRADAS en hormigón para acometida de armario empotrado a la red general de incendios en bajo andenes, incluyendo tubería de acero inox. de diámetro adecuado, codos, uniones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	6,00	113,38	680,28
PCI060	<p><b>Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MÓDULO TAL, de señales técnicas para conexión al lazo de detección de incendios sin necesidad de alimentación externa, de 1 contacto de salida NA o NC de relé programable y 1 entrada supervisada o 1 zona convencional para conexión de hasta tres detectores. Si se utiliza como entrada recibe información procedente de contactos libres de tensión NA en reposo. Provisto de LED indicador de entrada activada e incluye caja de plástico ABS. Ref. tipo IQ8M-1E/1R y ref.804864 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	116,40	116,40
PCI200	<p><b>Ud Pulsador Paro Extinción.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE PARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	6,00	39,32	235,92

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI201	<p>Ud Pulsador Disparo Extinción.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE DISPARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	6,00	39,32	235,92
15369	<p>Ud Armario empotrado en caverna con Bocas de Incendio</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO BOCAS DE INCENDIO. Equipadas de columna húmeda, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	13,00	1.267,69	16.479,97
PCI065	<p>Ud Central de Extinción de Incendios</p> <p>CENTRAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo modelo VSN-RP1R-PLUS2 de Morley o similar, para gestionar la extinción de FM200 en Armarios Eléctricos. La central esta Compuesta de un microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema.Homologada EN-12094.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final de acuerdo al pliego de condiciones.</p>	6,00	779,37	4.676,22
PCI300	<p>Ud Módulo Red para Centrales Estación</p> <p>Suministro e instalación de módulo de red essernet de 62,5 Kbd FX808340 para conectar hasta 16 nodos mediante cable IY cable de telecomunicaciones (St) Y nx 2 x 0,8 mm o similar con longitud de 1000 m (máximo entre equipos). Detecta cortocircuitos y circuito abierto de la red essernet®, ocupando 1 slot en Centrales FlexES Control o similar.</p> <p>Tensión de funcionamiento 24 Vcc, con un consumo de corriente en Eq. básico aprox. 37 mA Dimensiones A: 27 mm H: 93 mm F: 112 mm</p> <p>Marca ESSER modelo FX808340 o similar.</p>	1,00	309,67	309,67

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI134	<p>Ud Central analógica de Estación</p> <p>Suministro e instalación de central analógica de 4 lazos con pantalla/teclado táctil y etiquetas en español FX808394.E o similar para expansión vertical de hasta 18 lazos. Preparado para 2 placas de expansión de 4 slots izquierda/ superior 2 x (FX808322 o similar) o derecha inferior 2 x (FX808323 o similar) incluidas y que se definen según necesidades de slot.</p> <p>Configuración flexible de módulos plug &amp; play con 2 slot ampliable a 10 para alojar hasta 10 lazos analógicos protegidos contra cortocircuito o circuito abierto, Cableado de lazo de 2 hilos x 0.8 mm<sup>2</sup> a 2.5 mm<sup>2</sup> manguera trenzada apantallada, de hasta 3.5 km según carga y con una capacidad de hasta 127 dispositivos por lazo analógico configurables en hasta 127 zonas por lazo, con un máximo de 32 transponder por lazo analógico y total de 100 por central. Factor de carga máximo por lazo, 96 (esserbust-Plus o similar):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hasta 48 detectores IQ8Quad con sirena o flash (Factor de carga 2) por lazo analógico</li><li>• Hasta 32 sirenas/detectores con voz/sirena y flash (Factor de carga 3) por lazo analógico</li></ul> <p>Dispone de Modo emergencia de cada uno de los lazos , los equipos de un lazo sin comunicaciones pasan a modo convencional, activando todas las zonas del lazo en caso de alarma, 4 salidas configurables, 9999 zonas + 9999 salidas.</p> <p>Posibilidad de 2 módulos de lazo únicos (esserbust/Plus) opcionales con aislamiento galvánico y 10.000 eventos de histórico.</p> <p>Comunicaciones con Puerto USB, Ethernet, RS485 y TTY en CPU, además de poder parametrizar, calibrar, programar y diagnosticar directamente vía USB desde la central.</p> <p>Posibilidad de Red de centrales Essernet de hasta 31 paneles y opción de conexión a software de gestión gráfico TG-ESSER con protocolo completo.</p> <p>Incorpora Alimentación de emergencia de 24 V y 150 W / (6 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24Ah. Salida alimentación auxiliar 3 x 24 Vcc ( posibilidad de hasta 3 fuentes de alimentación en cascada 450 W (18 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24 Ah.</p> <p>El equipamiento para el modelo FX18 de referencia FX808397.E o similar consta de:</p> <p>1 Equipamiento básico FX808394 o similar + 1 pantalla con teclado táctil FX808324o similar + 1 juego de etiquetas en español FX808406o similar, además de El equipamiento FX808394 o similar incluye 1 x módulo de fuente de alimentación, 1 módulo de conexión de fuente de alimentación, 1 x chasis trasero, 1 x módulo de CPU, 1 x tarjeta base de conexiones y 1 x caja de montaje de 3 cuerpos, para alojar baterías de hasta 24 amperios.</p> <p>Precisa módulos de lazo analógico normal FX808331o similar</p> <p>Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobación: VdS, CNBOP</p> <p>Totalmente instalada, programada y funcionando según planos y pliego de condiciones. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del verificador de lazos POL-ESS.</p> <p>Marca ESSER modelo FX18-4 o similar.</p>	1,00	5.415,82	5.415,82

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI303	Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-1, 2 ó 3, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de barreras de detección ópticas lineales, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3,00	664,78	1.994,34
<b>TOTAL 5.9</b> .....				<b>232.659,46</b>

### 5.10 PERSIANAS AUTOMÁTICAS

PAS01	Ud Persiana automática para acceso a cañón Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas provisionales de la estructura de la puerta automática enrollable para el acceso a las instalaciones del metro de Donostialdea, ajustada al tamaño y forma de cada cañón, en acero inoxidable AISI 316L, acabado nº 7, compuesta por los elementos y características siguientes:  <ul style="list-style-type: none"><li>- Puerta enrollable modelo MASTER de la casa COLLBAIX o similar.</li><li>- Estructura en aluminio extrusionado de alta resistencia fabricada en lamas rectas de doble pared 85 x 1,5 mm, ciega y anodizado en plata mate.</li><li>- Fijadas lateralmente con elementos en acero inoxidable.</li><li>- Alojamiento Duet de la casa COLLBAIX de 80 x 110 x 3 mm de espesor o similar para encajar la guía básica.</li><li>- Testero Duetplus COOLBAIX de 8 mm de espesor o similar lacado en negro.</li><li>- Cajón superior Duetplus COLLBAIX o similar en aluminio extrusionado del mismo color y material que la puerta.</li><li>- Motor de doble bobinado monofásico 220 Vca, electrofreno con desbloqueo mediante funda y cable de acero, modelo Centreo 4 76-240 de Somfy o similar.</li><li>- Equipo electrónico Connex Contact Auto COLLBAIX o similar que permita conocer la situación en que se encuentran las persianas (subidas, bajadas, subiendo, bajando).</li><li>- Cajetín Connex COLLBAIX o similar equipada con llave tubular amaestrada (ETS) para permitir la apertura eléctrica y manual.</li><li>- Banda de seguridad Radio Sens Connex CE de COLLBAIX o de similares características.</li><li>- Vidrios Stapid 4+4 cantos pulidos sobre perfilera robusta, anodizada plata mate para cubrir un hueco libre dejado por la persiana.</li><li>- Obra civil y pequeña obra de albañilería necesaria para la correcta instalación y remate total de la puerta.</li></ul> Las características mecánicas del conjunto deberán ser similares a las resultantes de los planos adjuntos en esta oferta y su ejecución de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	2,00	5.674,00	11.348,00
-------	---	------	----------	-----------

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PAS02	<p>Ud Instalación eléctrica de persiana automática de acceso a cañón</p> <p>Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas de la instalación eléctrica para las puertas automáticas de acceso por los cañones sin edículo de acceso a las instalaciones del metro de Donostialde, según lo indicado en la Prescripción Técnica, P.P.T.P. Incluye además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación: certificados de materiales, planos y catálogos, de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Cuadro de maniobra, máxima distancia del cuadro a la puerta, 20 m.</p> <p>c) Sistema de comunicación ETHERNET TCP-IP.</p> <p>d) Programa en soporte informático y accesorios para programación del PLC desde PC.</p> <p>e) Finales de carrera, detector de presencia y elementos de control.</p> <p>f) Cableado y canalizaciones de la instalación.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>h) Bancada metálica a base de perfiles estructurales, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.</p> <p>i) Instalación puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	2.459,00	4.918,00
PAS03	<p>Ud Sistema hidráulico para el accionamiento de apertura y cierre de las puertas automáticas de acceso a cañón sin edículo</p> <p>Fabricación suministro, transporte, montaje y pruebas provisionales del sistema hidráulico para el accionamiento de apertura y cierre de las puertas automáticas de acceso al metro de Donostialdea, compuesto por dos actuadores hidráulicos, tipo RMT (serie minimax), uno en cada eje de giro de las hojas, y mecanismos necesarios para un correcto funcionamiento de la puerta, todo ello de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	2,00	3.000,00	6.000,00
<b>TOTAL 5.10.....</b>				<b>22.266,00</b>
<b>5.11</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE ESTACIÓN</b>			
<b>5.11.1</b>	<b>RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>			
COM001	<p>m Cable fibra óptica 16 fo</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, 16FO, multimodo 50/125 µm, cubierta de PE, tendido en bandeja o tubo, incluyendo terminales, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.982,40	4,18	8.286,43
COM012	<p>m Cable UTP Cat6</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE COBRE, PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, aislamiento de polietileno, 4 pares trenzados, sección AWG23, categoría 6, apantallado, ref. KS-02YS (St) H 4x2xAWG23/1 pimf-100 ohm, KERPEN MEGALINE 623 DS o similar, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.118,25	2,43	2.717,35
COM013	<p>Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de CONECTOR DE FIBRA TIPO ST, pigtail, incluyendo fusión, para FO, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	20,00	48,71	974,20



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COM002	Ud Repartidor de fibra óptica multimodo Repartidor de fibra óptica multimodo OM3 con capacidad para un mínimo de dieciséis (16) conectores, incluyendo suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, complementos, etiquetado y certificación (mediciones ópticas).	2,00	2.076,97	4.153,94
COM004	Ud Latiguillo UTP Cat6 7m Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo UTP Cat6, siete (7) metros de longitud y dos (2) conectores RJ45. Incluso suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación.	10,00	36,85	368,50
COM005	Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo de Fibra Óptica multimodo según especificación para conexión con el repartidor de fibra óptica. Longitud de siete (7) m.	2,00	39,50	79,00
COM011	Ud Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (22) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	2,00	2.091,37	4.182,74
COM014	Ud Switch 12 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (12) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	3,00	1.622,44	4.867,32
COM020	Ud Conector RJ45. Suministro, fabricación, realización y documentación de final de CONECTOR RJ45 para cable de cobre de 4 pares, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	50,00	3,40	170,00
COM021	Ud Caja de empalmes de fibra óptica. Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CAJA DE EMPALMES DE FIBRA ÓPTICA, ref. 0603-110312 OTB230-12ST de Vydektra o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	9,00	96,52	868,68
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica. Convertidor cobre a fibra óptica.	7,00	644,63	4.512,41
<b>TOTAL 5.11.1.....</b>				<b>31.180,57</b>

#### 5.11.2 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TCC_Con1	<p><b>Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local</b></p> <p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	16.635,14	16.635,14
TCC_Con2	<p><b>Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)</b></p> <p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	6.404,36	6.404,36
<b>TOTAL 5.11.2.....</b>				<b>23.039,50</b>
<b>TOTAL 5.11.....</b>				<b>54.220,07</b>
<b>5.12</b>	<b>RED DE TIERRAS DE B.T.</b>			
<b>5.12.1</b>	<b>RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAFIO)</b>			
PTT008	<p><b>Ud Terminales acero inox. TK-150-T</b></p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	4,17	8,34
PTT007	<p><b>Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TRANSFORMADOR TOROIDAL. Tipo A, PA-50 de Schneider o similar, incluyendo soporte y fijación. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1,00	98,14	98,14
PTT006	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex Firs 1000V de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	167,25	29,22	4.887,05
PTT005	<p><b>Ud Grapa derivación KBH-63.</b></p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final GRAPA DE DERIVACION EN ACERO INOXIDABLE ref KBH-63 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	4,63	23,15
PTT004	<p><b>Ud Caja de seccionamiento.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE SECCIONAMIENTO DE PUESTA A TIERRA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	7,80	15,60

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT010	m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7. Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.	167,25	5,13	857,99
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm <sup>2</sup> . Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm <sup>2</sup> . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	4,00	6,61	26,44
<b>TOTAL 5.12.1.....</b>				<b>5.916,71</b>
<b>5.12.2</b>	<b>RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>			
PTT011	m Cable desnudo 95 mm <sup>2</sup> grapado Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE COBRE DESNUDO SECCIÓN 1X95 mm <sup>2</sup> , incluyendo grapas y tacos de fijación ref. 122 B-10 de Auxime, colocados cada 1 m. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	631,25	30,01	18.943,81
PTT012	Ud Terminal acero inox. TK-150-T Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	67,00	4,17	279,39
PTT013	Ud Terminal TK-50 T Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de TERMINAL ref. TK-50 T, acero inox de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	44,00	4,10	180,40
PTT014	Ud Grapa KBL-63 Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KBL-63, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	103,00	4,98	512,94
PTT015	Ud Grapa KDP-95 Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KDP-95, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	44,00	4,98	219,12
PTT009	Ud Grapa cable a pica KB-1663 Suministro, transporte, instalación y documentación final de GRAPA DE CONEXION DE CABLE DE 95 mm <sup>2</sup> Cu, A PICA, ref. KB-1663 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	15,00	4,98	74,70
PTT017	Ud Caja de puentes Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PUENTES DE TIERRAS. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	107,60	215,20
PTT018	Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PLETINA DE COBRE DE ENLACE DE RED AÉREA CON RED ENTERRADA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. La pletina permitirá la unión entre la red añerea de protección y de la se servicio de modo que se asegure el régimen de conexión de neutro en baja tensión de la instalación tipo TN-S en funcionamiento normal, es decir, a partir de la red de 13,2 kV.	4,00	55,02	220,08
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm <sup>2</sup> . Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm <sup>2</sup> . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	88,00	6,61	581,68

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT019	<p>m2 Realización de mallazo electrosoldado.</p> <p>Realización de mallazo electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 4 mm, formando una retícula no superior a 300 x 300 mm. Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos preferentemente opuestos a la puesta a tierra de protección del Centro. Este mallazo se cubrirá con una capa de hormigón de 10 cm de espesor como mínimo, que se incluye también en esta partida. Incluye preparación previa de la superficie. Incluye talochado final de la superficie para su correcto acabado.</p>	46,20	14,01	647,26
			<b>TOTAL 5.12.2</b>	<b>21.874,58</b>
			<b>TOTAL 5.12</b>	<b>27.791,29</b>
<b>5.13</b>	<b>PRUEBAS FINALES</b>			
PFF005	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación ), de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.719,14	1.719,14
PFF004	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación en cuartos técnicos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	358,66	358,66
PFF002	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.506,62	1.506,62
PFF001	<p>Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.</p> <p>Realización de la MEDICION DE LAS RESISTENCIAS DE PUESTA A TIERRA, TENSIONES DE PASO Y CONTACTO de la totalidad de equipos eléctricos y mobiliario de cuarto, incluyendo suministro del listado de los puntos de medición realizados y valores obtenidos, planos de situación y corrección de defectos observados en la instalación.</p> <p>Los puntos a medir será como mínimo los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Red de tierras enterrada.</li> <li>- Centro Transformación.</li> <li>- Cuartos Técnicos eléctricos.</li> <li>- Cuadros eléctricos.</li> <li>- Motores.</li> <li>- Luminarias.</li> </ul> <p>- Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	139,88	139,88
PFFBB_006	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE y EBA</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación EBA y ventilaciones (1) de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	363,18	363,18

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PFF007	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. PB's. Ejecución de las pruebas finales de la instalación de un pozo de bombeo, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.	4,00	119,75	479,00
<b>TOTAL 5.13.....</b>				<b>4.566,48</b>
<b>5.14 DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>				
ASB001	Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación Documentación "as-built" de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación de emergencia y EBA), incluyendo equipamiento propio de la estación como ventilación de cuartos técnicos, intrusión, inundación, alumbrado,... de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB002	Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia Documentación "as-built" de la instalación de ventilación de emergencia "aceleradores", de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	2.037,09	2.037,09
ASB004	Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones Documentación "as-built" de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB005	Ud Legalización de la instalación (OCA). Legalización de la instalación a través de los Organismos de Control Autorizados.	1,00	611,13	611,13
ASB006	Ud Documentación "as-built" inst. bombeo Documentación "as-built" inst. bombeo	1,00	970,00	970,00
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA Documentación "as-built" inst. ventilación EBA	1,00	634,69	634,69
<b>TOTAL 5.14.....</b>				<b>7.512,25</b>
<b>TOTAL 5.....</b>				<b>3.063.493,69</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>6</b>	<b>ESTACIÓN DE EASO</b>			
<b>6.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>			
<b>6.1.1</b>	<b>CELDA 13,2 KV</b>			
CMT0031	<p>Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de estación según PPTP.</p> <p>4 Celdas de protección con interruptor automático gama SM6, modelo SDM1C16M de Schneider o similar, de dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- 750 mm. de anchura</li><li>- 1.220 mm. de profundidad</li><li>- 1.600 mm. de altura</li></ul> <p>Peso: 400 kg (Sin TI)</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Juegos de barras tripolares de 400 A para conexión superior con celdas adyacentes, de 16kA.</li><li>- Seccionador en SF6.</li><li>- Mando CS1 manual.</li><li>- Interruptor automático de corte en SF6 (hexafluoruro de azufre) tipo Fluarc SF1, tensión de 24 kV, intensidad de 400 A, poder de corte de 16 kA, con bobina de disparo a emisión de tensión 220 V c.a., 50 Hz.</li><li>- Mando RI de actuación motorizado.</li><li>- Embarrado de puesta a tierra.</li></ul> <p>4 KIT 3 TOROS PROTEC.(DM SM6 24KV) DE SCHNEIDER O SIMILAR: -3 Transformadores toroidales de proteccion (DM SM6 24kv).</p> <p>4 KIT CBT450+SEPAM1000+T/S20 IHM AVANZADO DE SCHNEIDER O SIMILAR:</p> <p>Celda gama SM6, modelo JLJKITSEP1D/T20 de Schneider o similar.</p> <p>Equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cajón de BT de 450 mm de altura conteniendo un SEPAM 1000+ T/S20 (indicar Vaux). El SEPAM se comunicará directamente con PLC.</li><li>- Cableado en celda de disyuntor SM6</li><li>- Regulación SEPAM 1000+T/S20 (indicar datos de regulación)</li></ul> <p>SEPAM TRANSFORMADOR T20.</p> <p>PROTECCIONES</p> <p>En lo referente a sus funciones de protección, contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Máxima intensidad de fase (50/51)</li><li>- Máxima intensidad de tierra o neutro (50N/51N)</li><li>- Desequilibrio/componente inversa (46).</li><li>- Imagen térmica (49 RMS).</li></ul> <p>Tanto el termostato/Buchholz como el control de temperatura (38/49T), con opción de sondas MET 148, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES. MEDIDAS</p> <p>Contiene las opciones de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de fase I1 I2 I3 RMS</li><li>- Intensidad residual lo</li><li>- Corriente media I1 I2 I3</li><li>- Maxímetro de potencia de fase IM1 IM2 IM3</li></ul> <p>La medida de temperatura, con opción de sondas MET 148 con 2 umbrales por sonda, dependerá del parametraje y de las opciones de los módulos MES.</p> <p>DIAGNÓSTICO RED</p> <p>Las opciones que contempla son:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Intensidad de disparo I1, I2, I3, lo</li><li>- Índice de desequilibrio/corriente inversa li</li><li>- Contador horario</li><li>- Calentamiento</li><li>- Tiempo restante de funcionamiento</li></ul>	1,00	61.963,15	61.963,15

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	- Selectividad lógica			
	<b>ENCLAVAMIENTOS MECÁNICOS POR CERRADURA</b>			
	1 PLC M-340 de Schneider o similar gestor de control y comunicación para telemando de MT			
	Este PLC también controlará la protección automática motorizada de Baja Tensión ubicada a la salida del secundario del transformador dentro del recinto del Centro de Transformación.			
	Se incluye programación de los Relés SEPAM			
	<b>TOTAL 6.1.1.....</b>			<b>61.963,15</b>
<b>6.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>			
CMT004	Ud Suministro y montaje de transformador de 1000 kVA según planos y PPTP. Transformador Seco, encapsulado en resina epoxy (aislamiento seco-clase F), con el neutro accesible en baja tensión y refrigeración natural (AN). Es una máquina trifásica reductora de tensión, siendo la tensión entre fases a la entrada de 13 kV y la tensión a la salida en vacío de 400V entre fases y 230V entre fases y neutro, tensiones según: - UNE 21301 (CEI 38:1983 modificada)(HD 472:1989) - UNE 21538 (HD 538.1 S1) - ensayos de choque térmico (niveles C2a y C2b), - ensayos de condensación y humedad (niveles E2a y E2b), - ensayo de comportamiento ante el fuego (nivel F1). Sus características mecánicas y eléctricas se ajustarán a la Norma UNE 21538, siendo las siguientes: - Potencia nominal: 1000 kVA. - Tensión nominal primaria: 13.200 V. - Regulación en el primario: +2,5% +5% +7,5% +10%. - Tensión nominal secundaria en vacío: 420 V. - Tensión de cortocircuito: 6 %. - Grupo de conexión: Dyn11. - Nivel de aislamiento: Tensión de ensayo a onda de choque 1,2/50 s 125 kV. Tensión de ensayo a 50 Hz 1 min. 50 kV. - Dispondrá de sonda de temperatura para disparo de la ventilación forzada.	2,00	14.927,62	29.855,24
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior. Suministro y montaje de cerramiento interior de malla metálica galvanizada de 2,20 m de altura para cierre de aparatos en el interior. Incluye una puerta de acceso. Comprende la mecanización de los bastidores con los postes de tubo que corresponda, su fijación al suelo, su unión entre sí, incluyendo la parte proporcional de los tubos de apoyo, herrajes, puertas y tornillería de fijación. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Incluye enclavamiento que no permite la extracción de la llave, mientras la puerta del cerramiento esté abierta.	4,00	129,91	519,64
	<b>TOTAL 6.1.2.....</b>			<b>30.374,88</b>



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>6.1.3 CONEXIONES CELDAS-CELDAS-TRAFOS</b>				
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE UNIPO-LAR, aislamiento HEPRZ1(AS) tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm <sup>2</sup> Al, ref. Afumex o Eprotenax de Prysmian o similar, pantalla 16 mm <sup>2</sup> cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	63,00	13,98	880,74
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex. Suministro, realización y documentación final de TERMINACIONES DE CABLE, 1x150 mm <sup>2</sup> Al, 12/20 kV, incluyendo suministro de terminal contractiles ref. 24-TIA-L-1x150 Al-2C, dos (2) campanas, de Alcatel o similar, puesta a tierra de las pantallas, soportes. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	18,00	53,22	957,96
<b>TOTAL 6.1.3.....</b>				<b>1.838,70</b>
<b>6.1.4 EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>				
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo y Pantalla facial dieléctrica. Un cinturón de seguridad. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portátil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.	1,00	2.026,60	2.026,60
<b>TOTAL 6.1.4.....</b>				<b>2.026,60</b>
<b>TOTAL 6.1.....</b>				<b>96.203,33</b>
<b>6.2 CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>				
CBT011	Ud Cuadro ICP Acometida complementaria (de socorro) Suministro y montaje de Armario eléctrico para apartamente ICP de dimensiones y materiales homologados por la compañía distribuidora. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	1.386,45	1.386,45
CBT012	Ud Cuadro BT Salida Secundarios Trafos en Centro de Transformación Suministro y montaje de Armarios eléctricos de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida de los transformadores 13kV/0,4kV. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	16.920,08	16.920,08
CBTE13	Ud Cuadro General de Baja Tensión Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 6 armarios de 615x650x2020 y 4 armarios de 615x800x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	162.035,23	162.035,23
CBTE14	Ud Cuadro CA-1 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y apartamenta compuesto por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la apartamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	21.006,22	21.006,22



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CBTE16	Ud Cuadro General de Control Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	19.057,30	19.057,30
CBTE50	Ud Cuadro General de SAI Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	7.274,43	7.274,43
CBTE15	Ud Cuadro CA-2 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 4 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	15.857,21	15.857,21
CBTE21	Ud Cuadro de Control CA-2 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 1 armario de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	11.196,77	11.196,77
CBTE51	Ud Cuadro de SAI CA-2 Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 2 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	7.774,85	7.774,85
CBT024	Ud Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones Suministro y montaje de Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	1.030,26	1.030,26
CBT025	Ud Cuadro Equipos de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones Suministro y montaje de Cuadro de Equipos del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	1.111,08	1.111,08
CBT026	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	2.864,26	2.864,26
CBT034	Ud Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones -II- Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de SAI del Cuarto Auxiliar de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones (SyC) compuesto por 1 armario de 650x550x200 o similar, con puerta ciega de color rojo con el distintivo SAI en letras grandes y blancas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	1.539,85	1.539,85
CBT027	Ud Cuadro General Jefe de Estación -EN- Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado normal) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.	1,00	998,63	998,63

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CBT028	<p>Ud Cuadro General Jefe de Estación -EE-</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico General del Cuarto Jefe de Estación (Embarrado emergencia o socorro) compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	1,00	1.133,43	1.133,43
CBT038	<p>Ud Cuadro de Ticketing</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico en cuarto eléctrico (CA-1 o CA-2) para alimentación del sistema de Ticketing (expendedoras y canceladoras), compuesto por 1 armario de poliéster IP-55, con puerta transparente, de dimensiones adecuadas para acoger toda la aparamenta necesaria. Incluye aparamenta y trabajos para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	2,00	2.653,78	5.307,56
CBT100	<p>Ud Cuadro Cuarto de Operadores</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de cuarto de operadores. Compuesto por 1 armario de 750x550x200 o similar, con puerta transparente y toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	1,00	2.123,40	2.123,40
CBT101	<p>Ud Cuadro General Cuarto Técnico de Red</p> <p>Suministro y montaje de Cuadro eléctrico de cuarto de operadores. Compuesto por 1 armario de 450x550x200 o similar, con puerta transparente y toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo a los planos y pliego de condiciones.</p>	1,00	1.003,76	1.003,76
CBT030	<p>Ud Equipo de Batería de Condensadores 100kVAr para compensación automática 8 x 12,5 kVAr.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN EQUIPO DE BATERÍA DE CONDENSADORES PARA REALIZAR COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA CON LIMITACIÓN DE ARMÓNICOS, con regulación 8 x 12,5 kVAr según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	8.957,82	8.957,82
CBT031	<p>Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11kVA Mono-Mono autonomía 60' a plena carga</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 11kVA Mono-Mono Ref. Eaton 9PX 1:1 o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p>	1,00	11.055,94	11.055,94

Incluye:

- Módulo electrónico con bypass automático interno y pantalla LCD.
- 20 Baterías SBS30 o similar (Pb puro con >12 años de vida media) en bancada para garantizar los 60 min de autonomía.
- Interruptor de protección de baterías.
- By Pass manual de mantenimiento.
- Tarjeta de Red ethernet modelo Network Management minislot SNMP o similar.

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CBT037	<p>Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 30kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 30kVA Trifásica-Trifásica Ref. Eaton Powerware 9155 o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.</p> <p>Incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo electrónico con bypass automático interno y pantalla LCD.</li> <li>- Baterías HX 36x205 (Pb puro con &gt;10 años de vida media) en armario adosado al SAI para garantizar los 60 min de autonomía.</li> <li>- Interruptor de protección de baterías.</li> <li>- By Pass manual externo de mantenimiento.</li> <li>- Tarjeta de Red ethernet modelo Network Management minislots SNMP</li> </ul>	1,00	17.119,96	17.119,96
CBT102	<p>Ud Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones</p> <p>Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones según esquemas eléctricos compuesto por 1 armario de 800x600x250, con puerta ciega donde se instalarán voltímetro, amperímetro, luces señalizadoras de red y selector. Totalmente montado, conexionado, probado y puesto en funcionamiento, incluyendo toda la herramienta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final y parte proporcional de pequeño material necesario</p>	1,00	1.790,00	1.790,00
<b>TOTAL 6.2.....</b>				<b>318.544,49</b>
<b>6.3</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL</b>			
<b>6.3.1</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO</b>			
CFC004	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x240 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x240 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	504,00	54,40	27.417,60
U1K1150CU	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm<sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x150 mm<sup>2</sup> Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCION 1x150 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	930,00	27,73	25.788,90
CFC008	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x120 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	667,80	22,22	14.838,52

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC040	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</b></p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.(AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	310,00	24,91	7.722,10
CFC038	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	180,00	21,59	3.886,20
CFC006	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x70 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	627,00	17,85	11.191,95
CFC007	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x50 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x50 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4.346,00	16,80	73.012,80
CFC012	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x35 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.760,00	9,03	15.892,80
CFC009	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x25 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	13.044,00	7,38	96.264,72
CFC010	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x16 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	31.180,00	5,08	158.394,40

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC014	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5.470,00	13,46	73.626,20
CFC025	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4.367,00	6,64	28.996,88
CFC033	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x6 mm2, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	420,00	12,41	5.212,20
2027	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x10 mm2, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	780,00	19,73	15.389,40
CFC028	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x2,5 mm2, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	475,00	4,47	2.123,25
CFC030	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3.750,00	3,75	14.062,50
CFC035	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	60,00	3,73	223,80

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC036	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 3x1'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	2,89	1.011,50
CFC024	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5.385,00	4,72	25.417,20
CFC200	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	790,00	6,69	5.285,10
CFC029	<p>m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 Kv SECCION 4x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	520,00	8,19	4.258,80
CFC031	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2.520,00	3,37	8.492,40
CFC039	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV, SECCION 2x1,5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3.000,00	2,04	6.120,00
CFC045	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	540,00	36,47	19.693,80

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC043	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 4x6 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	360,00	7,38	2.656,80
CFC042	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	660,00	16,80	11.088,00
CFC041	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 2x6 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x6 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	820,00	4,60	3.772,00
CFC037	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 2x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	900,00	6,50	5.850,00
CFC046	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</b></p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p>	2.100,00	58,96	123.816,00
CFC047	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</b></p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p>	700,00	20,40	14.280,00
<b>TOTAL 6.3.1.....</b>				<b>805.785,82</b>
<b>6.3.2</b>	<b>CABLEADO DE CONTROL</b>			
10400	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 2x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2.100,00	2,40	5.040,00
10403	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 6x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	270,00	4,15	1.120,50

**PRESUPUESTO****PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO**

<b>CÓDIGO</b>	<b>RESUMEN</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO</b>	<b>IMPORTE</b>
10404	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	200,00	6,64	1.328,00
10405	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	8,05	966,00
10407	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 Kv SECCION 2x1mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.675,00	1,96	3.283,00
10408	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV SECCION 3x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.200,00	1,80	2.160,00
10410	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5kV, SECCION 6x1 mm2, apantallado ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	150,00	3,43	514,50
10411	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	5,67	1.701,00
10412	<p><b>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	70,00	7,67	536,90



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10413	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	18,41	2.209,20
10414	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm2, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	22,41	44,82
10491	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	12,00	10,37	124,44
10492	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	16,00	5,27	84,32
10493	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	30,00	5,27	158,10
10494	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	22,00	10,37	228,14
10495	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	22,00	15,56	342,32

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10498	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	15,56	31,12
			<b>TOTAL 6.3.2.....</b>	<b>19.872,36</b>
			<b>TOTAL 6.3.....</b>	<b>825.658,18</b>
<b>6.4</b>	<b>CONDUCCIONES ELÉCTRICAS</b>			
<b>6.4.1</b>	<b>BANDEJAS</b>			
CEL009	<p>Ud Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60.</p> <p>Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60. Incluye tabique separador.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, incluido soportes, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	294,77	589,54
11053	<p>m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref.Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	650,00	42,52	27.638,00
11054	<p>m Bandeja de acero perforada 300x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	480,00	32,15	15.432,00
11055	<p>m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja,ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	25,34	7.602,00
11056	<p>m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja, ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	350,00	20,77	7.269,50

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11075	<p>m Bandeja de acero perforada 200x80x1 mm</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 200X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	60,00	26,95	1.617,00
11076	<p>m Bandeja de acero perforada 100x80x1 mm</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 1 mm, DIMENSIONES 100X80 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1,5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	40,00	21,59	863,60
11522	<p>m Tapa bandeja 400x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	55,00	35,39	1.946,45
11523	<p>m Tapa bandeja 300x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 300 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	35,00	19,77	691,95
11524	<p>m Tapa bandeja 200x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	35,00	13,66	478,10
11525	<p>m Tapa bandeja 100x60 mm acero</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TAPA DE BANDEJA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100 mm, incluido piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería y fijaciones. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	40,00	8,56	342,40
11720	<p>m Soportes verticales rack de bandejas</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de SOPORTES VERTICALES PARA RACK DE BANDEJAS en bajo andén, construidos en perfil de canal reforzado para sujeción de ménsula soportes tipo de bandejas, incluido placas soporte de fijación a techo y suelo y tacos de fijación. Todo ello completamente instalado y alineado. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	140,00	8,65	1.211,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11901	<b>m Perfil metálico separador</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PERFIL METALICO SEPARADOR, en bandeja, de altura de acuerdo a las bandeja utilizada, de 1 mm de espesor incluido tornillería de fijación. Ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	75,00	4,00	300,00
11111	<b>m Cable de cobre desnudo de 50 mm2, incluyendo derivaciones y grapas de conexión.</b> Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x50 mm2 de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	610,00	5,70	3.477,00
11122	<b>m Cable de cobre desnudo de 70 mm2, incluyendo derivaciones y grapas de conexión.</b> Suministro e instalación de CABLE DESNUDO DE COBRE de 1x70 mm2 de sección. Incluido parte proporcional de terminales de compresión, grapas, material auxiliar, mano de obra, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	90,00	13,89	1.250,10
<b>TOTAL 6.4.1</b> .....				<b>70.708,64</b>

### 6.4.2 CONDUCTOS

12011	<b>m Tubo plástico rígido DN16.</b> Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	460,00	7,48	3.440,80
12012	<b>m Tubo plástico rígido DN20.</b> Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 20 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 220 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	1.360,00	9,88	13.436,80
PCI061	<b>m Tubo plástico rígido DN25.</b> Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	224,00	10,20	2.284,80

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12014	<p><b>m Tubo plástico rígido DN32.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 32 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 232 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	126,00	15,04	1.895,04
12200	<p><b>m Tubo plástico flexible DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIAMIDA diámetro 16 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 016 de Gewiss o similar, directamente grapado, incluyendo soportes, racores adecuados en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	45,00	8,48	381,60
12201	<p><b>m Tubo plástico flexible DN20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 20 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 020 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	120,00	7,16	859,20
12202	<p><b>m Tubo plástico flexible DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 25 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 025 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	25,00	9,25	231,25
12203	<p><b>m Tubo plástico flexible DN32</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBOS DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 32 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 032 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	40,00	14,22	568,80
<b>TOTAL 6.4.2.....</b>				<b>23.098,29</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>6.4.3</b>	<b>CAJAS</b>			
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	259,00	10,18	2.636,62
12532	<p><b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 150x110x70 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 206 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	201,00	19,30	3.879,30
12533	<p><b>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 300x220x120 mm, entradas de hasta 48mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44209 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	15,00	66,64	999,60
<b>TOTAL 6.4.3.....</b>				<b>7.515,52</b>
<b>6.4.4</b>	<b>CANALES DE CABLES</b>			
11800	<p><b>m Canaleta cerrada 25x38 mm</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CANALETA CERRADA, dimensiones 25x38 mm con tapa, ref. MKS-25x38 de Rehau o similar, instalado por juntas de dovelas transversales de andén, incluyendo tacos de fijación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliego de P.T. y Planos.</p>	5,00	13,04	65,20
<b>TOTAL 6.4.4.....</b>				<b>65,20</b>
<b>TOTAL 6.4.....</b>				<b>101.387,65</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>6.5</b>	<b>ALUMBRADO</b>			
13065	<p><b>Ud Luminaria L20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L20, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC. Característica de iluminación: extensivo. Geometría de iluminación: simétrico. Distribución de las intensidades luminosas: directo. Material reflector: Recubrimiento de PC. Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada. Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80. Color de la luz: color blanco neutro. Temperatura del color: 4000 K. Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math></p> <p>SDCM Dimensiones (L x A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66. Grado de protección hacia el local: IP66. Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	59,00	107,80	6.360,20
13068	<p><b>Ud Luminarias L20/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA L20/E, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable, incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC. Característica de iluminación: extensivo. Geometría de iluminación: simétrico. Distribución de las intensidades luminosas: directo. Material reflector: Recubrimiento de PC. Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada. Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80. Color de la luz: color blanco neutro. Temperatura del color: 4000 K. Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math>. SDCM Dimensiones (L x A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66. Grado de protección hacia el local: IP66. Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	13,00	233,20	3.031,60

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13067	<p><b>Ud Luminarias L22.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA TIPO L22 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCcuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K</p> <p>Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCMDimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	60,00	95,70	5.742,00
13077	<p><b>Ud Equipo autónomo L32.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L32 B65LED - Luminarias de emergencia LED estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media de 150,000h - IP 65 - IK 07 - LEGRAND mod. 661427 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase II - Led verde testigo de carga - Bornas automáticas de gran capacidad 2x2,5mm<sup>2</sup> - Bornas de telemando para puesta en reposo - Difusor opal - 3 entradas de material flexible para tubo Ø16,20,25mm - Instalación en superficie.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	27,00	78,95	2.131,65
13078	<p><b>Ud Equipo autónomo L33.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L33NFL65 - Luminarias de emergencia estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 y UNE 20392 - Luminarias no permanentes - IP 65 - IK 07 -LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase I - 2 Leds verde testigo de carga - Conexión por bornas de tornillo de gran capacidad para 2 cables de 2,5mm<sup>2</sup>, tanto para alimentación como telemando. - Bornas de telemando para puesta en reposo - Material de la envolvente autoextinguible - 2 entradas para cable Ø 20 mm (1 en cada lateral) - Suministrada con 2 conos - Instalación en superficie</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	9,00	268,58	2.417,22



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13075	<p><b>Ud Equipo autónomo L30.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L30 C3LED - Luminarias de emergencia LED para interiores - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias no permanentes - LEDS de alta potencia con vida media de 150,000h - IP 42 - IK 04 - LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V ± 10 % - 50/60 Hz. Clase II - 1 Led verde testigo de carga en modelos estándar - 2 LEDS en modelos autotest: 1 verde y 1 ámbar- Bornas de tornillo de gran capacidad 2x2,5mm<sup>2</sup> - Bornas de telemando para puesta en reposo - Instalación en superficie o empotrada - 3 entradas de cable: 1 en la parte posterior y 2 laterales desfondables de Ø20mm para entrada de manguera o tubo rígido - Difusor opal - Completamente reciclables al final de su vida útil.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	14,00	109,83	1.537,62
13050	<p><b>Ud Luminaria LED L9.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación fina de LUMINARIA LED L9, equipo de cuerpo cuadrado con aristas pronunciadas que consta de una carcasa de aluminio y difusor doble en policarbonato. Distancia de observación según EN 1838 &lt; 46 m . Ofrecen iluminación o señalización permanente utilizando tecnología LED.</p> <p>Formato: Orto banderola                      Funcionamiento: Permanente LED                      Autonomía (h): 1                      Lámpara en emergencia : LMSLED                      Piloto testigo de carga : LED                      Lámpara en red: LMSLED                      Grado de protección: IP42 IK04                      Aislamiento eléctrico: Clase II                      Dispositivo verificación: No                      Conexión telemando: Si                      Tipo batería : NiMH</p> <p>Incluye acoplamiento al conjunto de luminaria, si es necesario, de anagramas en una o dos caras, soportes y fijaciones, aprobada por la D.F.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	28,00	324,25	9.079,00
13000	<p><b>Ud Luminaria LED L1.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L1 SITECO aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 18 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li> <li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 5 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 3 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	23,00	4.400,78	101.217,94

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13010	<p><b>Ud Luminaria LED L6.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final LUMINARIA LED TIPO L6 SITECO aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 4,8 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li> <li>- 4800 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 4 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	16,00	3.333,48	53.335,68
13012	<p><b>Ud Luminaria LED L7.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de luminaria LED SITECO LED TIPO L7 aprobada por la D.F, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 2,4 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 u. módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V - 2400 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 2 u. FLEX Power Protect 68W OSRAM DOP LFP2000-G3</li> <li>- 3 u. Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 u. Kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI (MAT3) o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	16,00	2.293,45	36.695,20
13004	<p><b>Ud Luminaria LED L7** (L3).</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO L7** (o L3) TARGETTI mod. RAILWAYLED 2402, o similar, fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 2,4 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED, orientadas según la disposición de los leds para su máximo rendimiento, así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 módulos OSRAM Dragon óptica 30° o similar.</li> <li>- 2400 m Tira de Dragon Flex de OSRAM o similar.</li> <li>- 3 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220-240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 o similar, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones y conexionado, y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T.</p>	2,00	1.976,29	3.952,58

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13020	<p><b>Ud Luminarias LED LC-2400.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	48,00	670,28	32.173,44
13027	<p><b>Ud Luminarias LED LC-2400/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC2400/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	18,00	865,00	15.570,00
13021	<p><b>Ud Luminarias LED LC-1200.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	27,00	377,60	10.195,20
13028	<p><b>Ud Luminarias LED LC-1200/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO LC1200/E, para alumbrado zonas transición horizontales de cañones de acceso, fabricada en aluminio extruido de seccion elipsoidal y difusor con líneas prismaticas finas y paralelas en su superficie interna para lograr una distribución suave y uniforme de la luz , cuerpo elipsoidal pintado en RAL9006 de 1200 mm de longitud, compuesta por equipos con especificaciones Zhaga como placas PREVAled OSRAM o equivalente en precio y calidad aprbado por la D.F., para alumbrado directo, con regulación DALI, kit de emergencia autonomo de 1 hora para dos grupos de LED, incluyendo soportes, reflector interior, difusor, piezas de unión entre luminarias, y parte proporcional de tapas finales y codos necesarios.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	7,00	591,00	4.137,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALU001	<p>Ud Luminaria L21.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivo-Geometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCCuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Includiendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	84,00	95,70	8.038,80
ALU002	<p>Ud Luminaria L21/E.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21/E 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCCuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Includiendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	41,00	227,70	9.335,70

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALU003	<p><b>Ud Luminaria L40.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED L40 para alumbrado sentido evacuación ante una emergencia en túneles, estancas, grado protección IP-65,IK-10 con anagrama de flecha indicadora, aprobada por la D.F, equipada con leds de 3,5 w., Manufacturado según la normativa UNE 60598-1.Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	32,00	95,73	3.063,36
ALU004	<p><b>Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	19,00	94,08	1.787,52
ALU027	<p><b>Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608- B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	28,68	143,40
ALU032	<p><b>Ud Pulsador simple con LED en caja de acero inoxidable.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Pulsador Simple con LED en caja de acero inoxidable SVAB_121851_01 de Schlegel Elektrokontakt o similar, para solicitud de encendido de alumbrado durante las tareas de limpieza, incluyendo placa, borneros, prensaestopas, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	9,00	103,43	930,87
ALU033	<p><b>Ud Pulsador doble con LED en caja de acero inoxidable.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608- B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	118,43	236,86
14140	<p><b>Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE CON TAPA de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	17,00	13,15	223,55
14141	<p><b>Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTORES EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE ref. 3609-B + 2X3000-B de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	18,78	93,90
13490	<p><b>Ud Luminaria LED L3490.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED TIPO L3490 SITECO mod.RAILWAYLED 4801 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F fabricada en aluminio extruido pintado RAL9006 de 3,49 metros de longitud con cavidades realizadas a lo largo de parte inferior de la luminaria para cada uno de los módulos de LED así como una cavidad longitudinal en su parte superior, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14 módulos OSRAM LR21P-W2F-840-L30 8W 24V</li> <li>- 3490 mm LF06P2-W4F-840-P POWFLX P 96W 24V</li> <li>- 3 Fuentes de alimentación (drivers) OSRAM OTi DALI 75/220- 240/24 de hasta 4 canales.</li> <li>- 1 kits de emergencia especial LED ALVIT EL 6071 DALI ( MAT3) o equivalente, con su correspondiente batería.</li> <li>- Soportes, sujeciones para montaje individual adosado y conexionado y parte proporcional de cableado y piezas de conexión.</li> </ul> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	3.682,09	7.364,18

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10061	<p><b>Ud Luminaria LED L60 doble.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PROYECTOR LED L60 doble con soportes orientables, incluyendo acoplamiento al conjunto luminarias si es necesario, de al menos 8000 lm de flujo luminoso. Cuerpo de aluminio IP66 e IK07 con óptica ancha. Vida útil de al menos: 50.000 horas. aprobada por la D.F. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	369,50	369,50
10070	<p><b>Ud Sensor de luminosidad compatible con instalaciones DALI.</b></p> <p>Suministro y montaje de sensor de luminosidad que transfiere las señales recogidas a señal DALI para su compatibilidad con el resto de dispositivos DALI. En entrada a cañón más cercano al CGBT - CA-1. IP67. Orientable 360° en el plano vertical. Retardo contra destellos de 60 segundos. Sensibilidad de la fotocélula regulable entre 5 y 300 lux. Incluye todo el material necesario para su correcta instalación, incluso adaptadores necesarios para su compatibilidad con controladora DALI.</p>	1,00	82,80	82,80
10071	<p><b>Ud Kit de sensores para detección de unidad de metro en andén.</b></p> <p>Suministro y montaje de kit de sensores para detección de presencia de unidad de metro en andén. Se compone de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 fotocélulas de infrarrojos, una en cada testero de la estación, instaladas sobre la vía correspondiente antes de entrar en el andén, ref. RLK39-8-2000-Z/31/40a/116 de Pepperl + Fuchs o similar.</li> <li>- 1 sensor de ultrasonidos instalado en el centro de la estación, bajo el borde del andén correspondiente, ref. UB2000-30GM-E5-V15, y caja estanca con amplificador de señal y relé de salida de Pepperl + Fuchs o similar.</li> </ul> <p>Incluye herramientas y pequeño material para su correcta instalación y funcionamiento (transformadores, programador, herrajes, bridas de montaje, latiguillos, tornillería, etc.). Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	645,74	1.291,48
10080	<p><b>ud Alumbrado para edículo de acceso tipo "coralina"</b></p> <p>Suministro y montaje de LED flexible de máxima eficiencia energética (140 lm/W) en sistema de iluminación lineal compuesto de Silicone Neon Strip RGB o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. fabricado mediante tecnología integral del modelado por extrusión de silicona, cuenta con un elevado grado de protección IP67 una homogeneidad suave y sin puntos, de fácil disipación calórica y resistente a las condiciones meteorológicas adversa y a soluciones salinas, ácidos y álcalis. Alimentado en bajo voltaje con un consumo de 9,35 w por metro pudiendo alimentar hasta 20mts. de led. Incluye angulos para conformar la linealidad de la "coralita" Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	2.880,04	2.880,04
<b>TOTAL 6.5.....</b>				<b>323.418,29</b>
<b>6.6</b>	<b>VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN</b>			
<b>6.6.1</b>	<b>VENTILACIÓN E.B.A.</b>			
<b>6.6.1.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación EBA</b>			

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EBA001	<p>Ud Ventilador Axial para la instalación de EBA, de 20 m<sup>3</sup>/s. Ref. 6PM3AA200MLB de ABB o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR AXIAL para la instalación de EBA, potencia 27,5 kW, de 20 m<sup>3</sup>/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 6PM3AA200MLB.</li><li>c) Difusor con compensadores y piezas de transición.</li><li>d) Bancada metálica, con anclajes y elementos antivibratorios.</li><li>e) Rejilla protectora en aspiración.</li><li>f) Monitor de vibraciones.</li><li>g) Pulsador de parada de emergencia.</li><li>h) Permisos y licencias.</li><li>i) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentran reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	13.858,18	27.716,36
EBA002	<p>Ud Compuerta Motorizada para ventilador de 20 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 20 m<sup>3</sup>/s, de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las prueba en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</li><li>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</li><li>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</li><li>e) Permisos y licencias.</li><li>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	4.873,66	9.747,32
EBA003	<p>Ud Silenciador para ventilador de 20 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN SILENCIADOR para ventilador de 20 m<sup>3</sup>/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</li><li>b) Sistemas de unión a la pared de cierre y al difusor del ventilador.</li><li>c) Permisos y licencias.</li><li>d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	4.649,01	9.298,02

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
EBA004	<p>Ud Filtro para ventilador de 20 m³/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN FILTRO para ventilador de 20 m³/s de acuerdo con lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de unión a la pared de cierre.</p> <p>c) Presostato diferencial para indicación de colmatación de filtro.</p> <p>d) Permisos y licencias.</p> <p>e) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	2.506,41	5.012,82
VE004	<p>Ud Puerta de 2,10 m.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura.</p> <p>c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada.</p> <p>d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	3,00	341,71	1.025,13
EBA007	<p>Ud Puerta de Acceso a conductos de ventilación bajo andén en aluminio.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA DE ACCESO A LOS CONDUCTOS DE VENTILACIÓN bajo andén en aluminio y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Marco, herrajes y cerradura.</p> <p>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	452,51	905,02
EBA010	<p>kg Conductos de aire contruídos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CONDUCTOS DE AIRE contruídos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo con soporte y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	100,00	5,67	567,00
VE006	<p>kg Deflectores.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruídos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	100,00	6,86	686,00
VE003	<p>m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.</p> <p>TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	150,00	57,03	8.554,50



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27
VE008	<p>m Barandilla.</p> <p>Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	10,00	41,58	415,80
VE009	<p>Ud Instalación eléctrica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Cableado y canalizaciones de la instalación.                      c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	804,17	804,17
<b>TOTAL 6.6.1.1.....</b>				<b>67.729,41</b>
<b>6.6.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación EBA</b>			
UA2K2K5C	<p>Ud Armario Metálico Completo 2000x2000x500mm IP55.</p> <p>Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 2000x2000x500mm IP55 Modelo Monobloc ref CMO201010/50 de Himmel o similar. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivoteante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	3.075,99	3.075,99
UVOLMTTRO	<p>Ud Voltímetro directo 0-500V. Ref. 16005 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VOLTÍMETRO DIRECTO, Ref. 16005 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	60,34	60,34
UAMPTMTRO	<p>Ud Amperímetro Escala para TI 50/5A-2000/5A. Ref. 16010 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN AMPERÍMETRO ANALÓGICO, Ref. 16004 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	16,79	16,79
UQ420160	<p>Ud Interruptor en carga de 4 polos In=160A; Pdc=20kA. Ref. INS160 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR EN CARGA 4 POLOS In=160A, Pdc=20kA, Ref. 28929 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	136,82	136,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UKRH10	Ud Relé diferencial de 300mA, modelo RH10 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DIFERENCIAL DE 300mA VIGIREX, modelo RH10, Ref. 56235 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	1,00	101,86	101,86
UTIA80	Ud Toroidal cerrado tipo A IA80 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de TOROIDAL CERRADO TIPO A IA80, Ref. 50439 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	1,00	170,42	170,42
UTI	Ud Transformador de intensidad 75/5 a 200/5 abertura 20x5mm de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD 150/5 abertura 20x5mm, Ref. 16505 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	3,00	22,48	67,44
UCMRV	Ud Conmutador rotativo para Voltímetro. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA VOLTÍMETRO, Ref. 15125 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	98,68	98,68
UCMRA	Ud Conmutador rotativo para Amperímetro. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de CONMUTADOR ROTATIVO PARA AMPERÍMETRO, Ref. 15126 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	101,88	101,88
UQ41010	Ud Interruptor magnetotérmico de 4 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 4 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24362 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	70,90	70,90
UQ35063	Ud Interruptor magnetotérmico de 3 polos In=63A; Pdc=50kA. Ref. NG125LMA de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 3 POLOS In=63A, Pdc=50kA, Ref. 18886 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	222,06	444,12
UBAOFSD	Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	24,59	98,36
UK3365A	Ud Contactador tripolar In=65A/AC3 (80A/AC1) de 3 polos. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTADOR TRIPOLAR In=65A/AC3 (80A/AC1), Ref. LC1-D65 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	223,77	895,08
UKA	Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	6,00	18,36	110,16
UVAR30	Ud Variador de frecuencia trifásico Iccmax=66A para motores de hasta 30kW. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VARIADOR DE FRECUENCIA PARA MOTORES DE HASTA 30KW, Iccmax=66A, Ref. Altivar 61 ATV-61HD3ON4 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	3.904,86	7.809,72

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UQ21010	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	3,00	47,33	141,99
UBD230025	Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In<25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	5,00	47,19	235,95
UK3312A	Ud Contactor tripolar In=12A/AC3 (25A/AC1) de 3 polos. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTAC-TOR TRIPOLAR In=12A/AC3 (25A/AC1), Ref. LC1-D12 de Schneider o si-milar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técni-ca.	3,00	37,11	111,33
UQ22510MA	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=25kA. Ref. C60LMA de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO C60LMA DE 2 POLOS In=10A, Pdc=25kA, Ref. 26349 de Schneider o similar y resto de características según lo indi-cado en la Prescripción Técnica.	2,00	116,49	232,98
UKI339A	Ud Contactor Inversor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTAC-TOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	78,60	157,20
UF301	Ud Relé Térmico Protección Motor hasta regulación 9-13A Ref. LRD-xx de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELE TER-MICO DE PROTECCION DE MOTOR de Intervalos hasta 9-13A; Ref. LRD-01, LRD-02, LRD-03, LRD-04, LRD-05, LRD-06, LRD-07, LRD-08, LRD-09, LRD-10, LRD-12, LRD-14 y LRD-16 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	2,00	65,69	131,38
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	8,00	52,22	417,76
UQ21510	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	52,44	52,44
UTR22024	Ud Transformador rectificador monofásico de 220Vca/24Vcc 6,3A. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANS-FORMADOR RECTIFICADOR MONOFÁSICO 220Vca/24Vcc. Resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	155,67	155,67
UQ21516	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=16A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=16A, Pdc=15kA, Ref. 24986 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	63,11	63,11

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UTC1600	<p>Ud Transformador monofásico de 1600 VA para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN TRANSFORMADOR MONOFÁSICO DE 1.600 VA A 230 V +/-5% para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones. Resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	356,92	356,92
UQ2103	<p>Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=3A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=3A, Pdc=10kA, Ref. 24320 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	3,00	62,23	186,69
UQ21010	<p>3 Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p>	1,00	47,33	47,33
UG2402410	<p>Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	346,94	346,94
UKST1100	<p>Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de MOTOR 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos</p>	2,00	61,21	122,42
UKFT	<p>Ud Relé detección falta de tensión para 230Vca.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN RELÉ DE DETECCIÓN FALTA DE TENSIÓN 230Vca Ref. CA2KN22M7 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	40,13	40,13
UPM340	<p>Ud Autómata Programable Modicon M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de AUTÓMATA PROGRAMABLE MODICON M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar. RAM 4096 Kb, 1024 E/S digitales, 256 E/S Analógicas y 36 Vías específicas. Enlace serie ModBus y Red Ethernet TCP/IP. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	1.087,12	1.087,12
UPGM340	<p>Ud Módulo Alimentación Autómata (PLC) Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE ALIMENTACIÓN PARA AUTÓMATA PROGRAMABLE M340 240V 36W Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	165,70	165,70
UPR1200M	<p>Ud Rack para instalación de elementos de automatismo Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de RACK PARA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE AUTOMATISMO, con 12 emplazamientos disponibles, Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	204,59	204,59
UPCAPM	<p>Ud Kit de conexión para el apantallamiento del rack.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de KIT DE CONEXIÓN PARA EL APANTALLAMIENTO, Ref. BMX XSP 0600 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	38,28	38,28
UPTPR	<p>Ud 5 Tapas de protección para emplazamiento no ocupados en rack.</p> <p>Suministro, transporte, montaje y conexionado de LOTE DE 5 TAPAS DE PROTECCIÓN para emplazamientos no ocupados del rack, Ref. BMX XEM 010 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	37,31	37,31

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPME32DM	Ud Módulo de 32 entradas digitales. Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 ENTRADAS DIGITALES para PLC M340, 32 IN 24 Vcc, Ref. BMX DDI 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	211,52	423,04
UPMS32DM	Ud Módulo de 32 salidas digitales. Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 SALIDAS DIGITALES para PLC M340, 32 OUT 24 Vcc, Ref. BMX DDO 3202K de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	252,83	252,83
UPME4AM	Ud Módulo de 4 entradas analógicas alto nivel. Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 4 ENTRADAS ANALÓGICAS para PLC M340, bajo nivel. Ref. BMX AMI 0410 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	316,54	633,08
UPSET3405	Ud Interface SET-MEBI-M340-005. Interface SET-MEBI-M340-005.	2,00	181,71	363,42
UPSET3401	Ud Interface SET-MEBI-M340-001. Suministro, transporte y montaje de INTERFACE de interconexión entre módulos de salida de PLC M340 y periféricos, incluido minirelés, ref. SET-MEBI-M340-001 de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	323,97	323,97
UPCUSB	Ud Cable toma terminal / USB 1,8m Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de CABLE TOMA TERMINAL / USB 1,8m , Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	94,89	94,89
UPBORNM	Ud Bornero desenchufable de 20 contactos para PLC M340 de Schneider o similar. Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DESENCHUFABLE DE 20 CONTACTOS PARA PLC M340 , Ref. BMX FTB 2000 de Schneider o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	21,50	43,00
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
			<b>TOTAL 6.6.1.2.....</b>	<b>20.308,03</b>
			<b>TOTAL 6.6.1.....</b>	<b>88.037,44</b>
<b>6.6.2</b>	<b>VENTILACIÓN DE EMERGENCIA</b>			
<b>6.6.2.1</b>	<b>Ventilación Emergencia VE-1</b>			
<b>6.6.2.1.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación Emergencia</b>			
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm. TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	35,00	57,03	1.996,05

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE004	<p>Ud Puerta de 2,10 m.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura.</p> <p>c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada.</p> <p>d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	341,71	341,71
VE006	<p>kg Deflectores.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES construidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	250,00	6,86	1.715,00
VE008	<p>m Barandilla.</p> <p>Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	10,00	41,58	415,80
VE009	<p>Ud Instalación eléctrica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Cableado y canalizaciones de la instalación.</p> <p>c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	804,17	804,17

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE001	<p>Ud Ventilador axial 90 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR axial para la instalación de VE de 90 m<sup>3</sup>/s y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además los elementos, siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 3GBP 313 410 - ADG + 389, de 132 kW a 1.000 r.p.m. longitud del motor L=1.282 mm. Carcasa ABB M3BPW 315 MLA 6.</p> <p>c) Confusor y difusor con los correspondientes compensadores y pieza de transición.</p> <p>d) Bancada metálica con anclaje y elementos antivibratorios.</p> <p>e) Rejilla protectora en aspiración.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	42.428,30	84.856,60
VE002	<p>Ud Compuerta motorizada.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 90 m<sup>3</sup>/s y características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</p> <p>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</p> <p>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</p> <p>e) Permisos y licencias.</p> <p>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	7.476,37	14.952,74
VE011	<p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Puerta de acceso.</p> <p>c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	20,00	84,69	1.693,80

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE020	<p>Ud Polipasto de 5000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 5.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	3.865,23	3.865,23
<b>TOTAL 6.6.2.1.1.....</b>				<b>110.641,10</b>
<b>6.6.2.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>			
UA859023	<p>Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.</p> <p>Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 850x900x230mm IP55 Modelo PRISMA G de Schenider o similar, de acuerdo con las normas UNE-EN 60439-1, CEI-60439.1, NF-EN 60439. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.099,91	1.099,91
UPT230A	<p>Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Ref. 2858357 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	119,02	119,02
UQ21010	<p>Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	4,00	47,33	189,32
UBD230025	<p>Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In&lt;25A; 300 mA.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In&lt;25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	47,19	47,19
UBAOFSD	<p>Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	6,00	24,59	147,54
UK339A	<p>Ud Contactador tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	34,12	34,12
UKA	<p>Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	18,36	18,36



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	52,22	208,88
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	346,94	346,94
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADI35000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	238,98	238,98
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADO34000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	231,77	231,77
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Ref. 170XTS00100 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	53,98	107,96
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de ADAPTADOR DE COMUNICACIONES MOMENTUM MODBUS TCP/IP, Ref. 170ENT11002 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	274,51	549,02
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de conjunto de bornero base y minirelé de contacto conmutado, tensión de entrada de 230 V AC/DC, corriente constante límite de hasta 10 A, Ref. PLC-BSP.../21 HC de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	15,00	35,51	532,65
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de MOTOR 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	61,21	122,42
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi  Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
				4.576,08
				115.217,18

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>6.6.2.2</b>	<b>Ventilación Emergencia VE-2</b>			
<b>6.6.2.2.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación Emergencia</b>			
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm. TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	35,00	57,03	1.996,05
VE004	Ud Puerta de 2,10 m. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	341,71	341,71
VE006	kg Deflectores. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	250,00	6,86	1.715,00
VE008	m Barandilla. Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	10,00	41,58	415,80
VE009	Ud Instalación eléctrica. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Cableado y canalizaciones de la instalación. c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	804,17	804,17

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE001	<p>Ud Ventilador axial 90 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR axial para la instalación de VE de 90 m<sup>3</sup>/s y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además los elementos, siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 3GBP 313 410 - ADG + 389, de 132 kW a 1.000 r.p.m. longitud del motor L=1.282 mm. Carcasa ABB M3BPW 315 MLA 6.</p> <p>c) Confusor y difusor con los correspondientes compensadores y pieza de transición.</p> <p>d) Bancada metálica con anclaje y elementos antivibratorios.</p> <p>e) Rejilla protectora en aspiración.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	42.428,30	84.856,60
VE002	<p>Ud Compuerta motorizada.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 90 m<sup>3</sup>/s y características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</p> <p>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</p> <p>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</p> <p>e) Permisos y licencias.</p> <p>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	7.476,37	14.952,74
VE011	<p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Puerta de acceso.</p> <p>c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	20,00	84,69	1.693,80

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE020	<p>Ud Polipasto de 5000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 5.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	3.865,23	3.865,23
<b>TOTAL 6.6.2.2.1.....</b>				<b>110.641,10</b>
<b>6.6.2.2.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>			
UA859023	<p>Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.</p> <p>Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 850x900x230mm IP55 Modelo PRISMA G de Schenider o similar, de acuerdo con las normas UNE-EN 60439-1, CEI-60439.1, NF-EN 60439. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.099,91	1.099,91
UPT230A	<p>Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Ref. 2858357 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	119,02	119,02
UQ21010	<p>Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	4,00	47,33	189,32
UBD230025	<p>Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In&lt;25A; 300 mA.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In&lt;25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	47,19	47,19
UBAOFSD	<p>Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	6,00	24,59	147,54
UK339A	<p>Ud Contactador tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	34,12	34,12
UKA	<p>Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	18,36	18,36

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	52,22	208,88
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	346,94	346,94
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADI35000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	238,98	238,98
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADO34000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	231,77	231,77
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Ref. 170XTS00100 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	53,98	107,96
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de ADAPTADOR DE COMUNICACIONES MOMENTUM MODBUS TCP/IP, Ref. 170ENT11002 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	274,51	549,02
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de conjunto de bornero base y minirelé de contacto conmutado, tensión de entrada de 230 V AC/DC, corriente constante límite de hasta 10 A, Ref. PLC-BSP.../21 HC de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	15,00	35,51	532,65
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de Motor 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	61,21	122,42
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi  Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
				4.576,08
				115.217,18
				230.434,36

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>6.6.3</b>	<b>VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>			
VCT101	<p>Ud Ventilador ILT/6-355.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-355 o similar, conducto de 700x400, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 4.200 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (3.000 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</p> <p>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</p> <p>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</p> <p>d) Ayudas de albañilería.</p> <p>e) Aislamiento acústico.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	925,48	4.627,40
VCT102	<p>Ud Ventilador ILT/6-285.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-285 o similar, conducto de 600x300, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 2.700 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (1.600 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</p> <p>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</p> <p>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</p> <p>d) Ayudas de albañilería.</p> <p>e) Aislamiento acústico.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	678,14	1.356,28
VCT103	<p>Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700.</p> <p>Marco de chapa y/o angular, de 700x700 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobre-presión PER-630 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	87,31	436,55

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT104	<p>Ud Marco de chapa y/o angular, de 504x504.</p> <p>Marco de chapa y/o angular, de 504x504 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobre-presión PER-450 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	77,36	154,72
VCT105	<p>Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN</p> <p>Persiana de sobrepresión tipo PER-630 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 700x700 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	227,62	1.138,10
VCT106	<p>Ud Persiana de sobrepresión PER-450 CN</p> <p>Persiana de sobrepresión tipo PER-450 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 504x504 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	3,00	142,22	426,66
VCT107	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/700x700/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	355,71	355,71
VCT108	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/500x500/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/500x500/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	3,00	286,39	859,17
VCT109	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/800x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	315,05	315,05
VCT111	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/400x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/400x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	261,43	522,86

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT112	<p>Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700).</p> <p>Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (700x700) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	107,17	535,85
VCT113	<p>Ud Pieza de transición del cortafuegos (500x500).</p> <p>Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (500x500) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	3,00	97,17	291,51
VCT114	<p>Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400.</p> <p>Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	245,80	491,60
VCT115	<p>Ud Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300.</p> <p>Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	6,00	92,20	553,20
VCT116	<p>Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/1225x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	4,00	89,74	358,96
VCT117	<p>Ud Rejilla TRS-KA/825x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/825x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	5,00	76,46	382,30
VCT121	<p>Ud Rejilla TRS-KA/525x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/525x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	3,00	66,17	198,51
VCT122	<p>Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/425x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	60,27	120,54
VCT119	<p>Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar.</p> <p>Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/325x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	2,00	51,62	103,24
VCT123	<p>m2 Chapa para conductos de ventilación.</p> <p>Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	320,00	77,88	24.921,60
VCT125	<p>m Tubo flexible de Aluminio Aislado GSI-100.</p> <p>Suministro y montaje de TUBO FLEXIBLE DE ALUMINIO AISLADO. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	10,00	133,20	1.332,00



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT200	Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías.  Suministro e instalación de aire acondicionado de 14,068 KW, con unidad interior en el cuarto técnico sin conducto y unidad condensadora exterior en caverna de ventilación de emergencia (distancia máxima entre ambos equipos 50 metros), incluso línea de gas, alimentación eléctrica, vertido de condensados a bajo andén, termostato en pared y puesta en marcha.	8,00	10.397,76	83.182,08
				122.663,89
			<b>TOTAL 6.6.3.....</b>	<b>122.663,89</b>
			<b>TOTAL 6.6.....</b>	<b>441.135,69</b>
<b>6.7</b>	<b>POZOS DE BOMBEO</b>			
<b>6.7.1</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-08. GRUPO 2 BOMBAS DE 7,5 kW</b>			
<b>6.7.1.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>			
UPBVC200	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.  VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	2,00	770,86	1.541,72
UPBVR200	Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.  VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	2,00	1.265,67	2.531,34
UPBVAIR	Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.  VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	2,00	407,14	814,28
UPBVC100	Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.  VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	1,00	421,59	421,59
UPBVR100	Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.  VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.	1,00	437,77	437,77
UPBESC	Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.  CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación	1,00	426,67	426,67

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBTI200	<p>m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.</p> <p>TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillas y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	14,00	163,67	2.291,38
UPBBN	<p>Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.</p> <p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm3. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	5,00	50,46	252,30
UPBPTC	<p>Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.</p> <p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.465,19	2.465,19
UPBPLTMA	<p>Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).</p> <p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	1,00	2.695,85	2.695,85
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</li><li>b) Carriles para deslizamiento del polipasto.</li><li>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</li></ul> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3127.161-0003	<p>Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3127.161 SH</p> <p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3127.161 SH                      N° de curva: 53-246 / Diámetro impulsor = 173 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante                      Salida de voluta DN 80                      Preparada para válvula de limpieza 4901                      Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 659 95 00.                      Con motor M21-11-2AL de 7.4kW/400VYD 3-fás.50Hz Velocidad: 2900 rpm / Corriente nominal: 14 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C.                      Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68                      Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)                      Material de la carcasa: H° F° GG 25                      Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431)                      Material de los anillos tóricos: NBR                      Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal.                      Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.                      La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G)                      Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G4+2x1,5mm2 para arranque YD o directo.                      Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>	2,00	9.218,09	18.436,18
444 68 07	<p>Ud Zocalo 80/DN 80</p> <p>ZOCALO 80/DN 80 SEGÚN EN 1092-2 Tab 9 (PN 16)</p>	2,00	573,44	1.146,88
613 68 00	<p>Ud Soporte superior TG 2x2</p> <p>Soporte superior</p>	2,00	56,50	113,00
83 58 57	<p>Ud Minicas II Central alarma</p> <p>MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· penetración de líquido en el motor por FLS o CLS</li> <li>· indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas.</li> </ul> <p>Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)</p>	2,00	362,26	724,52
<b>TOTAL 6.7.1.1.....</b>				<b>37.295,94</b>

### 6.7.1.2 Cuadro de Maniobra

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CMPB001	<p>Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)</p> <p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un convertor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	1,00	7.475,78	7.475,78
<b>TOTAL 6.7.1.2.....</b>				<b>7.475,78</b>
<b>TOTAL 6.7.1.....</b>				<b>44.771,72</b>

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>6.7.2</b>	<b>POZO DE BOMBEO PB-09. GRUPO 2 BOMBAS DE 18,5 kW</b>			
<b>6.7.2.1</b>	<b>Estructura y Elementos mecánicos</b>			
UPBVC200	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	770,86	1.541,72
UPBVR200	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DE DN200, PN10, para colocar en tubería de impulsión, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	1.265,67	2.531,34
UPBVAIR	<p>Ud Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE AIREACIÓN O VENTEO, EMBRIDADA DN50, PN10, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	2,00	407,14	814,28
UPBVC100	<p>Ud Válvula de compuerta, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA DE COMPUERTAS EMBRIDADA DE DN 100, PN 10, para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	421,59	421,59
UPBVR100	<p>Ud Válvula antirretorno o de retención de bola, embridada de DN100, PN16.</p> <p>VÁLVULA ANTIRRETORNO O DE RETENCIÓN DE BOLA, EMBRIDADA DN 100, PN 10 para colocar en el entronque de emergencia, incluyendo juntas y tornillos, de acuerdo con lo especificado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye las pruebas en fábrica, el suministro, montaje y documentación.</p>	1,00	437,77	437,77
UPBESC	<p>Ud Conjunto de escaleras fijas o desmontables.</p> <p>CONJUNTO DE ESCALERAS fijas o desmontables, necesarias PARA ACCESO AL POZO de acero inoxidable AISI 316 L de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>En el precio se incluye la fabricación, transporte, pruebas y documentación</p>	1,00	426,67	426,67
UPBTI200	<p>m Tubería de impulsión en salida bombas DN200.</p> <p>TUBERÍAS DE IMPULSIÓN EN LA SALIDA DE BOMBAS DE DN 200 consistentes en carretes de tubo bridado con el entronque de venteo, también bridado, en DN50. Todo ello de acero al carbono.</p> <p>Completan la tubería las juntas, tornillas y el tubo de venteo de DN50 (codo bridado de retorno al pozo).</p> <p>Se incluye además de las protecciones, los soportes y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	14,00	163,67	2.291,38

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UPBBN	<p>Ud Regulador de nivel o Boya de nivel.</p> <p>REGULADOR DE NIVEL O BOYA DE NIVEL, no sumergible, suspendido de su propio cable a la altura deseada para detección del nivel de líquido, formado por un interruptor de libre potencial cubierto por un cuerpo de polipropileno con componentes soldados y atornillados juntos, para conseguir una IP68. Preparado para funcionar sobre líquidos de densidad entre 0,95 - 1,10 g/cm3. Incluye cable de al menos 20 metros de longitud para su instalación</p> <p>Totalmente montado y funcionando, de acuerdo con las especificaciones indicadas en el P.P.T.G. y P.P.T.P. En el precio se incluye el suministro, montaje, pruebas y documentación</p>	5,00	50,46	252,30
UPBPTC	<p>Ud Pieza transición tubería de impulsión a colector.</p> <p>PIEZA DE TRANSICIÓN entre dos tuberías de impulsión de DN200 A COLECTOR DE DN300 de acuerdo con planos y posición de tuberías en obra.</p> <p>Completan a esta pieza las juntas, tornillos y el entronque para emergencia también bridado. Se incluye además de las protecciones, los soportes, racord BARNA con tapa (con elemento de unión a la brida de la válvula) y resto de elementos necesarios en la instalación, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.465,19	2.465,19
UPBPLTMA	<p>Ud Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).</p> <p>PLATAFORMA DE ACCESO (TAPA DEL POZO DE BOMBEO) PARA POZO DE 2 BOMBAS de 3,00 x 2,50 m aproximadamente, compuesta por estructura de acero cubierta de chapa lagrimada, con todas las aberturas, tapas, necesarias para el acceso a los diferentes compartimentos del pozo, niveles, salida de bombas, etc.</p> <p>En el precio se incluye los cálculos (si se solicitaran), fabricación, transporte, montaje, galvanizado, pintura, pruebas, documentación y cuantos elementos sean necesarios para una correcta instalación.</p>	1,00	2.695,85	2.695,85
VE007	<p>Ud Polipasto de 2000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 2.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Carriles para deslizamiento del polipasto.</p> <p>c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	2.997,27	2.997,27

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3171.181-0001	<p>Ud Bomba sumergible flygt modelo NP 3171.181 HT</p> <p>BOMBA SUMERGIBLE FLYGT modelo NP 3171.181 HT</p> <p>Nº de curva: 53-452 / Diámetro impulsor = 303 mm Tipo de impulsor: N - autolimpiante</p> <p>Salida de voluta DN 100</p> <p>Preparada para válvula de limpieza 4901</p> <p>Tipo de instalación: P=Extraíble por guías 2x2" según plano 659 95 00.</p> <p>Con motor M25-17-4AA de 18.5kW/400VYD 3-fás.50Hz Velocidad: 1460 rpm / Corriente nominal: 36 A Refrigeración a través de glicol en camisa cerrada que la faculta para poder trabajar con bajo nivel de agua o también con instalación en seco (NT/NZ). Máx. Temperatura del líquido: 40°C.</p> <p>Protección térmica mediante 3x sondas térmicas. Protección de motor: IP 68</p> <p>Aislamiento clase H (1809C) Tipo de operación: S1 (24h /día)</p> <p>Material de la carcasa: Hº Fº GG 25</p> <p>Material del impulsor: GG 25 bordes endurecidos Camisa de refrigeración: Acero carbono 1.0718+C Material del eje: 1.4057 (AISI431)</p> <p>Material de los anillos tóricos: NBR</p> <p>Estanqueidad mediante 2 Juntas mecánicas (unidad insertable) auto lubricadas por cárter de glicol que las faculta para poder trabajar en seco. Con cámara de inspección y detector FLS entre las juntas mecánicas y el rodamiento principal.</p> <p>Con ranura helicoidal (SPIN OUT) alrededor de las juntas mecánicas para limpieza de pequeñas partículas abrasivas por ejemplo arenas.</p> <p>La bomba esta pintada según estándar Flygt M 0700.00.0004 (Método) Color: Gris (NCS 5804-B07G)</p> <p>Se incluyen 20 m. de cable eléctrico SUBCAB 7G4+2x1,5mm2 para arranque YD o directo.</p> <p>Las sondas térmicas y el FLS se controlan a través de la central de alarmas MINICAS II (no incluida)</p>	2,00	21.978,15	43.956,30
602 33 06	<p>Zocalo 150/DN 150 según EN 1092-2</p> <p>ZOCALO 150/DN 150 SEGÚN EN 1092-2 (Tab. 9) PN 16 Y ANSI B16.1-89; tab.5 MATERIAL : Hº Fº GG25</p>	2,00	1.152,39	2.304,78
613 68 00	<p>Ud Soporte superior TG 2x2</p> <p>Soporte superior</p>	2,00	56,50	113,00
83 58 57	<p>Ud Minicas II Central alarma</p> <p>MINICAS II CENTRAL ALARMA PARA CONTROLAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· penetración de líquido en el motor por FLS o CLS</li> <li>· indicación de temperatura elevada mediante sondas térmicas.</li> </ul> <p>Alimentación: 20-30 V AC o 23-5-30 V DC MEDIDAS: 33 x 79 x 75mm (Ancho x Alto x Fondo)</p>	2,00	362,26	724,52
<b>TOTAL 6.7.2.1.....</b>				<b>63.973,96</b>

### 6.7.2.2 Cuadro de Maniobra

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CMPB001	<p>Ud Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)</p> <p>Cuadro eléctrico de potencia y control para la gestión de 2 bombas de achique, equipado con sistema de control FLYGT o similar que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interruptor General Manual de corte en carga de 4 polos</li> <li>- Diferencial 300 mA por bomba.</li> <li>- Protección guardamotor por bomba</li> <li>- Método de arranque DIRECTO</li> <li>- Alimentación principal 230/440 VAC</li> <li>- Envolvente poliéster MIP65PT, 800x600x300</li> <li>- Relés para sondas térmicas</li> <li>- Control por boyas o sensor de nivel</li> <li>- Lectura consumos a través de unidad de control</li> <li>- Contacto seco para indicación alarma externa</li> <li>- Alumbrado interior</li> <li>- Toma de schuko</li> <li>- Salida para alimentación a 230 V AC</li> </ul> <p>Se instalará un controlador de 2 bombas, modelo APP Serie 5 /my connect de FLYGT o similar, que permita realizar las siguientes funciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantenimiento del funcionamiento de la bomba</li> <li>- Alternancia automática</li> <li>- Contadores de arranque y tiempo de funcionamiento</li> <li>- Alarma alta y baja</li> <li>- Comprobación automática del estado del sensor.</li> <li>- Salida por relé para alarma combinada</li> <li>- Comunicación</li> <li>- Operación de emergencia. A través de 1 boya permite mantener el bombeo por tiempo hasta que se repara el sensor de nivel.</li> <li>- Funcionamiento ATEX(EX)</li> <li>- Control de Sobrecaudal</li> <li>- Control de Fallo de potencia</li> <li>- Alarma personal. Mientras el cuadro está abierto no pueden arrancar los equipos.</li> <li>- Alarma por Lluvia</li> <li>- Registro de alarmas</li> <li>- Nivel de arranque aleatorio</li> <li>- Control del Máximo nº de bombas funcionando</li> <li>- Control del Máximo tiempo en funcionamiento de cada bomba</li> <li>- Medición de caudales</li> <li>- con baterías para alimentar la unidad de control y modem ante un fallo de alimentación.</li> </ul> <p>Dispondrá de un Módulo de Comunicaciones modelo APP 500 de FLYGT o similar y un conversor de protocolos modelo MGATE MB3180 con un puerto MODBUS TCP-RTU con conexión simultánea de hasta 16 maestros TCP de FLYGT o similar.</p> <p>Además tendrá la aparamenta necesaria para establecer un circuito de emergencia de nivel alto para la gestión de las bombas. Este circuito tomará el control del armario en caso de fallo de la unidad de control principal. El funcionamiento se basará en una temporización tanto para el arranque como para la parada de cada una de las bombas de forma secuencial. Esto permitirá al armario continuar funcionando en modo de emergencia hasta que se repare o reemplace la unidad de control principal.</p>	1,00	7.475,78	7.475,78
				7.475,78
				71.449,74
				116.221,46



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>6.8</b>	<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>			
<b>6.8.1</b>	<b>TOMAS DE CORRIENTE</b>			
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1 Suministro, fabricación, transporte, instalación, transporte, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA COMBINADAS 400/230 V, Ref. T1, instaladas en Túnel, Estación y Cuartos Técnicos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	4,00	170,91	683,64
TF002	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T2 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA AUXILIAR EN CAÑONES DE ACCESO A ESTACION, 2 p + TTL, 10/16 A, ref. T2. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	5,00	132,10	660,50
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR tipo T3, 2 p + TTL - 10/16 A, en caja estanca GW 40003 o similar a instalar en TÚNEL. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	12,00	29,83	357,96
TF004	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR EN CUARTOS TECNICOS y ESTACIÓN, tipo T4, 2 p + TTL - 10/16 A, ref-44432-35 de Simon o similar en caja estanca. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	56,00	22,36	1.252,16
<b>TOTAL 6.8.1.....</b>				<b>2.954,26</b>
<b>6.8.2</b>	<b>DETECTORES DE INUNDACIÓN</b>			
UDETINU	Ud Detectores de inundación. Suministro, fabricación, transporte, instalación, conexionado, pruebas y documentación final de DETECTOR CAPACITIVO PARA CONTROLAR DE ACUMULACIONES DE AGUA, incluyendo soporte de acero galvanizado regulable en altura, caja de conexión final, tubería flexible y racores hasta caja y fijaciones. Ref. EC-1808-TBOP de Carlo Gavazzi o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	8,00	155,65	1.245,20
<b>TOTAL 6.8.2.....</b>				<b>1.245,20</b>
<b>6.8.3</b>	<b>DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>			
INT001	Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR DE INTRUSION DE DOBLE CAMPO MAGNETICO incluyendo caja conexión final y sujeciones. Ref. HoneyWell 7945WH o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	14,00	63,01	882,14
<b>TOTAL 6.8.3.....</b>				<b>882,14</b>
<b>6.8.4</b>	<b>TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>			
14400	Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto. Suministro, fabricación, transporte, pruebas y documentación final de TERMOSTATO DE AMBIENTE para regulación de ventilación y/o alarma exceso calor en Cuarto Técnico, ref.49898 de Legrand o similar, incluyendo fijaciones, caja conexión circuitos y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	14,00	29,12	407,68

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VAR001	<p>Ud Suministro y montaje de termo eléctrico de 50 litros.</p> <p>Suministro y montaje de un termo eléctrico de 50 litros de capacidad, de 1.20 Kw., para producción y acumulación de A.C.S. con calderín de chapa de acero galvanizado, protección por ánodo, aislamiento de alta inercia, con vuelta de acero esmaltado, regulación automática, termostato y válvula de seguridad, grupo de conexión y alimentación con filtro incorporado, válvula de retención y de apertura de diámetro 1/2" e interruptor bipolar con fusibles. Homologado, conexionado y verificado. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, su regulación y pruebas hasta su correcto funcionamiento, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares.</p>	1,00	307,42	307,42
<b>TOTAL 6.8.4.....</b>				<b>715,10</b>
<b>6.8.5 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>				
14460	<p>Ud Finales de carrera en puertas.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de FINAL DE CARRERA INSTALADO EN PUERTA de paso de hombre de divisoria de compartimento de ventiladores y compuertas de Ventilaciones de Emergencia, grado protección IP-55, incluido sujeciones, ref. XCKN-102 de TEE o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	6,00	27,87	167,22
14490	<p>Ud Avisador acústico Rodman.</p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de AVISADOR ACUSTICO sonido intermitente ref. S-67I de Rodman o similar, 230 V.c.a., incluido soporte y sujeciones, para cavernas de Ventilación Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	54,84	164,52
14495	<p>Ud Foco destellante rojo.</p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de FOCO DESTELLEANTE color rojo, 220 V.c.a. ref. Lamp. 98 N. de Fernando Carrasco o similar, incluido soportes y sujeciones, para Cavernas de Ventilación de Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	25,31	75,93
<b>TOTAL 6.8.5.....</b>				<b>407,67</b>
<b>6.8.6 SISTEMA DE EMERGENCIA APERTURA CANCELADORAS</b>				
USETCAN	<p>Ud Pulsador de emergencia apertura flaps canceladoras.</p> <p>Suministro, instalación, pruebas y documentación final de pulsador de emergencia tipo seta de color rojo en caja amarilla IP65 para apertura de los flaps de canceladoras. La caja incluirá una tapa de metacrilato o similar que impida el accionamiento accidental del pulsador. Con una salida de estado NC. Para empotrar en bastidor vertical existente, en el caso de los pulsadores de mezzanina. Completamente montado, cableado a PLC y verificado su correcto funcionamiento, de acuerdo con el PPTP.</p>	4,00	47,77	191,08
<b>TOTAL 6.8.6.....</b>				<b>191,08</b>
<b>6.8.7 DESFIBRILADOR</b>				
DES1	<p>Ud Desfibrilador</p> <p>Suministro y montaje de desfibrilador.</p> <p>Características generales: Clasificación: Equipo alimentado internamente de acuerdo con la norma IEC 60601-1 Protección eléctrica: Componentes aplicables: los electrodos son una conexión de protección del paciente durante la desfibrilación de tipo BF, de acuerdo con la norma IEC 60601-1. Autocomprobación: Cuando se enciende, el dispositivo realiza una auto-</p>	2,00	3.732,49	7.464,98

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	<p>comprobación para verificar el funcionamiento de los componentes y circuitos internos. Cuando se detecta un error, el indicador de disponibilidad deja de parpadear. Además, el dispositivo realiza pruebas de autocomprobación automáticas diarias, semanales y mensuales.</p> <p>Desfibrilador:</p> <p>Onda: Bifásica exponencial truncada, con compensación de tensión y duración según la impedancia del paciente.</p> <p>Rango de impedancia: De 10 a 300 ohmios. Si la impedancia detectada está fuera de este rango, el usuario recibe un mensaje para que haga una comprobación de los electrodos y el conector. El dispositivo no administrará descargas si la impedancia está fuera de este rango.</p> <p>Energía de salida:</p> <p>Niveles de energía configurables: Descarga 1, Descarga 2, Descarga 3 o siguientes.</p> <p>Modo adulto: 150, 200, 300 o 360 julios</p> <p>Modo pediátrico: 35, 50, 75 o 90 julios</p> <p>Precisión de energía de salida:</p> <p>10 % del valor de la energía en 50 ohmios.</p> <p>15 % de la salida de energía estimada en 25 - 175 ohmios.</p> <p>Salida de energía nominal:</p> <p>La salida de energía nominal es la energía nominal administrada en función del valor de energía seleccionado y de la impedancia del paciente, como se muestra en el gráfico definido en el P.P.T.P.</p> <p>Tecnología de retroalimentación cprCOACH:</p> <p>Velocidad del metrónomo - 104 pulsaciones por minuto</p> <p>Opciones de configuración - Solo masaje / Ratio compresiones-ventilaciones 30:2.</p> <p>Comunicaciones: USB, inalámbrica 802.11 b/g/n o transferencia de datos a través de telefonía móvil al Programa de Administración de DEA.</p> <p>Para la comunicación con USB es necesario un cable USB de tipo 2.0 A macho a Micro-B.</p> <p>Medio ambiente:</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C</p> <p>Humedad relativa: De 5% a 95% sin condensación.</p> <p>Altitud: De -382 a 4572 metros</p> <p>Dimensiones parox.:</p> <p>AltioxAnchoxProf - 9,7 x 22,6 x 27,4 cm</p> <p>Peso: 2 Kg incluidos electrodos y batería</p> <p>Batería:</p> <p>Tipo - Dióxido de manganeso y litio (Li/MnO<sub>2</sub>), 12,0 V; 4,7 Ah; 55,8 Wh</p> <p>Duración esperada - 4 años instalada en un dispositivo que no se utiliza</p> <p>Peso - 0,3 Kg</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento prolongado: De 0 °C a 25 °C</p> <p>Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C</p> <p>Electrodos:</p> <p>Electrodos de desfibrilación/estimulación(ECG</p> <p>Emalaje - Bandeja conectada con cubierta de fácil extracción</p> <p>Vida útil - 4 años</p> <p>Forma - Oval-rectangular</p> <p>Tamaño - 13,34 x 8,89 cm</p> <p>Cable - 1,1 m</p> <p>Área de contacto del gel conductor - 82 cm.2.</p> <p>Tiempo máximo de adhesión y de monitorización del ECG - 4 horas</p> <p>Nº máx. de descargas de desfibrilación 20 a 360 julios</p> <p>Duración máxima de estimulación - 1 hora</p> <p>Temperatura de funcionamiento: De 0 °C a 50 °C</p>			

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Temperatura de almacenamiento prolongado: De 15 °C a 35 °C Temperatura de almacenamiento de corta duración: De -30 °C a 60 °C Altitud: De -382 a 4572 metros Modelo Ref. LIFEPAK CR2 de PHYSIO CONTROL o similar. Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.			
DES2	Ud Totem emergencia para instalación de desfibrilador Suministro y montaje de totem de emergencia para instalación de desfibrilador en su interior. Con tapa y alubrado LED (blanco y rojo). Medidas: Alto - 1,5 metros Ancho - 0,35 metros Fondo - 0,14 metros Alumbrado mediante led perimetral, incluso parte superior en cajeado realizado en la estructura. Color blanco 4000K/rojo. El alumbrado perimetral en situación normal estará en color blanco, pasando a rojo en caso de apertura de la portilla que da acceso al DEA. En este caso mediante un sencillo interruptor de fin de carrera, se acciona el otro driver que da tensión al led rojo apagándose el blanco y no volviendo a su estado normal hasta no volver a cerrar la portilla. Alumbrado de cajeado con letero identificativo del DEA (desfibrilador). Color blanco 4000 K en el perímetro global del letero. Alumbrado de cajón donde se ubica el DEA. Color blanco 4000 K. Solo tira LED en el borde superior. Se seguirán los requisitos marcados en el P.P.T.P.	2,00	3.642,97	7.285,94
DES3	Ud Mantenimiento y teleasistencia Mantenimiento y teleasistencia que incluye visita trimestral presencial obligatoria por ley así como asistencia las 24 horas del día 365 días al año. Plazo 2 años.	2,00	600,00	1.200,00
<b>TOTAL 6.8.7.....</b>				<b>15.950,92</b>
<b>6.8.8</b>	<b>OTROS</b>			
VAR1	Ud Linterna Suministro y montaje de linterna estanca de mano recargable de LED de alta potencia, de al menos 200 lúmenes y autonomía de 2 horas. Modelo LR-1 de Luznor IP67 - IK08. Incluye cargador. Modelo C64P de Luznor o similar.	2,00	223,23	446,46
VAR2	Ud Conjunto de mesa 1,50 x 0,80 de superficie y silla de oficina. Suministro y colocación de mesa escritorio de superficie 1,50 x 0,80 con cajonera y silla con asiento acolchado y regulable en altura con reposabrazos. Mesa modelo	2,00	275,00	550,00
VAR3	Ud Escalera de almacén Suministro y colocación en lugar que determine ETS de escalera de almacén. Escalera de fibra, móvil (ruedas) con 4 peldaños más plataforma. Altura 2307 mm. Ancho 990 mm Peso 38 Kg (aprox.) Plataforma de 605 x 805 mm de tramex de seguridad de fibra de vidrio. Zapatas de goma anti-deslizantes. Ruedas de desplazamiento en la parte posterior. Tornillería y herrajes en acero inox. Aislante y antiagentes eléctricos y térmicos. De conformidad con la norma UNE-EN 131-7. Ensayo de aislamiento a 100 kV según norma UNE-EN 61478. Modelo F-ALM05 de Escaleras Arizona o similar.	1,00	1.317,49	1.317,49

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL 6.8.8.....</b>				<b>2.313,95</b>
<b>TOTAL 6.8.....</b>				<b>24.660,32</b>
<b>6.9</b>	<b>PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>			
PCI004	<p>Ud Detección por aspiración tipo FFAST de Esser o similar.</p> <p>Suministro e instalación de detector precoz de humos por aspiración para ambientes limpios. Diseñado según EN54-20, con una entrada de tubería de muestreo. Provisto de punto de conexión de tubería, sensibilidad de detección de 0.005 a 20% de densidad de humo y contacto libre de tensión. Alimentación 24Vcc. Longitud máxima de tubería 50m. Equipado con filtro de fácil extracción. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso fuente de alimentación de 24 V. 5 A.</p> <p>Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca Notiifer Modelo FFAST 8100E o similar.</p>	5,00	2.828,57	14.142,85
PCI038	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 11 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 11 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	24.093,59	24.093,59
PCI050	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	2,00	11.504,41	23.008,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI047	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 3 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 3 módulos, incluidos cilindros de fm200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. El sistema incluirá sistema de pesaje continuo para detectar el escape o fugas del gas. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	6.221,91	6.221,91
PCI049	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	3,00	4.270,13	12.810,39
PCI003	<p>Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL</p> <p>Suministro e instalación de Plataforma de integración Modbus para central IQ8Control.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo Plataforma Modbus o similar. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	2.505,75	2.505,75
PCI006	<p>Ud Detector Óptico-Térmico</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR OPTICO-TERMICO, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y pequeño material de fijación Ref. tipo O2T y ref.802374+805590+ESS-ATB06 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	20,00	87,15	1.743,00
PCI007	<p>Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR ÓPTICO-ACÚSTICO-TÉRMICO CON FLASH SIRENA/VOZ, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea, sirena de hasta 92 dB/m y mensajes de voz y señal óptica tipo flash y pequeño material de fijación, tipo IQ8 O2TVF y ref. 802385 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	11,00	147,58	1.623,38

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI009	<p>Ud Pulsador manual analógico de superficie</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR MANUAL ANALÓGICO DE SUPERFICIE, con módulo aislador de línea incorporado y pequeño material de fijación, así como señalética de los elementos. Ref. 804973+704980+70965 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	34,00	45,87	1.559,58
PCI017	<p>Ud. Suministro, fabricacion, transporte, instalación, pruebas y documentación de Extintor portátil de polvo ABC</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTÁTIL DE DE POLVO ABC, 9 Kg, colocado según planos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	22,00	36,71	807,62
PCI018	<p>Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTATIL DE CO2, 5 Kg, grado de eficacia 34B, colocado en Cuartos Técnicos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Ref. DC-5M de Fire-Prot o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación Final</p>	8,00	88,58	708,64
PCI010	<p>Ud Rótulo extinción disparada PAN-3</p> <p>Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Totalmente instalado, programación y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca NOTIFIER Modelo PAN-3 o similar.</p>	6,00	66,18	397,08
PCI021	<p>Ud Acometida de agua para red contra incendios</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de acometida de agua para red contra incendios desde la arqueta de conexión hasta la fachada del edificio, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armario Acero Inoxidable</li> <li>- 5 m tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule 10, de 3" de diámetro.</li> <li>- 1ud válvula de compuerta de husillo ascendente homologada UL/FM de 3" embridada PN16.</li> <li>- 1ud válvula de retención de doble clapeta homologada UL/FM de 3" embridada PN16.</li> <li>- Filtro de agua en Y de DN-80.</li> <li>- Contador de agua DN-80.</li> <li>- Válvula de compuerta de para Red de Agua Sanitaria.</li> </ul> <p>Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	3,00	2.085,29	6.255,87
PCI022	<p>Ud Electroválvula brigada de 3"</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final, electroválvula bridada de 3", Danfoss tipo Eusi o similar, normalmente cerrada, incluyendo su instalación con juntas y tornillos correspondientes, de acuerdo con PPT.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	12,00	818,39	9.820,68

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI023	<p>Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 3" para BIE</p> <p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 3"</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 3", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	40,00	142,61	5.704,40
PCI028	<p>Ud Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2" para BIE</p> <p>Tubería Ac. Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2"</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de Tubería Ac. Inox AISI 304-L, Schedule-10 de 1 1/2", para acometida a la red de Bocas de Incendio Equipadas. Incluye p.p. de accesorios tipo S.W., soportación y pequeño material necesario para el montaje. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos de PT y Planos.</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	35,00	119,72	4.190,20
PCI026	<p>Ud Transponder 4 zonas 2 salidas</p> <p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios esserbus, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores ESSER serie 9000 cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Montado en caja de superficie modelo 788650, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Requiere alimentación externa 24Vcc ó 12 Vcc. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 18 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo 808623 o similar. Incluye caja transponder.</p>	13,00	146,90	1.909,70
PCI011	<p>m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios</p> <p>Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE AS+ PARA LOS BUCLES DE DETECCION DE INCENDIOS, APANTALLADO 90% DE Cu FLEXIBLE CLASE V, TRENZADO, SECCION 2x0,8 mm.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1.884,00	2,92	5.501,28
PCI040	<p>Ud Armario empotrado en caverna con tomas siamesas.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO TOMAS SIAMESAS Bifurcación de Columna Seca, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	1.267,69	2.535,38
PCI042	<p>m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.</p> <p>Tubería de muestreo de detección de humos, de 25 mm en ABS rojo, ref. PIP-001 de ESSER o similar, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	30,00	13,64	409,20
PCI043	<p>Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.</p> <p>Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar, que incluye pieza de bifurcación para tubería de 25 mm con racor para capilar, 2 m de tubo capilar de 10 mm y un punto de muestreo plano, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	29,00	49,51	1.435,79



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI046	<p>Ud Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal.</p> <p>Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal, de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	12,00	121,69	1.460,28
PCI100	<p>m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger.</p> <p>Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones.</p> <p>Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.</p>	20,00	218,34	4.366,80
PCI101	<p>m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	44,00	342,27	15.059,88
PCI102	<p>Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Se efectuará esta protección en huecos circulares de paso de celdas.</p> <p>Van dos protecciones por paso de celdas.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	40,00	25,04	1.001,60

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI008	<p>Ud. Det. lineal por reflexión con autoalineamiento</p> <p><b>DET. LINEAL POR REFLEXIÓN CON AUTOALINEAMIENTO</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de detector óptico de humo lineal convencional infrarrojo, servoasistido, con función de autoalineamiento. Compuesta por conjunto emisor/receptor en la misma unidad más elemento reflector y una unidad de control que incorpora un gran display y seis teclas. La cabeza monitorizada con haz láser permite el alineamiento remoto y sencillo. Alcance de 10 a 110 metros. Área de cobertura de 1.400 m<sup>2</sup>. Funciones de ajuste de sensibilidad, compensación automática de suciedad y retardos de alarma y avería. Incluido filtros de prueba y ajuste, kit de largo alcance para distancias entre 50 y 100 m, Kit para montaje en superficie y kit para montaje en techos o paredes oblicuos.</p> <p>Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 12 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción.</p> <p>Marca ESSER Modelo F5000M o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Incluye cableado, p.p. tubo y registros, conexiones, instalación, pruebas a Cuadro de Detección, con todos los elementos necesarios para su correcta instalación y funcionamiento.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexonado, conectores y latiguillos; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación y cableado eléctrico, pequeño material, así como puesta en servicio, programación y pruebas.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Cableado eléctrico y de control, p.p. Tubo y Registros, Programación, Puesta en Marcha. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	8,00	920,53	7.364,24
PCI103	<p>Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-4, 5 ó 6, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de aspiración, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	830,98	1.661,96
PCI061	<p>m Tubo plástico rígido DN25.</p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexonado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1.557,00	10,20	15.881,40

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12011	<p><b>m Tubo plástico rígido DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	358,00	7,48	2.677,84
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	78,00	10,18	794,04
15390	<p><b>Ud Materiales para conexión armarios.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MATERIALES PARA CONEXION DE TUBERIAS EMPOTRADAS en hormigón para acometida de armario empotrado a la red general de incendios en bajo andenes, incluyendo tubería de acero inox. de diámetro adecuado, codos, uniones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	6,00	113,38	680,28
PCI060	<p><b>Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MÓDULO TAL, de señales técnicas para conexión al lazo de detección de incendios sin necesidad de alimentación externa, de 1 contacto de salida NA o NC de relé programable y 1 entrada supervisada o 1 zona convencional para conexión de hasta tres detectores. Si se utiliza como entrada recibe información procedente de contactos libres de tensión NA en reposo. Provisto de LED indicador de entrada activada e incluye caja de plástico ABS. Ref. tipo IQ8M-1E/1R y ref.804864 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	116,40	116,40
PCI200	<p><b>Ud Pulsador Paro Extinción.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE PARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	6,00	39,32	235,92

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI201	<p>Ud Pulsador Disparo Extinción.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE DISPARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	6,00	39,32	235,92
15369	<p>Ud Armario empotrado en caverna con Bocas de Incendio</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ARMARIO EMPOTRADO EN PARED DE CAVERNA DE ESTACION construido en acero inox AISI-304-L, pulido en grano 6, de 2 mm de espesor, compartimentado CONTENIENDO BOCAS DE INCENDIO. Equipadas de columna húmeda, incluyendo fijaciones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	9,00	1.267,69	11.409,21
PCI300	<p>Ud Módulo Red para Centrales Estación</p> <p>Suministro e instalación de módulo de red essernet de 62,5 Kbd FX808340 para conectar hasta 16 nodos mediante cable IY cable de telecomunicaciones (St) Y nx 2 x 0,8 mm o similar con longitud de 1000 m (máximo entre equipos). Detecta cortocircuitos y circuito abierto de la red essernet®, ocupando 1 slot en Centrales FlexES Control o similar.</p> <p>Tensión de funcionamiento 24 Vcc, con un consumo de corriente en Eq. básico aprox. 37 mA</p> <p>Dimensiones A: 27 mm H: 93 mm F: 112 mm</p> <p>Marca ESSER modelo FX808340 o similar.</p>	1,00	309,67	309,67
PCI065	<p>Ud Central de Extinción de Incendios</p> <p>CENTRAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo modelo VSN-RP1R-PLUS2 de Morley o similar, para gestionar la extinción de FM200 en Armarios Eléctricos. La central esta Compuesta de un microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema.Homologada EN-12094.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final de acuerdo al pliego de condiciones.</p>	6,00	779,37	4.676,22

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI134	<p>Ud Central analógica de Estación</p> <p>Suministro e instalación de central analógica de 4 lazos con pantalla/teclado táctil y etiquetas en español FX808394.E o similar para expansión vertical de hasta 18 lazos. Preparado para 2 placas de expansión de 4 slots izquierda/ superior 2 x (FX808322 o similar) o derecha inferior 2 x (FX808323 o similar) incluidas y que se definen según necesidades de slot.</p> <p>Configuración flexible de módulos plug &amp; play con 2 slot ampliable a 10 para alojar hasta 10 lazos analógicos protegidos contra cortocircuito o circuito abierto, Cableado de lazo de 2 hilos x 0.8 mm<sup>2</sup> a 2.5 mm<sup>2</sup> manguera trenzada apantallada, de hasta 3.5 km según carga y con una capacidad de hasta 127 dispositivos por lazo analógico configurables en hasta 127 zonas por lazo, con un máximo de 32 transponder por lazo analógico y total de 100 por central. Factor de carga máximo por lazo, 96 (esserbust-Plus o similar):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Hasta 48 detectores IQ8Quad con sirena o flash (Factor de carga 2) por lazo analógico</li><li>• Hasta 32 sirenas/detectores con voz/sirena y flash (Factor de carga 3) por lazo analógico</li></ul> <p>Dispone de Modo emergencia de cada uno de los lazos , los equipos de un lazo sin comunicaciones pasan a modo convencional, activando todas las zonas del lazo en caso de alarma, 4 salidas configurables, 9999 zonas + 9999 salidas.</p> <p>Posibilidad de 2 módulos de lazo únicos (esserbust/Plus) opcionales con aislamiento galvánico y 10.000 eventos de histórico.</p> <p>Comunicaciones con Puerto USB, Ethernet, RS485 y TTY en CPU, además de poder parametrizar, calibrar, programar y diagnosticar directamente vía USB desde la central.</p> <p>Posibilidad de Red de centrales Essernet de hasta 31 paneles y opción de conexión a software de gestión gráfico TG-ESSER con protocolo completo.</p> <p>Incorpora Alimentación de emergencia de 24 V y 150 W / (6 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24Ah. Salida alimentación auxiliar 3 x 24 Vcc ( posibilidad de hasta 3 fuentes de alimentación en cascada 450 W (18 A) con baterías de hasta 4x12 V / 24 Ah.</p> <p>El equipamiento para el modelo FX18 de referencia FX808397.E o similar consta de:</p> <p>1 Equipamiento básico FX808394 o similar + 1 pantalla con teclado táctil FX808324o similar + 1 juego de etiquetas en español FX808406o similar, además de El equipamiento FX808394 o similar incluye 1 x módulo de fuente de alimentación, 1 módulo de conexión de fuente de alimentación, 1 x chasis trasero, 1 x módulo de CPU, 1 x tarjeta base de conexiones y 1 x caja de montaje de 3 cuerpos, para alojar baterías de hasta 24 amperios.</p> <p>Precisa módulos de lazo analógico normal FX808331o similar</p> <p>Conforme al Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo relativo a los productos de la construcción. Aprobación: VdS, CNBOP</p> <p>Totalmente instalada, programada y funcionando según planos y pliego de condiciones. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del verificador de lazos POL-ESS.</p> <p>Marca ESSER modelo FX18-4 o similar.</p>	1,00	5.415,82	5.415,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI303	Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-1, 2 ó 3, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de barreras de detección ópticas lineales, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3,00	664,78	1.994,34
<b>TOTAL 6.9</b> .....				<b>202.726,93</b>

#### 6.10 PERSIANA AUTOMÁTICAS

PAS01	Ud Persiana automática para acceso a cañón Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas provisionales de la estructura de la puerta automática enrollable para el acceso a las instalaciones del metro de Donostialdea, ajustada al tamaño y forma de cada cañón, en acero inoxidable AISI 316L, acabado nº 7, compuesta por los elementos y características siguientes:  <ul style="list-style-type: none"><li>- Puerta enrollable modelo MASTER de la casa COLLBAIX o similar.</li><li>- Estructura en aluminio extrusionado de alta resistencia fabricada en lamas rectas de doble pared 85 x 1,5 mm, ciega y anodizado en plata mate.</li><li>- Fijadas lateralmente con elementos en acero inoxidable.</li><li>- Alojamiento Duet de la casa COLLBAIX de 80 x 110 x 3 mm de espesor o similar para encajar la guía básica.</li><li>- Testero Duetplus COOLBAIX de 8 mm de espesor o similar lacado en negro.</li><li>- Cajón superior Duetplus COLLBAIX o similar en aluminio extrusionado del mismo color y material que la puerta.</li><li>- Motor de doble bobinado monofásico 220 Vca, electrofreno con desbloqueo mediante funda y cable de acero, modelo Centreo 4 76-240 de Somfy o similar.</li><li>- Equipo electrónico Connex Contact Auto COLLBAIX o similar que permita conocer la situación en que se encuentran las persianas (subidas, bajadas, subiendo, bajando).</li><li>- Cajetín Connex COLLBAIX o similar equipada con llave tubular amaestrada (ETS) para permitir la apertura eléctrica y manual.</li><li>- Banda de seguridad Radio Sens Connex CE de COLLBAIX o de similares características.</li><li>- Vidrios Stapid 4+4 cantos pulidos sobre perfilera robusta, anodizada plata mate para cubrir un hueco libre dejado por la persiana.</li><li>- Obra civil y pequeña obra de albañilería necesaria para la correcta instalación y remate total de la puerta.</li></ul> Las características mecánicas del conjunto deberán ser similares a las resultantes de los planos adjuntos en esta oferta y su ejecución de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	2,00	5.674,00	11.348,00
-------	---	------	----------	-----------

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PAS02	<p>Ud Instalación eléctrica de persiana automática de acceso a cañón</p> <p>Fabricación, suministro, transporte, montaje y pruebas de la instalación eléctrica para las puertas automáticas de acceso por los cañones sin edículo de acceso a las instalaciones del metro de Donostialde, según lo indicado en la Prescripción Técnica, P.P.T.P. Incluye además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación: certificados de materiales, planos y catálogos, de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Cuadro de maniobra, máxima distancia del cuadro a la puerta, 20 m.</p> <p>c) Sistema de comunicación ETHERNET TCP-IP.</p> <p>d) Programa en soporte informático y accesorios para programación del PLC desde PC.</p> <p>e) Finales de carrera, detector de presencia y elementos de control.</p> <p>f) Cableado y canalizaciones de la instalación.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>h) Bancada metálica a base de perfiles estructurales, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.</p> <p>i) Instalación puesta a tierra compuesta por cable de cobre, electrodo conectado a tierra, masas metálicas, cuadros eléctricos, etc.</p> <p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	2.459,00	4.918,00
PAS03	<p>Ud Sistema hidráulico para el accionamiento de apertura y cierre de las puertas automáticas de acceso a cañón sin edículo</p> <p>Fabricacion suministro, transporte, montaje y pruebas provisionales del sistema hidraulico para el accionamiento de apertura y cierre de las puertas automaticas de acceso al metro de Donostialdea, compuesto por dos actuadores hidraulicos, tipo RMT (serie minimax), uno en cada eje de giro de las hojas, y mecanismos necesarios para un correcto funcionamiento de la puerta, todo ello de acuerdo con lo indicado en la Prescripcion Tecnica.</p>	2,00	3.000,00	6.000,00
<b>TOTAL 6.10.....</b>				<b>22.266,00</b>
<b>6.11</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE ESTACIÓN</b>			
<b>6.11.1</b>	<b>RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>			
COM001	<p>m Cable fibra óptica 16 fo</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, 16FO, multimodo 50/125 µm, cubierta de PE, tendido en bandeja o tubo, incluyendo terminales, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.344,00	4,18	5.617,92
COM012	<p>m Cable UTP Cat6</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE COBRE, PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, aislamiento de polietileno, 4 pares trenzados, sección AWG23, categoría 6, apantallado, ref. KS-02YS (St) H 4x2xAWG23/1 pimf-100 ohm, KERPEN MEGALINE 623 DS o similar, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	850,50	2,43	2.066,72
COM013	<p>Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de CONECTOR DE FIBRA TIPO ST, pigtail, incluyendo fusión, para FO, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	9,00	48,71	438,39

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COM002	Ud Repartidor de fibra óptica multimodo Repartidor de fibra óptica multimodo OM3 con capacidad para un mínimo de dieciséis (16) conectores, incluyendo suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, complementos, etiquetado y certificación (mediciones ópticas).	2,00	2.076,97	4.153,94
COM004	Ud Latiguillo UTP Cat6 7m Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo UTP Cat6, siete (7) metros de longitud y dos (2) conectores RJ45. Incluso suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación.	4,00	36,85	147,40
COM005	Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo de Fibra Óptica multimodo según especificación para conexión con el repartidor de fibra óptica. Longitud de siete (7) m.	2,00	39,50	79,00
COM011	Ud Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (22) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	2,00	2.091,37	4.182,74
COM014	Ud Switch 12 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (12) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	2,00	1.622,44	3.244,88
COM020	Ud Conector RJ45. Suministro, fabricación, realización y documentación de final de CONECTOR RJ45 para cable de cobre de 4 pares, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	50,00	3,40	170,00
COM021	Ud Caja de empalmes de fibra óptica. Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CAJA DE EMPALMES DE FIBRA ÓPTICA, ref. 0603-110312 OTB230-12ST de Vydektra o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	6,00	96,52	579,12
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica. Convertidor cobre a fibra óptica.	4,00	644,63	2.578,52
<b>TOTAL 6.11.1.....</b>				<b>23.258,63</b>

#### 6.11.2 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TCC_Eas1	<p><b>Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local</b></p> <p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	15.669,14	15.669,14
TCC_Eas2	<p><b>Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)</b></p> <p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la estación en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	6.099,96	6.099,96
<b>TOTAL 6.11.2.....</b>				<b>21.769,10</b>
<b>TOTAL 6.11.....</b>				<b>45.027,73</b>
<b>6.12</b>	<b>RED DE TIERRAS DE B.T.</b>			
<b>6.12.1</b>	<b>RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAFIO)</b>			
PTT008	<p><b>Ud Terminales acero inox. TK-150-T</b></p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	4,17	8,34
PTT007	<p><b>Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TRANSFORMADOR TOROIDAL. Tipo A, PA-50 de Schneider o similar, incluyendo soporte y fijación. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1,00	98,14	98,14
PTT006	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex Firs 1000V de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	177,75	29,22	5.193,86
PTT005	<p><b>Ud Grapa derivación KBH-63.</b></p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final GRAPA DE DERIVACION EN ACERO INOXIDABLE ref KBH-63 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	4,63	23,15
PTT004	<p><b>Ud Caja de seccionamiento.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE SECCIONAMIENTO DE PUESTA A TIERRA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	7,80	15,60

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT010	m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7. Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.	177,75	5,13	911,86
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm <sup>2</sup> . Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm <sup>2</sup> . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	4,00	6,61	26,44
<b>TOTAL 6.12.1.....</b>				<b>6.277,39</b>
<b>6.12.2</b>	<b>RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>			
PTT011	m Cable desnudo 95 mm <sup>2</sup> grapado Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE COBRE DESNUDO SECCIÓN 1X95 mm <sup>2</sup> , incluyendo grapas y tacos de fijación ref. 122 B-10 de Auxime, colocados cada 1 m. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	631,25	30,01	18.943,81
PTT012	Ud Terminal acero inox. TK-150-T Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	67,00	4,17	279,39
PTT013	Ud Terminal TK-50 T Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de TERMINAL ref. TK-50 T, acero inox de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	44,00	4,10	180,40
PTT014	Ud Grapa KBL-63 Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KBL-63, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	103,00	4,98	512,94
PTT015	Ud Grapa KDP-95 Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KDP-95, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	44,00	4,98	219,12
PTT009	Ud Grapa cable a pica KB-1663 Suministro, transporte, instalación y documentación final de GRAPA DE CONEXION DE CABLE DE 95 mm <sup>2</sup> Cu, A PICA, ref. KB-1663 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	15,00	4,98	74,70
PTT017	Ud Caja de puentes Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PUENTES DE TIERRAS. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	107,60	215,20
PTT018	Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PLETINA DE COBRE DE ENLACE DE RED AÉREA CON RED ENTERRADA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. La pletina permitirá la unión entre la red añerea de protección y de la se servicio de modo que se asegure el régimen de conexión de neutro en baja tensión de la instalación tipo TN-S en funcionamiento normal, es decir, a partir de la red de 13,2 kV.	4,00	55,02	220,08
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm <sup>2</sup> . Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm <sup>2</sup> . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	88,00	6,61	581,68

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT019	<p>m2 Realización de mallazo electrosoldado.</p> <p>Realización de mallazo electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 4 mm, formando una retícula no superior a 300 x 300 mm. Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos preferentemente opuestos a la puesta a tierra de protección del Centro. Este mallazo se cubrirá con una capa de hormigón de 10 cm de espesor como mínimo, que se incluye también en esta partida. Incluye preparación previa de la superficie. Incluye talochado final de la superficie para su correcto acabado.</p>	46,20	14,01	647,26
			<b>TOTAL 6.12.2.....</b>	<b>21.874,58</b>
			<b>TOTAL 6.12.....</b>	<b>28.151,97</b>
<b>6.13</b>	<b>PRUEBAS FINALES</b>			
PFF005	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación ), de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.719,14	1.719,14
PFF004	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación en cuartos técnicos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	358,66	358,66
PFF002	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.506,62	1.506,62
PFF001	<p>Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.</p> <p>Realización de la MEDICION DE LAS RESISTENCIAS DE PUESTA A TIERRA, TENSIONES DE PASO Y CONTACTO de la totalidad de equipos eléctricos y mobiliario de cuarto, incluyendo suministro del listado de los puntos de medición realizados y valores obtenidos, planos de situación y corrección de defectos observados en la instalación.</p> <p>Los puntos a medir será como mínimo los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Red de tierras enterrada.</li> <li>- Centro Transformación.</li> <li>- Cuartos Técnicos eléctricos.</li> <li>- Cuadros eléctricos.</li> <li>- Motores.</li> <li>- Luminarias.</li> </ul> <p>- Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	139,88	139,88
PFFBB_006	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE y EBA</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación EBA y ventilaciones (1) de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	363,18	363,18

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PFF007	Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. PB's. Ejecución de las pruebas finales de la instalación de un pozo de bombeo, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.	2,00	119,75	239,50
<b>TOTAL 6.13.....</b>				<b>4.326,98</b>
<b>6.14</b>	<b>DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>			
ASB001	Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación Documentación "as-built" de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación de emergencia y EBA), incluyendo equipamiento propio de la estación como ventilación de cuartos técnicos, intrusión, inundación, alumbrado,... de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB002	Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia Documentación "as-built" de la instalación de ventilación de emergencia "aceleradores", de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	2.037,09	2.037,09
ASB004	Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones Documentación "as-built" de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en P.P.T.P. El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB005	Ud Legalización de la instalación (OCA). Legalización de la instalación a través de los Organismos de Control Autorizados.	1,00	611,13	611,13
ASB006	Ud Documentación "as-built" inst. bombeo Documentación "as-built" inst. bombeo	1,00	970,00	970,00
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA Documentación "as-built" inst. ventilación EBA	1,00	634,69	634,69
<b>TOTAL 6.14.....</b>				<b>7.512,25</b>
<b>TOTAL 6.....</b>				<b>2.557.241,27</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7</b>	<b>SALIDA DE EMERGENCIA AVENIDA ZARAUTZ</b>			
<b>7.1</b>	<b>CENTRO DE TRANSFORMACIÓN</b>			
<b>7.1.1</b>	<b>CELDAS 13,2 KV</b>			
CMT0032	Ud Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de salida de emergencia según PPTP.  Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de salida de emergencia según PPTP.	1,00	51.891,82	51.891,82
<b>TOTAL 7.1.1.....</b>				<b>51.891,82</b>
<b>7.1.2</b>	<b>TRANSFORMADORES</b>			
CMT008	Ud Suministro y montaje de transformador de 630kVA según planos y PPTP. Suministro y montaje de transformador de 630kVA según planos y PPTP.	2,00	11.485,11	22.970,22
CMT005	m Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior.  Suministro y montaje de cerramiento interior de malla metálica galvanizada de 2,20 m de altura para cierre de aparatos en el interior. Incluye una puerta de acceso. Comprende la mecanización de los bastidores con los postes de tubo que corresponda, su fijación al suelo, su unión entre sí, incluyendo la parte proporcional de los tubos de apoyo, herrajes, puertas y tornillería de fijación. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra, el montaje, los desplazamientos, pequeño material, herramientas, maquinaria, medios auxiliares. Incluye enclavamiento que no permite la extracción de la llave, mientras la puerta del cerramiento esté abierta.	4,00	129,91	519,64
<b>TOTAL 7.1.2.....</b>				<b>23.489,86</b>
<b>7.1.3</b>	<b>CONEXIONES CELDAS-CELDAS-TRAFOS</b>			
RMT001	m Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.  Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE UNIPO-LAR, aislamiento HEPRZ1(AS) tensión 12/20 kV, sección 1x150 mm <sup>2</sup> Al, ref. Afumex o Eprotenax de Prysmian o similar, pantalla 16 mm <sup>2</sup> cobre, incluyendo ataderas, señalizadores de cable. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	31,50	13,98	440,37
RMT002	Ud Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.  Suministro, realización y documentación final de TERMINACIONES DE CABLE, 1x150 mm <sup>2</sup> Al, 12/20 kV, incluyendo suministro de terminal contractiles ref. 24-TIA-L-1x150 Al-2C, dos (2) campanas, de Alcatel o similar, puesta a tierra de las pantallas, soportes. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	12,00	53,22	638,64
<b>TOTAL 7.1.3.....</b>				<b>1.079,01</b>
<b>7.1.4</b>	<b>EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD</b>			
SEG001	Ud. Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV.  Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24 KV.. Compuesto de: un detector de ausencia de tensión para C.C. y otro para C.A. Dos pértigas de puesta a tierra. Dos pértigas de maniobra, una interior y otra exterior. Una banqueta aislante para interior y otra para exterior. Dos pares de guantes aislantes. Un casco de seguridad clase E.A.T. con barbuquejo y Pantalla facial dieléctrica. Un cinturón de seguridad. Pértiga aislante de salvamento. Aparato de respiración artificial y botiquín. Señales de peligro eléctrico y linterna portátil con cargador. Incluye el propio suministro, el transporte, la carga y la descarga del material a pie de obra.	1,00	2.026,60	2.026,60
<b>TOTAL 7.1.4.....</b>				<b>2.026,60</b>
<b>TOTAL 7.1.....</b>				<b>78.487,29</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7.2</b>	<b>CUADROS DE DISTRIBUCIÓN FUERZA-ALUMBRADO Y CONTROL B.T.</b>			
CBTZ001	Ud Cuadro BT Salida Trafo en Centro de Transformación de Ventilación de Emergencia Suministro y montaje de Armario eléctrico de 2010x650x615 de puerta transparente en Centro de Transformación para protección de la línea de salida del transformador 13kV/0,4kV. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto montaje, funcionamiento y terminación final, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	9.520,87	9.520,87
CBTZ002	Ud Cuadro General de Baja Tensión Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 5 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	64.940,25	64.940,25
CBTZ003	Ud Cuadro Auxiliar CA-1 / SAI Suministro y montaje de Cuadro eléctrico y aparamenta compuesto por 3 armarios de 615x650x2020, con puertas acristaladas. Incluye toda la aparamenta necesaria para su correcto funcionamiento y terminación final, incluso pequeño material, de acuerdo al pliego de condiciones.	1,00	22.432,67	22.432,67
CBTZ004	Ud Cuadro General de Control / SAI Cuadro General de Control / SAI	1,00	15.140,72	15.140,72
CBT006	Ud Equipo de Batería de Condensadores 37,5 kVAr para compensación automática. Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN EQUIPO DE BATERÍA DE CONDENSADORES PARA REALIZAR COMPENSACIÓN AUTOMÁTICA CON LIMITACIÓN DE ARMÓNICOS, con regulación en tres saltos 3 x 12,5 kVAr y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	5.752,82	5.752,82
CBT033	Ud Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11 kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga. Suministro, fabricación, transporte y montaje de equipo completo de SAI 11kVA Tri-Tri Ref. Eaton 93PS 11 kVA o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica. Incluso montaje y puesta en marcha por personal especializado.  Incluye:  - Sistema on-line de doble conversión con módulos electrónicos para un total de 10 kW, transistores IGBT de 3er. nivel, con bypass automático interno y pantalla LCD con histórico de eventos y lectura de consumos en kW/h en tiempo real. - Baterías de Pb puro de la gama SBS de Enersys o similar sin mantenimiento con >12 años de vida media "Very Long Life" y retardante a la llama según según UL94 V-0, capaz de proporcionar una autonomía de 60 minutos con un cos Phi=0,8. Incluso bancada para alojamiento de las baterías. - Interruptor magnetotérmico de protección de baterías. - Protección de retroalimentación con fusibles extrarrápidos, de acuerdo a normativa IEN/EN 62040-1 - By Pass manual externo de mantenimiento. - Tarjeta de red compatible con el protocolo SNMP a través de UDP y TCP/IP para su total integración en la red de comunicaciones de ETS.	1,00	10.955,98	10.955,98
<b>TOTAL 7.2.....</b>				<b>128.743,31</b>



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7.3</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA, ALUMBRADO Y CONTROL</b>			
<b>7.3.1</b>	<b>CABLEADO DE FUERZA Y ALUMBRADO</b>			
U1K1150CU	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación. (AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x150 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	27,73	8.319,00
CFC008	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV SECCIÓN 1x120 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	225,00	22,22	4.999,50
CFC040	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.</p> <p>Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.(AS+) Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, resistente al fuego, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	100,00	24,91	2.491,00
CFC006	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x70 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	17,85	2.142,00
CFC012	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 1x35 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	15,00	9,03	135,45
CFC009	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x25 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.266,00	7,38	9.343,08

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC010	<p>m Cable 0,6/1 kV 1x16 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x16 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	8.373,00	5,08	42.534,84
CFC014	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x10 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x10 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	693,00	13,46	9.327,78
CFC025	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x6 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x6 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	651,00	6,64	4.322,64
CFC033	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x6 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x6 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	735,00	12,41	9.121,35
2027	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x10 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x10 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	735,00	19,73	14.501,55
CFC028	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x2,5 mm<sup>2</sup>, flexible, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	758,00	4,47	3.388,26
CFC030	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm<sup>2</sup> Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x2'5 mm<sup>2</sup>, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	890,00	3,75	3.337,50



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CFC024	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 3x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	220,00	4,72	1.038,40
CFC200	<p>m Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 5x4 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	85,00	6,69	568,65
CFC029	<p>m Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x2'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	253,00	8,19	2.072,07
CFC042	<p>m Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 4x10 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	16,80	168,00
CFC039	<p>m Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,6/1 kV, SECCION 2x1,5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	2,04	20,40
CFC036	<p>m Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV, SECCION 3x1'5 mm2, ref. Afumex 1000V RZ1-K de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	2,89	867,00
<b>TOTAL 7.3.1.....</b>				<b>118.698,47</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7.3.2</b>	<b>CABLEADO DE CONTROL</b>			
10400	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 2x1,5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2.360,00	2,40	5.664,00
10403	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 6x1,5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	270,00	4,15	1.120,50
10404	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	200,00	6,64	1.328,00
10405	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	8,05	966,00
10407	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 Kv SECCION 2x1mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1.200,00	1,96	2.352,00
10408	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV SECCION 3x1 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	750,00	1,80	1.350,00
10410	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final de CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5kV, SECCION 6x1 mm<sup>2</sup>, apantallado ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	150,00	3,43	514,50

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10411	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	300,00	5,67	1.701,00
10412	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 12x1,5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	70,00	7,67	536,90
10413	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	120,00	18,41	2.209,20
10414	<p>m Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm<sup>2</sup> +P Cu</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm<sup>2</sup>, apantallado, ref. Afumex Flex-SACO-ROAZ1 de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición o tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	22,41	44,82
10491	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm<sup>2</sup> +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1,5 mm<sup>2</sup>, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	12,00	10,37	124,44
10492	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm<sup>2</sup> +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1,5 mm<sup>2</sup>, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	16,00	5,27	84,32
10493	<p>Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm<sup>2</sup> +P</p> <p>Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 12X1 mm<sup>2</sup>, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	30,00	5,27	158,10

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10494	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 24x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	22,00	10,37	228,14
10495	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	22,00	15,56	342,32
10498	Ud Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Suministro, fabricación, realización y documentación final de terminación de CABLE APANTALLADO, TENSION 0,3/0,5 kV, SECCION 36x1,5 mm2, conexión a cuadros, cajas y equipos, incluyendo suministro de terminales adecuados, señalizador final de cable y ferrules de señalización de vena de cable, puesta a tierra de la pantalla, totalmente conexionado y probado, incluso documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	15,56	31,12
<b>TOTAL 7.3.2</b> .....				<b>18.755,36</b>
<b>TOTAL 7.3</b> .....				<b>137.453,83</b>

### 7.4 CONDUCCIONES ELÉCTRICAS

#### 7.4.1 BANDEJAS

11053	m Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 400X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja. Ref.Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	15,00	42,52	637,80
11055	m Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 200X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja,ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	25,00	25,34	633,50
11056	m Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de BANDEJA DE ACERO PERFORADA, galvanizada en caliente por inmersión, espesor 0,8 mm, DIMENSIONES 100X60 mm, incluido soportes en ménsula, horizontales y verticales colocados cada 1'5 m como máximo, piezas de unión, parte proporcional de curvas, codos, tes, cambios de plano, tornillería, fijaciones y etiquetas de identificación de bandeja, ref. Pemsaband o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	25,00	20,77	519,25

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PC-ABS100	m Bandeja de PC libre de halógenos de 100 x 60 con tapa. Bandeja de PC libre de halógenos de 100 x 60 con tapa.	25,00	20,00	500,00
<b>TOTAL 7.4.1</b> .....				<b>2.290,55</b>
<b>7.4.2 CONDUCTOS</b>				
12011	m Tubo plástico rígido DN16. Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	50,00	7,48	374,00
12012	m Tubo plástico rígido DN20. Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 20 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 220 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	655,00	9,88	6.471,40
PCI061	m Tubo plástico rígido DN25. Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	104,00	10,20	1.060,80
12014	m Tubo plástico rígido DN32. Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 32 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 232 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	190,00	15,04	2.857,60
12015	m Tubo plástico rígido DN50. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLÁSTICO RÍGIDO LIBRE DE HALÓGENOS DM-50 directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 250 de Gewiss o similar. Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material. Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.	430,00	22,06	9.485,80

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12200	<p><b>m Tubo plástico flexible DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE DE POLIAMIDA diámetro 16 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 016 de Gewiss o similar, directamente grapado, incluyendo soportes, racores adecuados en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	100,00	8,48	848,00
12201	<p><b>m Tubo plástico flexible DN20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 20 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 020 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	30,00	7,16	214,80
12202	<p><b>m Tubo plástico flexible DN25.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBO DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 25 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 025 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	25,00	9,25	231,25
12203	<p><b>m Tubo plástico flexible DN32</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TUBOS DE PLASTICO FLEXIBLE, DE POLIAMIDA diámetro 32 mm autoextinguible, libre de halogenos, ref. ICTA DX 20 032 de Gewiss o similar, directamente grapados incluyendo soportes, racores en extremos y fijaciones cada 0'3 mt como máximo.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	40,00	14,22	568,80
<b>TOTAL 7.4.2.....</b>				<b>22.112,45</b>
<b>7.4.3</b>	<b>CAJAS</b>			
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	90,00	10,18	916,20

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12532	<p><b>Ud Cajas derivación 150x110x70 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 150x110x70 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 206 de Ge-wiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; cone-xionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte pro- porcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	24,00	19,30	463,20
12533	<p><b>Ud Cajas derivación 300x220x120 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LI- BRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 300x220x120 mm, entra- das de hasta 48mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa esto- pas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44209 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indica- do en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	66,64	133,28
<b>TOTAL 7.4.3.....</b>				<b>1.512,68</b>
<b>TOTAL 7.4.....</b>				<b>25.915,68</b>

### 7.5 ALUMBRADO

13065	<p><b>Ud Luminaria L20.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINA- RIA LED ESTANCA TIPO L20, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de lumina- ria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: ex- tensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: direc- to Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pa- red sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Tempe- ratura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>, Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco</p> <p>neuro Temperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math></p> <p>SDC M Dimensiones (L x A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de pro- tección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.</p> <p>Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	27,00	107,80	2.910,60
-------	---	-------	--------	----------

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13068	<p><b>Ud Luminarias L20/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA L20/E, 44 w, TRILUX aprobada por la D.F. adosable, incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC. Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión. Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D). Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500). Sistema óptico: Difusor de PC Característica de iluminación: extensivo Geometría de iluminación: simétrico Distribución de las intensidades luminosas: directo Material reflector: Recubrimiento de PC Cuerpo de luminaria de PC. Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techada Temperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C. El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h. La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico. Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>. Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80 Color de la luz: color blanco neutro Temperatura del color:</p> <p>4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1552 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm. Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.5 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	27,00	233,20	6.296,40
13077	<p><b>Ud Equipo autónomo L32.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L32 B65LED - Luminarias de emergencia LED estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 - Luminarias permanentes / no permanentes en función del cableado realizado - Flujo de 100 lúmenes en modo permanente - LED con vida media de 150,000h - IP 65 - IK 07 - LEGRAND mod. 661427 o equivalente en precio y calidad aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase II - Led verde testigo de carga - Bornas automáticas de gran capacidad 2x2,5mm<sup>2</sup> - Bornas de telemando para puesta en reposo - Difusor opal - 3 entradas de material flexible para tubo Ø16,20,25mm - Instalación en superficie. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	18,00	78,95	1.421,10
13078	<p><b>Ud Equipo autónomo L33.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EQUIPOS AUTONOMOS DE EMERGENCIA TIPO L33NFL65 - Luminarias de emergencia estancas - Fabricadas según normas UNE-EN 60598-2-22 y UNE 20392 - Luminarias no permanentes - IP 65 - IK 07 - LEGRAND aprobada por la D.F. Alimentación: 230 V <math>\pm</math> 10 % - 50/60 Hz. Clase I - 2 Leds verde testigo de carga - Conexión por bornas de tornillo de gran capacidad para 2 cables de 2,5mm<sup>2</sup>, tanto para alimentación como telemando. - Bornas de telemando para puesta en reposo - Material de la envolvente autoextinguible - 2 entradas para cable Ø 20 mm (1 en cada lateral) - Suministrada con 2 conos - Instalación en superficie Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	268,58	805,74



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13050	<p><b>Ud Luminaria LED L9.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación fina de LUMINARIA LED L9, equipo de cuerpo cuadrado con aristas pronunciadas que consta de una carcasa de aluminio y difusor doble en policarbonato. Distancia de observación según EN 1838 &lt; 46 m . Ofrecen iluminación o señalización permanente utilizando tecnología LED.</p> <p>Formato: Orto banderola                      Funcionamiento: Permanente LED                      Autonomía (h): 1                      Lámpara en emergencia : LMSLED                      Piloto testigo de carga : LED                      Lámpara en red: LMSLED                      Grado de protección: IP42 IK04                      Aislamiento eléctrico: Clase II                      Dispositivo verificación: No                      Conexión telemando: Si                      Tipo batería : NiMH</p> <p>Incluye acoplamiento al conjunto de luminaria, si es necesario, de anagramas en una o dos caras, soportes y fijaciones, aprobada por la D.F.                      Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.                      Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	324,25	324,25
ALU001	<p><b>Ud Luminaria L21.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., estanca y adosable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivo-Geometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCcuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>,Índice de reproducción cromática: Ra &gt; 80Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg.</p> <p>Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado.                      Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	10,00	95,70	957,00

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ALU002	<p><b>Ud Luminaria L21/E.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED ESTANCA, TIPO L21/E 28 W.LED TRILUX aprobada por la D.F., incluyendo KIT AUTONOMO DE EMERGENCIA DE 3 HORAS, estanca y adaptable IP66 con cuerpo de luminaria de PC y difusor de PC.Con la técnica de cierre sin clips para el montaje sencillo y según el grado de protección del difusor de recubrimiento y del cuerpo de luminaria después de la conexión.Con una temperatura superficial limitada (DIN EN 60598-2-24, marcado D).Apto para su uso en empresas con certificación HACCP, IFS y/o BRC Global Standard Food (DIN 10500).Sistema óptico: Difusor de PCCaracterística de iluminación: extensivoGeometría de iluminación: simétricoDistribución de las intensidades luminosas: directoMaterial reflector: Recubrimiento de PCCuerpo de luminaria de PC.Lugar de montaje: Pared sin apertura de montaje, Techo sin apertura de montaje, Outdoor pared techadaTemperatura ambiental admisible de entre (ta): -20 °C - +35 °C.El equipamiento eléctrico puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Vida útil nominal media L80(tq 25 °C) = 50.000 h.La fuente de luz puede sustituirse según los requisitos del diseño ecológico.Factor de potencia <math>\lambda &gt; 0,95</math>.Índice de reproducción cromática: <math>R_a &gt; 80</math>Color de la luz: color blanco neutroTemperatura del color: 4000 K Tolerancia de color (inicialmente MacAdam) <math>\leq 3</math> SDCM Dimensiones (L x A): 1257 mm x 102 mm, altura de la luminaria 91 mm.Grado de protección (DIN EN 60529): IP66 Grado de protección hacia el local: IP66 Peso de: 2.3 kg. Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	8,00	227,70	1.821,60
ALU003	<p><b>Ud Luminaria L40.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de LUMINARIA LED L40 para alumbrado sentido evacuación ante una emergencia en túneles, estancas, grado protección IP-65,IK-10 con anagrama de flecha indicadora, aprobada por la D.F, equipada con leds de 3,5 w., Manufacturado según la normativa UNE 60598-1.Incluyendo soportes, fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4,00	95,73	382,92
ALU004	<p><b>Ud Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CONJUNTO DE CAJA CON PULSADOR Y LED INDICADOR DE POSICIÓN 230 V c.a. PARA TÚNEL tipo Lyra de Daysalux o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	94,08	188,16
ALU027	<p><b>Ud Pulsador simple en caja estanca de plástico.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR EN CAJA ESTANCA ref. 3608- B+3054-B de Eunea o similar, incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	28,68	57,36
14140	<p><b>Ud Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE CON TAPA de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	5,00	13,15	65,75
14141	<p><b>Ud Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de INTERRUPTORES EN CAJA ESTANCA DE SUPERFICIE ref. 3609-B + 2X3000-B de Eunea o similar incluyendo fijaciones y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	18,78	56,34
<b>TOTAL 7.5.....</b>				<b>15.287,22</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7.6</b>	<b>VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN</b>			
<b>7.6.1</b>	<b>VENTILACIÓN DE EMERGENCIA</b>			
<b>7.6.1.1</b>	<b>Ventilación Emergencia VE-1</b>			
<b>7.6.1.1.1</b>	<b>Equipamiento Ventilación Emergencia</b>			
VE003	m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm. TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	35,00	57,03	1.996,05
VE004	Ud Puerta de 2,10 m. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de 2,10 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	341,71	341,71
VE006	kg Deflectores. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de DEFLECTORES contruidos en chapa galvanizada y pintada de 2 mm de espesor mínimo con soportes y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	250,00	6,86	1.715,00
VE008	m Barandilla. Suministro, fabricación, montaje y pruebas de BARANDILLA, incluyendo pasamanos, candeleros, zócalos y fijaciones según lo indicado en la Prescripción Técnica, incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.	10,00	41,58	415,80
VE009	Ud Instalación eléctrica. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de la INSTALACIÓN ELÉCTRICA de los elementos de ventilación de emergencia, incluyendo sensores y caja de bornas de centralización de señales según lo indicado en la Prescripción Técnica.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Cableado y canalizaciones de la instalación. c) Letreros, placas de identificación y cuantos elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.  Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.	1,00	804,17	804,17

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE001	<p>Ud Ventilador axial 90 m<sup>3</sup>/s.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN VENTILADOR axial para la instalación de VE de 90 m<sup>3</sup>/s y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además los elementos, siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Motor de accionamiento, ABB modelo 3GBP 313 410 - ADG + 389, de 132 kW a 1.000 r.p.m. longitud del motor L=1.282 mm. Carcasa ABB M3BPW 315 MLA 6.</p> <p>c) Confusor y difusor con los correspondientes compensadores y pieza de transición.</p> <p>d) Bancada metálica con anclaje y elementos antivibratorios.</p> <p>e) Rejilla protectora en aspiración.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	42.428,30	84.856,60
VE002	<p>Ud Compuerta motorizada.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, y montaje mecánico de UNA COMPUERTA MOTORIZADA para ventilador de 90 m<sup>3</sup>/s y características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación de las pruebas en fábrica y planos de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>b) Sistema de sujeción a la pared de cierre.</p> <p>c) Sistema de accionamiento con servomotor.</p> <p>d) Finales de carrera de señalización de compuerta abierta y cerrada.</p> <p>e) Permisos y licencias.</p> <p>f) Letreros, placas de identificación y características, así como cuantos elementos, que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	2,00	7.476,37	14.952,74
VE011	<p>Todo ello de acuerdo con el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>m2 Cierre malla metálica.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p> <p>b) Puerta de acceso.</p> <p>c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.</p>	20,00	84,69	1.693,80

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VE020	<p>Ud Polipasto de 5000kg.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de POLIPASTO de cadena de 5.000 kg de carga máxima y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.                      b) Carriles para deslizamiento del polipasto.                      c) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	3.865,23	3.865,23
<b>TOTAL 7.6.1.1.1.....</b>				<b>110.641,10</b>
<b>7.6.1.1.2</b>	<b>Cuadro Control Local Ventilación Emergencia</b>			
UA859023	<p>Ud Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.</p> <p>Suministro, transporte e instalación de ARMARIO METALICO COMPLETO 850x900x230mm IP55 Modelo PRISMA G de Schenider o similar, de acuerdo con las normas UNE-EN 60439-1, CEI-60439.1, NF-EN 60439. Incluye armadura, puerta, fondo, techo, paredes, marco pivotante, cáncamos de elevación, junta estanqueidad, etc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.099,91	1.099,91
UPT230A	<p>Ud Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES Ref. 2858357 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	119,02	119,02
UQ21010	<p>Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=10A, Pdc=10kA, Ref. 24336 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	4,00	47,33	189,32
UBD230025	<p>Ud Bloque para protección diferencial de 2 polos In&lt;25A; 300 mA.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE PREPARADO PARA 2 POLOS PARA PROTECCIÓN DIFERENCIAL In&lt;25A; 300mA, Ref. 26511 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	47,19	47,19
UBAOFSD	<p>Ud Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN BLOQUE AUXILIAR OF, OFS, SD o OF+SD EN INTERRUPTOR, Ref. 26923, 26924, 26927, 26929, 27132, 27135, 19071 y 19072 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	6,00	24,59	147,54
UK339A	<p>Ud Contactador tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTOR TRIPOLAR In=9A/AC3, Ref. LC1-D09 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	34,12	34,12
UKA	<p>Ud Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN CONTACTO AUXILIAR NA+NC (4 COMBINADOS) PARA CONTACTOR REF. LAD-N11 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p>	1,00	18,36	18,36

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
UQ2106	Ud Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UN INTERRUP-TOR MAGNETOTÉRMICO 2 POLOS In=6A, Pdc=10kA, Ref. 24335 de Schneider o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	4,00	52,22	208,88
UG2402410	Ud Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.  Suministro, fabricación, transporte y montaje mecánico de UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN CON ENTRADA MONOFÁSICA Y SALIDA A 24 Vcc. POTENCIA 240 W, Modelo QUINT-PS-1AC/24DC/10 de Phoenix Contact o similar y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.	1,00	346,94	346,94
UPMBE32D	Ud Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADI35000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	238,98	238,98
UPMBS16D	Ud Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS (SIN LÓGICA) 24 Vcc. Ref. 170ADO34000 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	231,77	231,77
UPBT	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Ref. 170XTS00100 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	53,98	107,96
UPMCTCP	Ud Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de ADAPTADOR DE COMUNICACIONES MOMENTUM MODBUS TCP/IP, Ref. 170ENT11002 de Schneider Electric o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	274,51	549,02
UPMK	Ud Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de conjunto de bornero base y minirelé de contacto conmutado, tensión de entrada de 230 V AC/DC, corriente constante límite de hasta 10 A, Ref. PLC-BSP.../21 HC de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	15,00	35,51	532,65
UKST1100	Ud Relé de sonda térmica de motor 230V AC.  Suministro, transporte, montaje y conexionado de RELÉ DE Sonda Térmica de MOTOR 230V AC, Ref. CM-MSS (1SVR 430 801 R 1100) de ABB o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	61,21	122,42
UPEQMAT	Ud Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi  Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombillas,...).	1,00	582,00	582,00
				4.576,08
				115.217,18
				115.217,18

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7.6.2</b>	<b>VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>			
VCT101	<p>Ud Ventilador ILT/6-355.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte y montaje del VENTILADOR tipo DIRECT-AIR ILT/6-355 o similar, conducto de 700x400, para la ventilación según planos y desglose del documento mediciones, de 4.200 m<sup>3</sup>/h de caudal máximo (3.000 m<sup>3</sup>/h con una presión de 25 mm.c.a) de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p> <p>Incluye, además, los siguientes elementos:</p> <p>a) Documentación del ventilador en el que se muestren los resultados de las pruebas realizadas en fábrica, curvas características, parámetros para su funcionamiento y certificados de materiales. También se incluirán planos y cualquier otra información, no indicada, referente al equipo.</p> <p>b) Soportes, bancadas, anclajes y demás elementos necesarios para su correcta instalación. Se incluirán soportes antivibratorios.</p> <p>c) Elementos de conexión como tornillos, juntas, etc. Se instalarán así mismo juntas antivibratorias que eviten la transmisión de vibraciones.</p> <p>d) Ayudas de albañilería.</p> <p>e) Aislamiento acústico.</p> <p>f) Permisos y licencias.</p> <p>g) Letreros, placas de identificación y características, así como aquellos elementos que no estando indicados en la unidad de obra sean necesarios o se encuentren reflejados en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	925,48	925,48
VCT103	<p>Ud Marco de chapa y/o angular, de 700x700.</p> <p>Marco de chapa y/o angular, de 700x700 de paso, fijado a la chimenea de ladrillo, para enlazar con la pieza carrete que ubica la persiana de sobrepresión PER-630 CN, incluyendo además:</p> <p>a) Ayudas de albañilería necesarias para la fijación del marco y restauración de la parte de chimenea que sea necesario demoler.</p> <p>b) Juntas y tornillos.</p> <p>c) Chapa deflectora correspondiente a la chimenea según plano.</p> <p>d) La ejecución se realizará de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	87,31	87,31
VCT105	<p>Ud Persiana de sobrepresión PER-630 CN</p> <p>Persiana de sobrepresión tipo PER-630 CN o similar, fijada en el interior de un carrete de conducto, bridado, de 700x700 mm de paso interior, incluyendo:</p> <p>a) Diseño del carrete para su instalación entre el marco anterior y el cortafuegos posterior, incluyendo la fijación interior de la persiana de sobrepresión.</p> <p>b) Montaje del carrete de la persiana, mediante tornillos.</p> <p>c) La instalación se realizará de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	227,62	227,62
VCT107	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/700x700/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	355,71	355,71
VCT109	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/800x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	315,05	315,05

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
VCT112	Ud Pieza de transición del cortafuegos (700x700). Suministro y montaje de PIEZA DE TRANSICIÓN DEL CORTAFUEGOS (700x700) al acoplamiento elástico IAE-355 (700x700), construido en chapa, embreada, incluyendo juntas y tornillos para su ensamblaje, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	1,00	107,17	107,17
VCT114	Ud Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400. Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	2,00	245,80	491,60
VCT116	Ud Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/1225x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	4,00	89,74	358,96
VCT118	Ud Rejilla TRS-KA/625x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/625x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	2,00	67,64	135,28
VCT122	Ud Rejilla TRS-KA/425x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/425x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	1,00	60,27	60,27
VCT119	Ud Rejilla TRS-KA/325x225 o similar. Suministro y montaje de REJILLA TRS-KA/325x225 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.	1,00	51,62	51,62
VCT123	m2 Chapa para conductos de ventilación. Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.	40,00	77,88	3.115,20
VCT200	Ud Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías. Suministro e instalación de aire acondicionado de 14,068 KW, con unidad interior en el cuarto técnico sin conducto y unidad condensadora exterior en caverna de ventilación de emergencia (distancia máxima entre ambos equipos 50 metros), incluso línea de gas, alimentación eléctrica, vertido de condensados a bajo andén, termostato en pared y puesta en marcha.	1,00	10.397,76	10.397,76
<b>TOTAL 7.6.2.....</b>				<b>16.629,03</b>

#### 7.6.3 PRESURIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIA



## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PRE001	<p>Ud Ventilador de sobrepresión</p> <p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural de pequeño diámetro, con hélice de plástico reforzada en fibra de vidrio.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marco soporte en chapa de acero</li> <li>- Hélice den poliamida 6 reforzada con fibra de vidrio</li> <li>- Rejilla de protección contra contactos según norma UNE-EN ISO 12499</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 velocidades. 8 polos.</li> <li>- Clase F, con rodamientos a bolas, protección IP55.</li> <li>- Monofásico 230 V - 50 Hz.</li> <li>- Potencia: 180 W</li> <li>- Corriente máxima: 0,51 A</li> </ul> <p>Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</p> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	1,00	304,02	304,02
PRE002	<p>Ud Ventilador auxiliar (2 m/s)</p> <p>Suministro y montaje de ventilador helicoidal mural, equipado con motor asíncrono de alta eficiencia IE3 regulable electrónicamente, con hélice en chapa de aluminio, con motor directo.</p> <p>Ventilador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dirección aire motor-hélice.</li> <li>- Hélices en fundición de aluminio, con inclinación de álabes ajustable.</li> <li>- Aro soporte mural en chapa de acero con una sola brida.</li> </ul> <p>Motor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevos motores de alta eficiencia IE3.</li> <li>- Equipado con rodamientos a bolas de larga duración.</li> <li>- Clase F, con rodamientos a bolas.</li> <li>- IP55</li> <li>- Trifásico 400/690 V - 50 Hz.</li> <li>- Temperatura de trabajo: -25°C +60°C.</li> <li>- Potencia 5.500 W</li> </ul> <p>Incluye variador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- variador electrónico de velocidad.</li> <li>- altamente configurable con 2 entradas analógicas, 2 entradas digitales. 1 salida de relé y 1 salida analógica o digital a seleccionar.</li> <li>- posibilidad de conexión a buses de campo MODBUS y CAN Open.</li> <li>- variador de fácil instalación fuera de la zona de trabajo del ventilador, gracias a su carril DIN, que puede montarse en cuadros de control minimizando conexiones.</li> <li>- suministro precableado con cable apantallado de acuerdo con la directiva EMC 2014/30/UE.</li> <li>- entrada trifásica 380-415 V - 50 Hz.</li> <li>- IP20</li> <li>- temp. de trabajo: de - 25 ° C hasta +50 ° C</li> </ul> <p>Acabado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190°C previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.</li> </ul>	1,00	1.913,43	1.913,43
VCT109	<p>Ud Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.</p> <p>Suministro y montaje de COMPUERTAS CORTAFUEGOS serie FKA-3.5/R/800x400/Z03 o similar. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, de acuerdo con lo señalado en el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	1,00	315,05	315,05

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PRE003	<p>Ud Rejilla 400 x 330</p> <p>Rejilla de intemperie. Ref Serie AWG - WG de TROX o similar. Dimensiones 400 x 330 mm Área: 980 mm.2. Velocidad del aire 3 m/s - C.d.p. = 52 Pa - 46 dB Velocidad del aire 4 m/s - C.d.p. = 92 Pa - 54 dB</p>	1,00	63,45	63,45
VCT123	<p>m2 Chapa para conductos de ventilación.</p> <p>Suministro y montaje de chapa para conductos de ventilación de diferentes medidas, según planos, con su parte proporcional de soportes, juntas, tornillos, y cualquier otro elemento necesario para una correcta fabricación y montaje, de acuerdo con el P.P.T.P. y P.P.T.G.</p>	12,00	77,88	934,56
VE003	<p>m2 Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.</p> <p>TABIQUE DE LADRILLO hueco doble de 24x11x9 cm ligado y raseado con mortero, pintado con pintura acrílica y reforzado con perfiles de acero laminado, según lo prescrito en la Prescripción Técnica; incluso documentación final de acuerdo con el P.P.T.P.</p>	111,00	57,03	6.330,33
VE010	<p>Ud Puerta antipánico de doble hoja 1 + 1 x 2,3 metros.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de PUERTA de doble hoja 1 + 1 x 2,30 m de altura libre y ancho variable entre 0,6 y 0,8 m con tipo de resistencia al fuego RF60 y resto de características según lo indicado en la Prescripción Técnica.</p> <p>Incluye, además, los elementos siguientes:</p> <p>a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Marco, barra antipánico, herrajes y cerradura. c) Finales de carrera de indicación de puerta abierta y cerrada. d) Selector de puertas e) Muelle cierrapuertas f) Todos los elementos que no estando indicados como unidades de obra se encuentren reflejados en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p> <p>Todo lo cual se atenderá a lo prescrito en el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	1,00	1.035,30	1.035,30
PRE005	<p>Ud Presostato diferencial</p> <p>Suministro y montaje de presostato diferencial para aire. Debe tener en su rango de calibración el valor diferencia lde presión de 50 Pa (0,0005 bar = 0,5 mbar). Para control de foltros, ventiladores, etc... En instalaciones con gases no agresivos. Tipo de presión. sobrepresión relativa Conexión toma de presión: Pieza de conexión de plástico para tubo de 5 mm (interno). Conexión eléctrica: conector AMP 6,3x0,8 (DIN 46244) o terminales con tornillo. IP54 Material elemento sensor: ABS + silicio. Temp. medio: -20°C +85°C. Temp. ambiente: -20°C +85°C. Función capacidad de contacto: Contacto SPDT 230 V AC; 1,5 A (0,4)A. Certificados: CE0085AR0013 según EC Gas Appliance Directive EU/2009/142/EG y DIN EN 1854. Accesorios suministrados: tubo de silicona de 2 metros, 2 piezas para conexión con tornillos, 2 tapas para montaje con tornillos en carcasa y 3 terminales de tornillo para conexiones eléctricas. Máx. presión: 10 kPa. Rango de ajuste de presión: 20...200 Pa. Diferencial de conmutación: 0,1 mbar. Modelo DPS300 de Honeywell o similar.</p>	2,00	74,38	148,76

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PRE006	Ud Rejilla para ventilación de galería de 525 x 525 mm Rejilla para ventilación de galería de 525 x 525 mm	1,00	168,45	168,45
PRE007	Ud Transformador elevador 230/400 - 400/690 V. 10 kVA Transformador tipo seco, trifásico de 10 kVA. Tensión de entrada 230/400 III+n - 50 Hz Tensión de salida 400/690 V III - 50 Hz IP-23 Aislamiento clase F Bobinado clase HC - 200° C Envolvente: caja metálica, pintado epoxi poliéster Grupo de conexión: YNO Refrigeración: ANAN Tensión de prueba: 3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobinados y masa. Temp. amb.: 30° C. Medidas (ancho x profundo x alto): 384 x 260 x 383 mm Peso: 39,8 Kg. Conforme a normas: IEC/UNE-EN 60076 / HD 464 Ref. AUTW10 de Polylux o similar.	1,00	259,91	259,91
<b>TOTAL 7.6.3.....</b>				<b>11.473,26</b>
<b>TOTAL 7.6.....</b>				<b>143.319,47</b>
<b>7.7</b>	<b>EQUIPOS ELÉCTRICOS VARIOS</b>			
<b>7.7.1</b>	<b>TOMAS DE CORRIENTE</b>			
TF001	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1 Suministro, fabricación, transporte, instalación, transporte, pruebas y documentación final de TOMAS DE CORRIENTE DE FUERZA COMBINADAS 400/230 V, Ref. T1, instaladas en Túnel, Estación y Cuartos Técnicos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3,00	170,91	512,73
TF003	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR tipo T3, 2 p + TTL - 10/16 A, en caja estanca GW 40003 o similar a instalar en TUNEL. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	19,00	29,83	566,77
TF004	Ud Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4 Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TOMAS CORRIENTE FUERZA AUXILIAR EN CUARTOS TÉCNICOS y ESTACIÓN, tipo T4, 2 p + TTL - 10/16 A, ref-44432-35 de Simon o similar en caja estanca. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	6,00	22,36	134,16
<b>TOTAL 7.7.1.....</b>				<b>1.213,66</b>
<b>7.7.2</b>	<b>DETECTORES DE INTRUSIÓN</b>			
INT001	Ud Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR DE INTRUSION DE DOBLE CAMPO MAGNETICO incluyendo caja conexión final y sujeciones. Ref. HoneyWell 7945WH o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	6,00	63,01	378,06
<b>TOTAL 7.7.2.....</b>				<b>378,06</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>7.7.3 TERMOSTATOS VENTILACIÓN CUARTOS TÉCNICOS</b>				
14400	Ud Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto. Suministro, fabricación, transporte, pruebas y documentación final de TER- MOSTATO DE AMBIENTE para regulación de ventilación y/o alarma exce- so calor en Cuarto Técnico, ref.49898 de Legrand o similar, incluyendo fija- ciones, caja conexión circuitos y conexionado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	3,00	29,12	87,36
TOTAL 7.7.3.....				87,36
<b>7.7.4 EQUIPOS VARIOS EN CAVERNAS DE VENTILACIÓN</b>				
14460	Ud Finales de carrera en puertas. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de FINAL DE CARRERA INSTALADO EN PUERTA de paso de hom- bre de divisoria de compartimento de ventiladores y compuertas de Venti- laciones de Emergencia, grado protección IP-55, incluido sujeciones, ref. XCKN-102 de TEE o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	27,87	55,74
14490	Ud Avisador acústico Rodman. Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de AVISADOR ACUSTICO sonido intermitente ref. S-67I de Rodman o similar, 230 V.c.a., incluido soporte y sujeciones, para cavernas de Venti- lación Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	54,84	109,68
14495	Ud Foco destellante rojo. Suministro, fabricación, transportes, instalaciónn, pruebas y documenta- ción final de FOCO DESTELLEANTE color rojo, 220 V.c.a. ref. Lamp. 98 N. de Fernando Carrasco o similar, incluido soportes y sujeciones, para Cavernas de Ventilación de Emergencia. Todo ello de acuerdo con lo indi- cado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	25,31	50,62
TOTAL 7.7.4.....				216,04
TOTAL 7.7.....				1.895,12
<b>7.8 PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS</b>				

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI032	<p>Ud Central Analógica IQ8C de 5 lazos</p> <p><b>CENTRAL ANALOGICA IQ8C DE 4 LAZOS</b></p> <p>Suministro e instalación de central de detección de incendios compacta de tecnología algorítmica interactiva autodireccionable con 4 salidas de relé programables, display retroiluminado de 8 líneas x 40 caracteres indicación individual de 64 zonas en frontal y provista de CUATRO LAZOS de detección ESSERbus de inteligencia distribuida que permite la gestión de la instalación desde cualquier punto de la misma. Con capacidad para 127 elementos cada uno (módulos y detectores) con microprocesador individual. Configuración mediante software de programación CD-EDITOR. Incluso dos baterías de 12V / 12 Ah para alojamiento en interior de la central. Homologada por VdS y fabricada según requerimientos de norma EN54 partes 2 y 4. Incluso interfaz con adaptador USB para conexión directa a Esserbus y comprobación de dispositivos de campo ó conexión a central de detección del sistema Esser. Certificada conforme a la norma EN54 parte 2 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software Tools 8000. Marca ESSER Modelo IQ8C-M1 o similar.</p> <p>La puesta en marcha deberá incluir la certificación y diagnóstico de los circuitos analógicos mediante la entrega de datos obtenidos del software Tools 8000.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca ESSER Modelo IQ8C-M0 o similar.</p>	1,00	3.702,97	3.702,97
PCI004	<p>Ud Detección por aspiración tipo FFAST de Esser o similar.</p> <p>Suministro e instalación de detector precoz de humos por aspiración para ambientes limpios. Diseñado según EN54-20, con una entrada de tubería de muestreo. Provisto de punto de conexión de tubería, sensibilidad de detección de 0.005 a 20% de densidad de humo y contacto libre de tensión. Alimentación 24Vcc. Longitud máxima de tubería 50m. Equipado con filtro de fácil extracción. Puntos de muestreo mediante taladro directo sobre la tubería o bien mediante tubo capilar. Incluso fuente de alimentación de 24 V. 5 A.</p> <p>Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 20 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p> <p>Marca Notifier Modelo FFAST 8100E o similar.</p>	4,00	2.828,57	11.314,28
PCI050	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos</p> <p><b>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 7 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	2,00	11.504,41	23.008,82

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI049	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 2 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalética del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	4.270,13	4.270,13
PCI003	<p>Ud MODBUS server ESSER IQ8CONTROL</p> <p>Suministro e instalación de Plataforma de integración Modbus para central IQ8Control.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Marca ESSER Modelo Plataforma Modbus o similar.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	2.505,75	2.505,75
PCI006	<p>Ud Detector Óptico-Térmico</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR OPTICO-TERMICO, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea y pequeño material de fijación Ref. tipo O2T y ref.802374+805590+ESS-ATB06 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	5,00	87,15	435,75
PCI007	<p>Ud Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de DETECTOR ÓPTICO-ACÚSTICO-TÉRMICO CON FLASH SIRENA/VOZ, analógico-algorítmico, autodireccionable e interactivo con otros sensores del bucle de detección, compuesto por base de conexión, base para entubar con dos entradas, módulo electrónico, cámara de detección, aislador de línea, sirena de hasta 92 dB/m y mensajes de voz y señal óptica tipo flash y pequeño material de fijación, tipo IQ8 O2TVF y ref. 802385 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	2,00	147,58	295,16
PCI009	<p>Ud Pulsador manual analógico de superficie</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR MANUAL ANALÓGICO DE SUPERFICIE, con módulo aislador de línea incorporado y pequeño material de fijación, así como señalética de los elementos. Ref. 804973+704980+70965 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	8,00	45,87	366,96

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI017	<p>Ud. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación de Extintor portátil de polvo ABC</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTÁTIL DE DE POLVO ABC, 9 Kg, colocado según planos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	36,71	73,42
PCI018	<p>Ud Extintor portátil de CO2, 5 Kg</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de EXTINTOR PORTATIL DE CO2, 5 Kg, grado de eficacia 34B, colocado en Cuartos Técnicos, incluido soporte y fijaciones a 0,20 m del suelo, así como señalética del elemento. Ref. DC-5M de Fire-Prot o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	3,00	88,58	265,74
PCI010	<p>Incluye Pruebas y documentación Final</p> <p>Ud Rótulo extinción disparada PAN-3</p> <p>Suministro e instalación de rótulo luminoso de color blanco, texto indicador de disparo de extinción en color rojo y zumbador piezoeléctrico. Alimentación de 12 a 24 Vcc, consumo 90mA. Totalmente instalado, programación y funcionando según planos y pliego de condiciones. Incluye Pruebas y Documentación Final. Marca NOTIFIER Modelo PAN-3 o similar.</p>	4,00	66,18	264,72
PCI026	<p>Ud Transponder 4 zonas 2 salidas</p> <p>Suministro e instalación de módulo transponder para conexión al lazo de detección de incendios esserbus, provisto de 4 entradas funcionando como zonas de detección convencional con una capacidad hasta 30 detectores ESSER serie 9000 cada una o supervisión de señales técnicas y 2 salidas de relé programables. Montado en caja de superficie modelo 788650, fabricada en plástico y un índice de protección IP50. Requiere alimentación externa 24Vcc ó 12 Vcc. Certificado conforme a la norma UNE-EN54 parte 18 según exigencia de la Directiva 89/106/CEE relativa a los productos de la construcción. Totalmente instalado programado y funcionando según planos y pliego de condiciones. Marca ESSER Modelo 808623 o similar. Incluye caja transponder.</p>	5,00	146,90	734,50
PCI011	<p>m Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios</p> <p>Suministro, transporte, tendido y documentación final de CABLE CONDUCTOR DE COBRE AS+ PARA LOS BUCLES DE DETECCION DE INCENDIOS, APANTALLADO 90% DE Cu FLEXIBLE CLASE V, TRENZADO, SECCION 2x0,8 mm. Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	708,00	2,92	2.067,36
PCI042	<p>m Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.</p> <p>Tubería de muestreo de detección de humos, de 25 mm en ABS rojo, ref. PIP-001 de ESSER o similar, incluyendo soportes, manguitos de empalme, codos y demás accesorios, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	40,00	13,64	545,60
PCI043	<p>Ud Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.</p> <p>Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar, que incluye pieza de bifurcación para tubería de 25 mm con racor para capilar, 2 m de tubo capilar de 10 mm y un punto de muestreo plano, todo ello montado y probado según el P.P.T.G. y P.P.T.P.</p>	12,00	49,51	594,12

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI100	<p>m2 Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, impregnando los conductos en un recorrido de 500 mm. Por cada lado del muro a proteger.</p> <p>Esta protección se aplicará para paso de Bandejas por penetraciones.</p> <p>Incluso suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final.</p>	2,00	218,34	436,68
PCI101	<p>m Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	22,00	342,27	7.529,94
PCI102	<p>Ud Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.</p> <p>Con esta protección mediante aislamiento Térmico, se consigue un sellado a base de lana mineral de roca de alta densidad con un espesor de 50 mm por cada cara obteniendo una estanqueidad perimetral con la misma, posterior recubrimiento con pasta cerámica termo plástica, protegido mediante cajón exterior envolvente fabricado en chapa de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor.</p> <p>Se efectuará esta protección en huecos circulares de paso de celdas.</p> <p>Van dos protecciones por paso de celdas.</p> <p>Incluso el suministro, fabricación, transporte, Instalación, pruebas y documentación final del SELLADO IGNÍFUGO.</p>	6,00	25,04	150,24
PCI103	<p>Ud Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CUADRO DETECCIÓN INCENDIOS CD-4, 5 ó 6, para detección de fuego en cuadros eléctricos con sistemas de aspiración, herrajes, fijaciones de cuadro. Incluye 1 fuente de alimentación conmutada 24Vcc 5A controlada por microprocesador (HLSPS50 de Esser o Similar), 2 Ud de baterías de 12V 7Ah (PS-1207 de Esser o Similar) además de caja envolvente, herrajes, fijaciones de cuadro demás elementos que completa el cuadro de detección y conexión a pruebas de todos los elementos de control. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	830,98	1.661,96
PCI061	<p>m Tubo plástico rígido DN25.</p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 25 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 225 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	699,00	10,20	7.129,80



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12011	<p><b>m Tubo plástico rígido DN16.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de TUBERIA DE PLASTICO RIGIDO LIBRE DE HALOGENOS diámetro 16 mm directamente grapada, incluido manguitos, curvas y grapas del mismo material, tacos de fijación, ref. RKHF DX 26 216 de Gewiss o similar.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado, empalmes; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de material de fijación y pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	44,00	7,48	329,12
12530	<p><b>Ud Cajas derivación 100x100x50 mm.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 100x100x50 mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estopas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44 204 de Gewiss o similares.</p> <p>Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.</p> <p>Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	31,00	10,18	315,58
15390	<p><b>Ud Materiales para conexión armarios.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MATERIALES PARA CONEXION DE TUBERIAS EMPOTRADAS en hormigón para acometida de armario empotrado a la red general de incendios en bajo andenes, incluyendo tubería de acero inox. de diámetro adecuado, codos, uniones. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	113,38	113,38
PCI060	<p><b>Ud Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de MÓDULO TAL, de señales técnicas para conexión al lazo de detección de incendios sin necesidad de alimentación externa, de 1 contacto de salida NA o NC de relé programable y 1 entrada supervisada o 1 zona convencional para conexión de hasta tres detectores. Si se utiliza como entrada recibe información procedente de contactos libres de tensión NA en reposo. Provisto de LED indicador de entrada activada e incluye caja de plástico ABS. Ref. tipo IQ8M-1E/1R y ref.804864 de Esser o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	116,40	232,80
PCI200	<p><b>Ud Pulsador Paro Extinción.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE PARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme. Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	4,00	39,32	157,28

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI201	<p>Ud Pulsador Disparo Extinción.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PULSADOR DE DISPARO EXTINCIÓN rearmable de superficie de color amarillo con tapa de protección precintable incluida. IP 65, para uso en exteriores. Incorpora caja para montaje en superficie, tapa protectora y llave para rearme.Homologado EN-12094-3. Ref. W3A-Y000SG-K013-65 de HLSI o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	4,00	39,32	157,28
PCI131	<p>Ud Módulo de Red para Central S.E.</p> <p>Suministro e instalación de micromódulo con ocupación de 1 slot para conectar en el interior de cualquiera de las centrales serie 800X / IQ8Control o similar además del SEI-KIT. Permite la conexión en red essernet de hasta 16 equipos a una velocidad máxima de 62,5 kBd. Topología conexión de anillo con supervisión de roturas o cortocircuitos en cualquier punto de la red. Cable de comunicaciones IY cable de telecomunicaciones (St) Y nx 2 x 0,8 mm o similar y una longitud máxima de cableado entre 2 dispositivos de 1000 m.</p> <p>Corriente en reposo @ 12 V DC aprox. 150 mA.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p>	1,00	222,34	222,34
PCI132	<p>Ud Convertidor fibra óptica conexión a red essernet</p> <p>Suministro e instalación de conversor TCM142M de fibra óptica para redes essernet de fibra óptica provisto de conector tipo F-ST (BFOC) para fibras multimodo. G50/125?m (máx. 2Km), G6 2,5/125 ?m (máx. 3Km). Pérdida máxima atenuación F.O.: 6dB (G50/125?m) / 9dB (G6 2,5/125 ?m) . Tensión de funcionamiento de 9 a 30 Vcc. con un consumo máximo de 100mA a 12Vcc. Índice de protección IP40 fabricado n carcasa de aluminio para montaje en carril DIN, peso de 100g. Temperatura de funcionamiento -5 °C ... 50 °C ; Humedad relativa &lt; 95 % (no condensada)</p> <p>Dimensiones A: 72 mm H: 22 mm F: 24 mm</p> <p>Totalmente instalado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Marca ESSER Modelo TCF142M. o similar</p>	2,00	726,23	1.452,46

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PCI065	<p>Ud Central de Extinción de Incendios</p> <p>CENTRAL DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo modelo VSN-RP1R-PLUS2 de Morley o similar, para gestionar la extinción de FM200 en Armarios Eléctricos. La central esta Compuesta de un microprocesador de 32 bits de última generación y controlada por doble circuito microprocesado. Incluye circuito de control y señalización, fuente de alimentación conmutada con circuito de cargador de baterías y espacio para 2 baterías de 12V 7Ah. Dispone de leds indicadores de estado de sistema y visualizador con dos dígitos del tiempo de descarga y letrero de "Gas disparado" y llave para la selección de modos manual, automático o fuera de servicio. Funciones programables de tiempo de pausa y espera, temporización de descarga, zona cruzada, secuencia de extinción, etc. Incorpora circuitos de entrada de alarma para conexión de detectores convencionales, y dispositivos de supervisión; Circuitos de salida para indicación de salida de sirenas con tres fases, doble circuito de extinción controlado mediante temporización programable y circuitos para cierre de compuertas y señalización del estado del sistema. Homologada EN-12094.</p> <p>Incluye Programación, Verificación y Certificación de lazos. Incluye Pruebas y Documentación Final de acuerdo al pliego de condiciones.</p>	4,00	779,37	3.117,48
PCI051	<p>Ud Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 1 módulo</p> <p>EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 1 módulos.</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de equipo de EXTINCIÓN DE INCENDIOS para cuadros eléctrico de 1 módulos, incluidos cilindros de FM200 con su soporte, boquillas para CO2 de 3/8", tubería de descarga de 3/8", presostatos de doble contacto, elementos de fijación y todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la instalación. Todo ello de acuerdo a los Pliegos de P.T. y Planos. Incluye señalítica del elemento.</p> <p>Totalmente instalado, programado y funcionando según planos y pliego de condiciones.</p> <p>Incluye Pruebas y Documentación Final.</p>	1,00	2.898,91	2.898,91
<b>TOTAL 7.8.....</b>				<b>76.350,53</b>
<b>7.9</b>	<b>TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO DE VENTILACIÓN DE EMERGENCIA</b>			
<b>7.9.1</b>	<b>RED DE COMUNICACIÓN INTERNA</b>			
COM001	<p>m Cable fibra óptica 16 fo</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE FIBRA ÓPTICA PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, 16FO, multimodo 50/125 µm, cubierta de PE, tendido en bandeja o tubo, incluyendo terminales, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	475,00	4,18	1.985,50
COM012	<p>m Cable UTP Cat6</p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CABLE DE COBRE, PARA RED DE COMUNICACIONES DE ESTACIÓN, aislamiento de polietileno, 4 pares trenzados, sección AWG23, categoría 6, apantallado, ref. KS-02YS (St) H 4x2xAWG23/1 pimf-100 ohm, KERPEN MEGALINE 623 DS o similar, ataderas, etiquetas de identificación. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	183,75	2,43	446,51

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
COM013	Ud Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión. Suministro, fabricación, realización y documentación final de CONECTOR DE FIBRA TIPO ST, pigtail, incluyendo fusión, para FO, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	4,00	48,71	194,84
COM002	Ud Repartidor de fibra óptica multimodo Repartidor de fibra óptica multimodo OM3 con capacidad para un mínimo de dieciséis (16) conectores, incluyendo suministro, transporte, montaje, instalación, conexionado, accesorios, complementos, etiquetado y certificación (mediciones ópticas).	1,00	2.076,97	2.076,97
COM004	Ud Latiguillo UTP Cat6 7m Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo UTP Cat6, siete (7) metros de longitud y dos (2) conectores RJ45. Incluso suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación.	2,00	36,85	73,70
COM005	Ud Latiguillo de Fibra Óptica multimodo Suministro, transporte, tendido, instalación, conexionado, etiquetado y certificación de latiguillo de Fibra Óptica multimodo según especificación para conexión con el repartidor de fibra óptica. Longitud de siete (7) m.	2,00	39,50	79,00
COM011	Ud Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica Suministro e instalación de Conmutador (switch) con funcionalidades de nivel 2, capacidad de configuración modular, incluyendo chasis, electrónica de control y conmutación, mínimo veinticuatro (22) puertos 10/100/100 Power over Ethernet, dos (2) puertos de Uplink SFP. Incluso suministro, transporte, montaje, conexionado, alimentación eléctrica e instalación.	1,00	2.091,37	2.091,37
COM020	Ud Conector RJ45. Suministro, fabricación, realización y documentación de final de CONECTOR RJ45 para cable de cobre de 4 pares, incluyendo señalizador de tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	20,00	3,40	68,00
COM021	Ud Caja de empalmes de fibra óptica. Suministro, fabricación, transporte, instalación y documentación final de CAJA DE EMPALMES DE FIBRA ÓPTICA, ref. 0603-110312 OTB230-12ST de Vydektra o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	96,52	193,04
COM023	Ud Convertidor cobre a fibra óptica. Convertidor cobre a fibra óptica.	2,00	644,63	1.289,26
<b>TOTAL 7.9.1</b>				<b>8.498,19</b>

#### 7.9.2 TELEMANDO Y CONTROL CENTRALIZADO

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TCC_Zar1	<p><b>Ud Programación y pruebas de funcionamiento telemando local</b></p> <p>Realización de la programación del telemando local de la estación para la inclusión de la gestión de los nuevos equipos instalados en la estación. Programación y pruebas de todos los PLCs y equipos dedicados (EBA, puertas, bombeos, CA2, regulación de alumbrado, Analizador de redes), PLCs concentradores de instalaciones y energía-incluso ajuste curva de disparo, programación de la Red de comunicación interna de la estación enlazando con todos los equipos de la estación como analizadores de redes, central de incendio, central de cable sensor de incendios en túnel, remotas de cuadro de control de ventilaciones...Incluso la preparación de listados de todas las señales a integrar y documentación del sistema, verificando el correcto funcionamiento del 100% de las señales añadidas. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	5.694,34	5.694,34
TCC_Zar2	<p><b>Ud Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)</b></p> <p>Realización de trabajos de integración de las modificaciones del telemando de la salida de emergencia en el Telemando del Puesto de Mando Central de Atxuri y de Amara, incluso comprobación del 100% de señales de la estación, generación de alarmas, comunicaciones gráficas, etc. El adjudicatario deberá contar con algún tipo de comunicador inalámbrico para la verificación de las mismas.</p> <p>Todo ello completamente terminado y probado, con la documentación actualizada, de acuerdo con lo indicado en los Pliegos P.T</p>	1,00	2.894,96	2.894,96
<b>TOTAL 7.9.2.....</b>				<b>8.589,30</b>
<b>TOTAL 7.9.....</b>				<b>17.087,49</b>
<b>7.10</b>	<b>RED DE TIERRAS DE B.T.</b>			
<b>7.10.1</b>	<b>RED DE TIERRA DE SERVICIO (P.A.T. NEUTRO DEL TRAFIO)</b>			
PTT008	<p><b>Ud Terminales acero inox. TK-150-T</b></p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	4,17	8,34
PTT007	<p><b>Ud Transformador toroidal tipo A/PA-50</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de TRANSFORMADOR TOROIDAL. Tipo A, PA-50 de Schneider o similar, incluyendo soporte y fijación. Todo ello de acuerdo a lo indicado en los Pliegos P.T. y Planos.</p>	1,00	98,14	98,14
PTT006	<p><b>m Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, tendido, conexionado y documentación final CABLE AISLADO CONDUCTOR DE COBRE, FLEXIBLE, CLASE 5, AISLAMIENTO 0'6/1 kV SECCION 1x95 mm2, ref. Afumex Firs 1000V de Prysmian o similar, tendido en bandeja en cualquier posición, tubo, incluyendo ataderas, etiquetas de identificación, terminales, completamente instalado, conexionado y probado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	50,00	29,22	1.461,00
PTT005	<p><b>Ud Grapa derivación KBH-63.</b></p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final GRAPA DE DERIVACION EN ACERO INOXIDABLE ref KBH-63 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	2,00	4,63	9,26
PTT004	<p><b>Ud Caja de seccionamiento.</b></p> <p>Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE SECCIONAMIENTO DE PUESTA A TIERRA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	1,00	7,80	7,80

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT002	<p>Ud Suministro y montaje de pica de puesta a tierra registrable.</p> <p>Suministro y montaje de conjunto pica de puesta a tierra registrable, constituida por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Taladro vertical d=100 mm, 3 m de profundidad, incluido el cajeadado para la colocación de arqueta.</li> <li>-Electrodo de puesta a tierra de acero cobreado (300 micras de aleación de cobre) según norma Unesa de 2 m de longitud y 18,3 mm de diámetro roscado en un extremo.</li> <li>-Manguitos de acoplamiento entre electrodos.</li> <li>-Grapa cable-pica Ref.KU-16.63 de KLK con tornillería en acero inoxidable. Tubería de PVC corrugado tipo ferroplás o similar.</li> <li>-Arqueta registrable de poliéster fibra de vidrio, dimensiones 250x250 mm y tapa circular de registro.</li> <li>-Cinta aislante tipo denso o similar.</li> <li>-Relleno de pozo a tres partes iguales de bentonita, grafito en polvo y arcilla tamizada.</li> <li>-Tapón para evitar emanaciones de agua del pozo y protección provisional del pozo con entablado de madera.</li> </ul>	1,00	506,67	506,67
PTT003	<p>Ud Suministro y montaje de pica de puesta a tierra.</p> <p>Suministro y montaje conjunto de pica de puesta a tierra, constituida por los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Taladro vertical d=100 mm, 3 m de profundidad</li> <li>-Electrodo de puesta a tierra de acero cobreado (300 micras de aleación de cobre) según norma Unesa de 2 m de longitud y 18,3 mm de diámetro roscado en un extremo.</li> <li>-Manguitos de acoplamiento entre electrodos.</li> <li>-Relleno de pozo a tres partes iguales de bentonita, grafito en polvo y arcilla tamizada.</li> <li>-Tapón para evitar emanaciones de agua del pozo y protección provisional del pozo con entablado de madera.</li> <li>-Grapa cable-pica Ref.KU-16.63 de KLK con tornillería en acero inoxidable. Tubería de PVC corrugado tipo ferroplás o similar.</li> </ul>	2,00	115,53	231,06
PTT010	<p>m Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.</p> <p>Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.</p>	50,00	5,13	256,50
PTT016	<p>m Cable de cobre flexible de 35 mm<sup>2</sup>.</p> <p>Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm<sup>2</sup>. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	4,00	6,61	26,44
<b>TOTAL 7.10.1.....</b>				<b>2.605,21</b>
<b>7.10.2</b>	<b>RED DE TIERRA AÉREA DE PROTECCIÓN</b>			
PTT011	<p>m Cable desnudo 95 mm<sup>2</sup> grapado</p> <p>Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE COBRE DESNUDO SECCION 1X95 mm<sup>2</sup>, incluyendo grapas y tacos de fijación ref. 122 B-10 de Auxime, colocados cada 1 m. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	63,00	30,01	1.890,63
PTT012	<p>Ud Terminal acero inox. TK-150-T</p> <p>Suministro, transporte, instalación y documentación final de TERMINAL EN ACERO INOXIDABLE, ref. TK-150T de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	16,00	4,17	66,72
PTT013	<p>Ud Terminal TK-50 T</p> <p>Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de TERMINAL ref. TK-50 T, acero inox de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p>	8,00	4,10	32,80

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTT014	Ud Grapa KBL-63 Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KBL-63, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	8,00	4,98	39,84
PTT015	Ud Grapa KDP-95 Suministro, fabricación transporte, instalación, pruebas y documentación final de GRAPA DE DERIVACION KDP-95, acero inox. de KLK o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	18,00	4,98	89,64
PTT009	Ud Grapa cable a pica KB-1663 Suministro, transporte, instalación y documentación final de GRAPA DE CONEXION DE CABLE DE 95 mm <sup>2</sup> Cu, A PICA, ref. KB-1663 de KLK ó similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2,00	4,98	9,96
PTT017	Ud Caja de puentes Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PUENTES DE TIERRAS. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos	2,00	107,60	215,20
PTT018	Ud Pletina de enlace de red aérea con red enterrada. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PLETINA DE COBRE DE ENLACE DE RED AÉREA CON RED ENTERRADA. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos. La pletina permitirá la unión entre la red añerea de protección y de la se servicio de modo que se asegure el régimen de conexión de neutro en baja tensión de la instalación tipo TN-S en funcionaiento normal, es decir, a partir de la red de 13,2 kV.	3,00	55,02	165,06
PTT016	m Cable de cobre flexible de 35 mm <sup>2</sup> . Suministro, fabricación transporte, tendido, pruebas y documentación final de CABLE DE TRENZA DE COBRE FLEXIBLE DESNUDO SECCION 1X35 mm <sup>2</sup> . Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	24,00	6,61	158,64
PTT019	m <sup>2</sup> Realización de mallazo electrosoldado. Realización de mallazo electrosoldado con redondos de diámetro no inferior a 4 mm, formando una retícula no superior a 300 x 300 mm. Este mallazo se conectará como mínimo en dos puntos preferentemente opuestos a la puesta a tierra de protección del Centro. Este mallazo se cubrirá con una capa de hormigón de 10 cm de espesor como mínimo, que se incluye también en esta partida. Incluye preparación previa de la superficie. Incluye talochado final de la superficie para su correcto acabado.	33,20	14,01	465,13
<b>TOTAL 7.10.2.....</b>				<b>3.133,62</b>
<b>TOTAL 7.10.....</b>				<b>5.738,83</b>
<b>7.11</b>	<b>PRUEBAS FINALES</b>			
PFF005	Ud Ejecución de las pruebas finales de la instalación Ejecución de las pruebas finales de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación ), de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.	1,00	1.719,14	1.719,14
PFF004	Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilación en cuartos técnicos, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P. El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.	1,00	358,66	358,66



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PFF002	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	1.506,62	1.506,62
PFF001	<p>Ud Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.</p> <p>Realización de la MEDICION DE LAS RESISTENCIAS DE PUESTA A TIERRA, TENSIONES DE PASO Y CONTACTO de la totalidad de equipos eléctricos y mobiliario de cuarto, incluyendo suministro del listado de los puntos de medición realizados y valores obtenidos, planos de situación y corrección de defectos observados en la instalación.</p> <p>Los puntos a medir será como mínimo los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Red de tierras enterrada.</li> <li>- Centro Transformación.</li> <li>- Cuartos Técnicos eléctricos.</li> <li>- Cuadros eléctricos.</li> <li>- Motores.</li> <li>- Luminarias.</li> </ul> <p>- Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	139,88	139,88
PFF008	<p>Ud Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE</p> <p>Ejecución de las pruebas finales de la instalación de ventilaciones de emergencia, de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de los materiales necesarios, equipos y mano de obra a utilizar en la ejecución de las pruebas finales, toma de datos de mediciones, resultados y modificaciones efectuadas.</p>	1,00	352,95	352,95
<b>TOTAL 7.11.....</b>				<b>4.077,25</b>
<b>7.12</b>	<b>DOCUMENTACION "AS-BUILT" Y PUESTA EN SERVICIO</b>			
ASB001	<p>Ud Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación</p> <p>Documentación "as-built" de la instalación eléctrica (excepto instalación eléctrica para ventilación de emergencia y EBA), incluyendo equipamiento propio de la estación como ventilación de cuartos técnicos, intrusión, inundación, alumbrado,... de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.</p>	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB002	<p>Ud Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia</p> <p>Documentación "as-built" de la instalación de ventilación de emergencia "aceleradores", de acuerdo con lo indicado en el P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.</p>	1,00	2.037,09	2.037,09
ASB004	<p>Ud Documentación "as-built" inst. comunicaciones</p> <p>Documentación "as-built" de la instalación de comunicaciones, de acuerdo con lo indicado en P.P.T.P.</p> <p>El precio incluye, además de la elaboración de la documentación, el material para realizar el soporte informático con las 5 copias en papel y carpetas necesarias, y la mano de obra a emplear.</p>	1,00	1.629,67	1.629,67
ASB005	<p>Ud Legalización de la instalación (OCA).</p> <p>Legalización de la instalación a través de los Organismos de Control Autorizados.</p>	1,00	611,13	611,13



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ASB006	Ud Documentación "as-built" inst. bombeo	1,00	970,00	970,00
	Documentación "as-built" inst. bombeo			
ASB007	Ud Documentación "as-built" inst. ventilación EBA	1,00	634,69	634,69
	Documentación "as-built" inst. ventilación EBA			
	<b>TOTAL 7.12</b> .....			<b>7.512,25</b>
	<b>TOTAL 7</b> .....			<b>641.868,27</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>8</b>	<b>VARIOS</b>			
<b>8.1</b>	<b>MONTAJE APARELLAJE ELÉCTRICO EN CUADROS DE DISTRIBUCIÓN Y CONTROL</b>			
08006	Ud Sumin. y montaje 4 x 100 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR DE CAJA MOLDEADA, EJECUCION FIJA del mismo tipo que los instalados en Cuadros Distribución, 4x100 A, con relés magnetotérmicos regulables, 50 kA, un contacto auxiliar OF+1 SD, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	189,31	189,31
08007	Ud Sumin. y montaje 4 x 100 con bobina disp. Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR DE CAJA MOLDEADA, EJECUCION FIJA del mismo tipo que los instalados en Cuadros Distribución, 4x100 A, con relés magnetotérmicos regulables, 50 kA, dos contacto auxiliar OF con bobina de disparo a emisión de tensión, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	213,68	213,68
08012	Ud Sumin. y montaje int. 4 x 10 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 50 kA, 4x10 A, curva C, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	124,21	124,21
08014	Ud Sumin. y montaje 10 kA. 4 x 40 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x40 A, poder de corte s/UNE 60947.2 de 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	48,27	48,27
08016	Ud Sumin. y montaje 10 kA, 4 x 25 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x25 A, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	43,09	43,09
08018	Ud Sumin. y montaje 10 kA, 4 x 16 Suministro, transporte, MONTAJE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x16 A, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	41,75	41,75
08020	Ud Sumin. y montaje 10 kA 4 x 10 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DE PERFIL DIN, 4x10 A, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	41,50	41,50
08022	Ud Sumin. y montaje int. Mag-dife 300 mA, 10 kA, 4x16 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 4x16 Amp., 300 mA, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	95,35	95,35

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08023	Ud Sumin. y montaje In. Mag-dife. 300 mA, 10 kA 2 x16 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 2x16 A., 300 mA, curva C, 20 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	83,56	83,56
08024	Ud Sumin. y Montaje Int. Mag-dife. 300 mA, 10 kA 2 x 32 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 2x32 A, 300 mA, curva C, 20 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	87,29	87,29
08025	Ud Sumin. y montaje Int Mag-dife, 300 mA, 10 kA 4 x 25 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 4x25 A., 300 mA, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	96,73	96,73
08026	Ud Sumin. y montaje Int. Mag-dife 300 mA, 10 kA, 4x10 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTOR MAGNETOTERMICO DIFERENCIAL DE PERFIL DIN, 4x10 A, 300 mA, curva C, 10 kA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	95,12	95,12
08027	Ud Sumin. y montaje Int. dife 300 ma 4x40 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 4x40 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	65,63	65,63
08028	Ud Sumin. y montaje Int. dife 300 ma, 2 x 40 Suministro, transporte, MONTAJE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 2x40 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	48,39	48,39
08029	Ud Sumin. y montaje Int dife 300 ma, 2 x 25 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 4x25 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	64,28	64,28
08030	Ud Sumin. y montaje Int dife 300 ma, 2x25 Suministro, transporte, MONTAJE DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES DE PERFIL DIN, 2x25 A, 300 mA, 1 OF, incluido cableado de fuerza y control desde barras de distribución hasta bornas de salida y conexionado del mismo incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	48,36	48,36
08401	Ud Sumin. y montaje contactor 4 x 25 Suministro, transporte, MONTAJE DE CONTACTOR 4x25 A, bobina a 230 V.c.a., con contactos auxiliares 2 na+2 nc, incluido cableado y conexionado de fuerza y control del mismo, incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	49,77	49,77

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08402	Ud Sumin. y montaje contactor 3x25 Suministro, transporte, MONTAJE DE CONTACTOR 3x25 A, bobina a 230 V.c.a., con contactos auxiliares 2 na+2 nc, incluido cableado y conexiona- do de fuerza y control del mismo, incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	43,74	43,74
08403	Ud Sumin. y montaje contacto 2 x 16 Suministro, transporte, MONTAJE DE CONTACTOR 2x16 A, bobina a 230 V.c.a., con contactos auxiliares 2 na+2 nc, incluido cableado y conexiona- do de fuerza y control del mismo, incluso documentación final. Todo ello completamente terminado y probado según los Pliegos P.T. y Planos.	1,00	34,92	34,92
08600	Ud Sumin. y montaje pulsador-piloto 22 mm dia Suministro, transporte, MONTAJE DE PULSADORES CON PILOTO incor- porado, diámetro 22 mm., 220 V.c.c., incluida ejecución de taladro en pa- nel, cableado y etiqueta de identificación de las mismas características a los instalados en Cuadros Distribución.	1,00	28,00	28,00
08601	Ud Bornas perfil DIN hasta 6 mm2 Suministro, transporte, MONTAJE BORNAS DE CARRIL DIN, sección has- ta 6 mm2, idénticas a las instaladas en cuadros. Incluida p.p. de carril.	1,00	8,19	8,19
08602	Ud Bornas perfil DIN 10 a 16 mm2 Suministro, transporte, MONTAJE DE BORNAS DE CARRIL DIN, sección 10 a 16 mm2, idénticas a las instaladas en cuadros. Incluida p.p. de carril.	1,00	8,21	8,21
08650	m Cable Afumex paneles hasta 4 mm2 Suministro, transporte, MONTAJE DE CABLE FLEXIBLE Afumex PANE- LES o similar, sección 4 mm2 cobre, incluido conexionado, terminales, fe- rrules de identificación.	1,00	2,01	2,01
08651	m Cable Afumex paneles hasta 6 y 10 mm2 Suministro, transporte, MONTAJE DE CABLE FLEXIBLE Afumex PANE- LES o similar, sección 6 a 10 mm2 cobre, incluido conexionado, termina- les, ferrules de identificación.	1,00	4,59	4,59
08652	m Cable Afumex hasta 16 y 25 mm2 Suministro, transporte, MONTAJE DE CABLE FLEXIBLE Afumex PANE- LES o similar, sección 16 a 25 mm2 cobre, incluido conexionado, termina- les, ferrules de identificación.	1,00	6,83	6,83
08741	Ud Módulo de 32 salidas digitales Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 SALI- DAS DIGITALES para PLC, 32 OUT 24 Vcc, 0,1 A. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	230,35	230,35
08743	Ud Módulo de 4 salidas analógicas Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 4 SALI- DAS ANALÓGICAS para PLC, alto nivel, aisladas. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	456,84	456,84
08744	Ud Módulo de 32 entradas digitales para PLC Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO DE 32 EN- TRADAS DIGITALES para PLC, 32 IN 24 Vcc, PNP. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	283,08	283,08
08745	Ud Módulo base de 32 entradas 24 Vcc Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 32 ENTRADAS 24 Vcc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	177,24	177,24
08746	Ud Módulo base de 16 salidas 24 Vcc Suministro, transporte, montaje y conexionado de MÓDULO BASE DE 16 SALIDAS 24 Vcc. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	168,79	168,79

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08747	Ud Bornero de tornillos para 20 contactos Suministro, transporte, montaje y conexionado de BORNERO DE TORNILLOS para 20 contactos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	28,09	28,09
08901	Ud SWITCH 4Tx/Fx Suministro, transporte, montaje y conexionado de SWITCH compacto no gestionado de 1 puerto de fibra óptica y 4 de cobre en RJ45. Ref. FL SWITCH 4Tx/Fx de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	617,04	617,04
08902	Ud Convertidor cobre-fibra de vidrio FL MC 10/100 Suministro, transporte, montaje y conexionado de CONVERTIDOR COBRE-FIBRA DE VIDRIO tipo multimodo. Ref. FL MC 10/100 BASE T/FO G1300 de Phoenix Contact o similar. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	637,45	637,45
12533	Ud Cajas derivación 300x220x120 mm. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de CAJA DE PASO O DERIVACION, DE MATERIAL PLASTICO LIBRE DE HALOGENOS. IP-56, DIMENSIONES 300x220x120 mm, entradas de hasta 48mm, incluidas bornas, realización de taladros, prensa estaspas o racores adecuados, fijaciones, rotulado de circuitos en tapa de caja, ref. GW 44209 de Gewiss o similares.  Incluyendo apertura y reposición de techos, paredes, y resto de elementos de paso; conexionado; accesorios, pasamuros, soporte, anclajes, parte proporcional de tubo, parte proporcional de material de fijación, pequeño material.  Incluye Pruebas y documentación final. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1,00	66,64	66,64
<b>TOTAL 8.1</b> .....				<b>4.238,30</b>
<b>8.2</b>	<b>FALSOS SUELOS</b>			
21000	m2 Falso suelo 60x60 cms Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de PAVIMENTO ELEVADO hasta 0'5 m. de altura con placas de 0'6x0'6 m, incluyendo replanteo de superficies a cubrir, remates con periferia en juntas con cuadros eléctricos y paredes ref. pavimento PT-40 y soportes de estructura STS de INTEC o similares. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	721,35	73,41	52.954,30
21010	MI Mts lineales de escalón Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de ESCALONES para salvar diferencia de cotas entre forjados de hormigón y falsos suelos, contruidos del mismo material que el falso suelo, incluido p.p. de goma y cantonera de aluminio antideslizante. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	35,09	22,06	774,09
21015	MI Cierre frontal escalones de falso suelo Suministro, fabricación, transportes, instalación, pruebas y documentación final de paneles del mismo material que el falso suelo, para CIERRE FRONTAL del hueco entre suelo y falso suelo y hasta una altura de 0'5 mts. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	36,41	22,06	803,20
<b>TOTAL 8.2</b> .....				<b>54.531,59</b>

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>8.3</b>	<b>SELLADO DE ARQUETAS Y CONDUCCIONES</b>			
21100	Ud Sellado de arquetas y conducciones de cables Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de SELLADO DE ARQUETAS Y CONDUCCIONES DE CABLES a ambos lados de vías, incluyendo sellado de extremos de tubos en arqueta con espuma expandida, y sellado final de tapa arqueta con masilla elástica de poliuretano ELRITAL-160. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	1.500,00	44,21	66.315,00
21150	Ud Sellado tubos hasta 110 mm de diám. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de materiales necesarios para efectuar el SELLADO DE EXTREMOS DE TUBOS DE CONDUCCIONES ELECTRICAS con espuma expandida, situados en cavernas de estación, cuartos técnicos, cañones de acceso etc. y para tubos de diámetro hasta 110 mm. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	2.000,00	3,01	6.020,00
21151	Ud Sellado tubos entre 110 y 200 mm de diám. Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación final de materiales necesarios para efectuar el SELLADO DE EXTREMOS DE TUBOS DE CONDUCCIONES ELECTRICAS con espuma expandida, situados en cavernas de estación, cuartos técnicos, cañones de acceso etc. y para tubos de diámetro comprendido entre 110 y 200 mm. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	200,00	3,35	670,00
<b>TOTAL 8.3.....</b>				<b>73.005,00</b>
<b>8.4</b>	<b>ESTRUCTURA, HERRAJES METÁLICOS Y TUBERÍA</b>			
22004	kg Estructura metálica para soportes. Estructura metálica para soportes, plataformas y elementos metálicos en general, no contempladas en otras unidades, construidas en acero al carbono galvanizado y pintado de acuerdo con el P.P.T., incluyendo parte proporcional de tornillería y demás elementos propios de la estructura.	1.850,00	2,56	4.736,00
22006	m2 Tramex de 30x30 Tramex de 30 mm x 30 mm de acero para paso de personas, con pletina portante de 40 mm x 30 mm, pletina separadora y marco perimetral, incluso malla de seguridad.	194,00	130,38	25.293,72
SALSE	m2 Cierre malla metálica acceso galería Subestación. Suministro, fabricación, transporte, montaje y pruebas de CIERRE DE MALLA METÁLICA de características según lo indicado en la Prescripción Técnica en acceso a GALERÍA DE SUBESTACIÓN BENTABERRI.  Incluye, además, los elementos siguientes:  a) Documentación final de acuerdo con el P.P.T.P. b) Puerta de acceso. c) Finales de carrera de señalización de puerta abierta y cerrada.	1,00	84,69	84,69
<b>TOTAL 8.4.....</b>				<b>30.114,41</b>
<b>8.5</b>	<b>AYUDAS DE ALBAÑILERÍA</b>			
26004	m2 Cerramiento de huecos con perfiles y bloques prefabricados en forjados horizontales Suministro, fabricación, transporte e instalación de materiales para efectuar el CERRAMIENTO DE HUECOS NO UTILIZADOS, en pavimentos horizontales de cuartos técnicos, incluyendo perfilera metálica como marco para sujeción de bloque, anclaje, perfilera, bloques prefabricados, relleno de mortero, raseado y enfoscado por ambas caras. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	10,00	53,77	537,70

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
26005	<b>m2 Cerramiento de huecos con perfiles y bloques prefabricados en paredes verticales</b> Suministro, fabricación, transporte e instalación de CERRAMIENTO DE HUECOS NO UTILIZADOS, en paredes verticales, incluyendo materiales necesarios, raseado, enfoscado y pintado. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	15,00	39,70	595,50
26006	<b>m2 Tabiquería de media asta de 9 cm acabada</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación de materiales necesarios para ejecución de TABIQUES DE OBRA DE FABRICA con ladrillo hueco de media asta de 9 cm. incluyendo raseado, enfoscado, pintado y deduciendo huecos. Todo ello de acuerdo con lo indicado en los Pliegos de P.T. y Planos.	15,00	33,67	505,05
26007	<b>Ud Arquetas TR-230, incluida albañilería</b> Suministro, fabricación, transporte, instalación de ARQUETA DE POZO DE TOMA DE TIERRA ref. TR-230 de Uriarte o similar, incluido marco, tapa y ayudas de albañilería. Todo ello de acuerdo con los Pliegos de P.T. y Planos.	25,00	22,34	558,50
26008	<b>m3 Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa</b> Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa o armado, incluso transporte a vertedero y canon de vertido.	10,00	80,88	808,80
26009	<b>m3 Hormigón de limpieza HM-15, incluso bombeado</b> Hormigón de limpieza HM-15, incluso bombeado, suministro de aditivos para la puesta en obra, extendido, nivelación superficial y demás operaciones necesarias.	10,00	85,37	853,70
26010	<b>m3 Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones</b> Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones, soleras, muros, vigas, pilares, forjados y ménsulas, colocado, vibrado y cuantas operaciones sean necesarias para cantidades inferiores a 2 m <sup>3</sup> .	8,00	122,32	978,56
26011	<b>m2 Encofrado y desencofrado para pequeñas obras</b> Encofrado y desencofrado para pequeñas obras, con superficies rectas y curvas, incluso p.p. de apeos necesarios, tapas laterales, arriostramientos, distanciadores, medios auxiliares y pequeño material, correctamente ejecutado.	8,00	97,85	782,80
26012	<b>kg Acero AEH-500N para armaduras, incluso suministro</b> Acero AEH-500N para armaduras, incluso suministro, elaboración, colocación en obra, p.p. de solapes, despunte, mermas, alambre de atar, separadores y rigidizadores.	50,00	1,64	82,00
26013	<b>Ud Tapado de cableado en arqueta, mediante media caña de tubo de plástico rígido libre de halógenos</b> Tapado de cableado en arqueta, mediante media caña de tubo de plástico rígido libre de halógenos	128,00	7,78	995,84
<b>TOTAL 8.5.....</b>				<b>6.698,45</b>
<b>8.6</b>	<b>INGENIERÍA DE REPLANTEO</b>			

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
INGREPL	<p>Ud Ingeniería de Replanteo.</p> <p>Realización de Ingeniería de Replanteo para el desarrollo de los siguientes trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboración de listado de rutado de cableado, desde origen a destino pasando por huecos pasacables.</li> <li>- Ingeniería de detalle de conductos de ventilación y aire acondicionado en cuartos técnicos.</li> <li>- Ingeniería de cuadros eléctricos y desarrollo de equipos a solicitud de la propiedad.</li> <li>- Elaboración del listado del 100% de señales.</li> <li>- Ingeniería para cálculo de la temperatura de foco del incendio en cada escenario posible (en cada tramo inter-túnel y en cada estación). También se incluirá el perfil de temperatura decreciente desde el foco del incendio hasta la extracción, teniendo en cuenta que en cada punto la densidad del aire es inversamente proporcional a la temperatura y que la velocidad del aire esté siempre por encima de la recomendación del CETU (3 m/s). Este análisis también proporcionará las pérdidas por fricción según la velocidad de paso del aire, de modo que se compruebe que sean menores que la capacidad nominal del ventilador de emergencia.</li> </ul>	1,00	5.234,08	5.234,08
<b>TOTAL 8.6</b> .....				<b>5.234,08</b>
<b>8.7</b>	<b>FORMACIÓN</b>			
FORM	<p>Ud Instrucción al personal. Curso de formación para la operación de las instalaciones.</p> <p>Organización de curso de formación para la operación de todas las instalaciones del alcance del presente proyecto.</p> <p>La organización incluye la aportación de todo el material necesario para una perfecta comprensión de las instalaciones (manuales, datos técnicos, planos, esquemas...), de tal forma que permita un óptima operación de la misma. Se instruirá al personal que ETS designe para ello de cara a la explotación de las instalaciones del alcance de este proyecto.</p> <p>La instrucción será teórica sobre el libro de instrucciones y práctica sobre la propia instalación, con la suficiente profundidad para que el personal quede perfectamente preparado para el desarrollo de las operaciones de explotación.</p> <p>La duración del curso nunca será menor a 120 horas.</p>	1,00	6.400,68	6.400,68
<b>TOTAL 8.7</b> .....				<b>6.400,68</b>
<b>TOTAL 8</b> .....				<b>180.222,51</b>



# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>9</b>	<b>GESTIÓN DE RESIDUOS</b>			
RES01-PA	Ud Partida Alzada a Justificar para la Gestión de Residuos, Acopio y separación de materiales de embalaje de Obra, segregación de r  Partida Alzada a Justificar para la Gestión de Residuos, Acopio y separación de materiales de embalaje de Obra, segregación de residuos peligrosos, suministro, utilización y retirada de contenedores, gestión de R.S.U, etiquetado de recipientes traslado de materiales de obra a gestor autorizado en función de la naturaleza de los mismos, limpieza final de obra y control de la gestión de residuos	1,00	34.275,35	34.275,35
<b>TOTAL 9</b> .....				<b>34.275,35</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>10</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>			
<b>E28R</b>	<b>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>			
<b>E28RA</b>	<b>E.P.I. PARA LA CABEZA</b>			
E28RA010	Ud CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	72,00	6,09	438,48
E28RA040	Ud PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR Pantalla manual de seguridad para soldador, con fijación en cabeza, (amortizable en 5 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	30,00	22,68	680,40
E28RA070	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	60,00	13,20	792,00
E28RA100	Ud SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	60,00	12,53	751,80
E28RA110	Ud FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	60,00	1,24	74,40
E28RA120	Ud CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	60,00	3,39	203,40
E28RA130	Ud JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC. Juego de tapones antiruido de silicona ajustables. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	240,00	0,52	124,80
<b>TOTAL E28RA .....</b>				<b>3.065,28</b>
<b>E28RC</b>	<b>E.P.I. PARA EL CUERPO</b>			
E28RC060	Ud CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN Chaleco de trabajo de poliéster-algodón, (amortizable en un uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	48,00	12,35	592,80
E28RC090	Ud TRAJE IMPERMEABLE Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de pvc, (amortizable en un uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	48,00	19,57	939,36
E28RC100	Ud TRAJE AGUA VERDE INGENIERO Traje de agua color verde tipo ingeniero, (amortizable en un uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	40,00	18,53	741,20
E28RC140	Ud MANDIL CUERO PARA SOLDADOR Mandil de cuero para soldador, (amortizable en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	24,00	14,04	336,96
E28RC150	Ud PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD Peto reflectante de seguridad personal en colores amarillo y rojo, (amortizable en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	60,00	14,46	867,60
E28RC160	Ud ARNES DE SEGURIDAD ARNES DE SEGURIDAD	48,00	111,47	5.350,56
E28RC170	Ud SISTEMA ANTICAÍDAS Sistema deslizante anticaídas XENO, con 20 m de cuerda PA6.6 ht iØ16 mm y 1 conector THOR de abertura 54 mm. Certificado CE Norma EN 361- EN 354 y 358- EN 353-2 y EN 362. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	12,00	214,21	2.570,52

**PRESUPUESTO****PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO**

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
E28RC180	Ud ENROLLADOR CON RETENCIÓN AUTOMÁTICA Enrollador con retención automática Miller Mightylite. Se obtienen resultados excepcionales gracias a este dispositivo compacto y de rápida utilización, dotado con una carcasa de acero embutido, de acero inoxidable y un testigo de caída. Incluye un mosquetón automático con anilla giratoria. Opción con cable de acero galvanizado de 10 m de longitud y peso 5,6 Kg	6,00	475,00	2.850,00
E28RC190	Ud LÍNEA DE VIDA Línea de vida horizontal y temporal para desplazamiento o trabajos con riesgo de caída a distinto nivel, sin posibilidad de disponer de protección colectiva.	12,00	642,15	7.705,80
<b>TOTAL E28RC .....</b>				<b>21.954,80</b>
<b>E28RM</b>	<b>E.P.I. PARA LAS MANOS</b>			
E28RM080	Ud PAR GUANTES VACUNO Par de guantes de uso general de piel de vacuno. certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	72,00	12,93	930,96
E28RM100	Ud PAR GUANTES SOLDADOR Par de guantes para soldador, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	24,00	120,05	2.881,20
ES17	u GUANTES PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS, CLASE 0 Precios de Par de guantes de material aislante para trabajos eléctricos, clase 0, logotipo color rojo, tensión máxima 1000 V, homologados según UNE-EN 420	45,00	30,29	1.363,05
ES23	u MANOPLAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS, CLASE 0 Precios de Manoplas de material aislante para trabajos eléctricos, clase 0, logotipo color rojo, tensión máxima 1000 V, homologadas según UNE-EN 420	45,00	32,77	1.474,65
<b>TOTAL E28RM.....</b>				<b>6.649,86</b>
<b>E28RP</b>	<b>E.P.I. PARA LOS PIES Y PIERNAS</b>			
E28RP050	Ud PAR DE BOTAS DE AGUA FORRADAS Par de botas de agua con cremallera, forradas de borreguillo, tipo ingeniero, (amortizables en 1 uso). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	60,00	21,49	1.289,40
E28RP070	Ud PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	60,00	14,11	846,60
E28RP080	Ud PAR DE BOTAS AISLANTES Par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 v. de tensión, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	40,00	13,09	523,60
E28RP090	Ud PAR DE POLAINAS SOLDADURA Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). certificado ce. s/ r.D. 773/97 y r.D. 1407/92.	24,00	32,36	776,64
<b>TOTAL E28RP .....</b>				<b>3.436,24</b>
<b>TOTAL E28R.....</b>				<b>35.106,18</b>
<b>E28P</b>	<b>PROTECCIONES COLECTIVAS</b>			

## PRESUPUESTO

### PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>E28PB</b>	<b>BARANDILLAS Y VALLAS</b>			
E28PB060	MI VALLADO PERIMETRAL DE INSTALACIONES DE OBRA Valla metálica fabricada en tubo de Ø 42 mm y barras verticales de Ø 16 mm. Medidas: 2500 x 1000 mm. Acabado: color amarillo	450,00	12,61	5.674,50
E28PB070	Ud SEÑALIZACIÓN Señalización de advertencia o Riesgo	60,00	133,52	8.011,20
E28PB080	Ud PÓRTICO DE LIMITACIÓN DE ALTURA Pórtico de limitación de altura a 4 m, con dos perfiles metálicos y cable horizontal con banderolas, incluido montaje y desmontaje. Artículo: ref. UPN-160 de la serie PERFILES de CELSA	10,00	468,89	4.688,90
<b>TOTAL E28PB .....</b>				<b>18.374,60</b>
<b>E28PE</b>	<b>PROTECCIÓN ELÉCTRICA</b>			
E28PE110	Ud INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA Pica de toma de tierra de acero, con recubrimiento de cobre de 300 µm de espesor, de 1500 mm de longitud y de 14,6 mm de diámetro, clavada en el suelo y con el desmontaje incluido	15,00	22,09	331,35
E30	Ud PANTALLA AISLANTE PARA TRABAJOS EN ZONAS DE INFLUENCIA DE LÍNEAS Pantalla aislante para trabajos en zonas de influencia de líneas eléctricas en tensión	20,00	93,14	1.862,80
IE02	u PLATAFORMA AISLANTE Precios de Plataforma aislante de base para trabajo en cuadros eléctricos de distribución de 100x100 cm y de espesor 3 mm	20,00	40,85	817,00
IE04	u ESCALERA PORTÁTIL DIELECTRICA ESCALERA PORTÁTIL DIELECTRICA	20,00	231,77	4.635,40
E31	Ud BANQUETA AISLANTE DE PARA TRABAJOS EN TENSIÓN Banqueta aislante de patas fijas para trabajos en tensión según una 204001	20,00	65,99	1.319,80
E32	Ud AISLANTE DE CAUCHO PARA CONDUCTOR DE LÍNEA EN TENSIÓN Precios de Aislante de caucho para conductor de línea eléctrica en tensión, de longitud 3 m	50,00	19,34	967,00
E33	Ud ANDAMIO TUBULAR DIELECTRICO DE POLIESTER Y FIBRA DE VIDRIO Andamio tubular dieléctrico de poliéster y fibra de vidrio, de altura 2,5 m y longitud 3,5 m	10,00	450,88	4.508,80
E37	Ud. SISTEMA DE PERTIGA AISLANTE CON GANCHO Pértiga telescópica Miller ligera, de fibra de vidrio. 3 elementos. Longitud de la pértiga recogida: 2,6m Peso: 2,73 Kg Longitud de la pértiga extendida 7,5m. Conector MK01 : Conector Miller fácil de utilizar, para pértiga telescópica.	15,00	434,90	6.523,50
<b>TOTAL E28PE.....</b>				<b>20.965,65</b>
<b>TOTAL E28P .....</b>				<b>39.340,25</b>
<b>E28E</b>	<b>SEÑALIZACIÓN</b>			
<b>E28ES</b>	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL</b>			
E28ES015	Ud SEÑAL TRIANGULAR L=90cm. /SOPORTE Señal de seguridad triangular de l=90 cm., normalizada, con trípode tubular, amortizable en cinco usos, i/colocación y desmontaje. s/ r.D. 485/97.	12,00	54,19	650,28
E28ES016	Ud CARTELES DE OBRA Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado de 700x1000 mm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). según r.D. 485/97.	24,00	13,67	328,08

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		<b>TOTAL E28ES.....</b>		<b>978,36</b>
		<b>TOTAL E28E.....</b>		<b>978,36</b>
<b>E28F</b>	<b>PROTECCIÓN INCENDIOS</b>			
E34	u EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC. Extintor de polvo seco, de 6 kg de carga, con presión incorporada, pintado, con soporte en la pared y con el desmontaje incluido	6,00	42,74	256,44
E35	u EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO Suministro y colocación de extintor de nieve carbónica co2, de eficacia 89b, de 5 kg de agente extintor, modelo nc-5-p, con soporte y boquilla con difusor.	6,00	101,16	606,96
		<b>TOTAL E28F .....</b>		<b>863,40</b>
<b>E28W</b>	<b>INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR</b>			
E36	Ud. Alquiler baño químico con depósito de agua Alquiler de cabina sanitaria de material plástico, de 1,2x1,2x2,4 m con 1 WC con depósito químico de 220 l, 1 lavabo con depósito de agua de 100 l, con mantenimiento incluido	15,00	175,00	2.625,00
E28W010	MES CASETA DE OBRA Mes de alquiler de caseta de obra para uso de vestuarios, aseos, local, vestíbulo y/o almacén. Incluyendo porte o recogida.	30,00	275,00	8.250,00
E28W020	HRA MANO DE OBRA LIMPIEZA CASETA Mano de Obra de limpieza de vestuario, aseos y comedores	800,00	21,20	16.960,00
E28W030	Ud ARMARIO TAQUILLA DE CHAPA METÁLICA Armario taquilla de chapa metálica	45,00	49,89	2.245,05
E28W040	Ud BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA Botiquín instalado en obra	6,00	295,00	1.770,00
E28W050	Ud ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, formada por: incluso rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe de campana, con junta de goma de 20 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa de 330 kg. de cemento/m3. de dosificación, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.P. de medios auxiliares.	3,00	240,02	720,06
E28W060	Ud ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable realizada con tubo de polietileno de 25 mm. de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.P. de piezas especiales de polietileno y tapón oscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando.	3,00	291,47	874,41
E28W070	Ud INSTALACIÓN ELÉCTRICA VESTUARIO Instalación eléctrica para vestuario y aseo formada por: cuadro eléctrico de superficie para luz y fuerza, contenido: un interruptor diferencial, de 30mA, y dos interruptores magnetotérmicos para alumbrado.	3,00	229,65	688,95
E28W080	PA ACONDICIONAMIENTO DE CASETAS DE OBRA Acondicionamiento de casetas de obra, incluyendo mobiliario de vestuarios, aseos, ducha, comedor, electrodomésticos, consumibles, ducha, calentadores, etc	1,00	3.234,38	3.234,38
		<b>TOTAL E28W .....</b>		<b>37.367,85</b>

# PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>E28X</b>	<b>OTROS</b>			
E28X010	Ud REUNIÓN MENSUAL Reunión mensual del comité de seguridad e higiene en el trabajo (sólo en caso de que el convenio colectivo provincial así lo disponga para este número de trabajadores).	12,00	142,56	1.710,72
E28X020	HRA FORMACIÓN EN SEGURIDAD Formación en seguridad e higiene en el trabajo	224,00	47,25	10.584,00
E28X030	HRA VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO SEGURIDAD Inspección de seguridad dedicada a la verificación del cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud, mantenimiento y reposición de las Protecciones	400,00	19,95	7.980,00
E28X040	Ud RECONOCIMIENTO MÉDICO RECONOCIMIENTO MÉDICO	48,00	65,00	3.120,00
	<b>TOTAL E28X.....</b>			<b>23.394,72</b>
	<b>TOTAL 10.....</b>			<b>137.050,76</b>
	<b>TOTAL.....</b>			<b>12.985.880,57</b>

## 5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO





# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
1	GENERALES.....	1.634.923,49	12,59
2	ESTACIÓN DE LUGARITZ.....	628.495,21	4,84
3	ESTACIÓN DE BENTABERRI.....	2.882.559,16	22,20
4	SALIDA DE EMERGENCIA DE PÍO BAROJA.....	1.225.750,86	9,44
5	ESTACIÓN DE CONCHA.....	3.063.493,69	23,59
6	ESTACIÓN DE EASO.....	2.557.241,27	19,69
7	SALIDA DE EMERGENCIA AVENIDA ZARAUTZ.....	641.868,27	4,94
8	VARIOS.....	180.222,51	1,39
9	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	34.275,35	0,26
10	SEGURIDAD Y SALUD.....	137.050,76	1,06
	<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>12.985.880,57</b>	
	13,00 % Gastos generales.....	1.688.164,47	
	6,00 % Beneficio industrial.....	779.152,83	
	Suma.....	2.467.317,30	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA</b>	<b>15.453.197,87</b>	
	21% IVA.....	3.245.171,55	
	<b>PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN</b>	<b>18.698.369,42</b>	

Asciede el presupuesto a la expresada cantidad de DIECIOCHO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Bilbao, 5 de mayo 2023.



## **6. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA**

El presupuesto estimado para la ejecución Material del Proyecto, asciende a la cantidad de 12.985.880,57 €, DOCE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO.

Aplicando a dicha cantidad el 13% de Gastos Generales, incluyendo Tasas de Dirección de Obra y el 6% de Beneficio Industrial, el Precio de Ejecución por Contrata asciende a la cantidad de 15.453.197,87 €, QUINCE MILLONES CUATROCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO, IVA excluido.



## 7. INFORME DEL PRESUPUESTO



# PARTIDAS (PRESUPUESTO)

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	/ UD.	▲	%	Σ
CFC010	Cable 0,6/1 kV 1x16 mm2 Cu	231.444,00	m	5,08	1.175.735,52	9,05	9,05
CFC009	Cable 0,6/1 kV 1x25 mm2 Cu	105.654,00	m	7,38	779.726,52	6,00	15,06
CANMT001	Canalización hormigonada de 2 tubos de PVC de 160 mm de diametro	3.899,00	ml	161,67	630.351,33	4,85	19,91
VE001	Ventilador axial 90 m3/s.	14,00	Ud	42.428,30	593.996,20	4,57	24,49
<b>&gt;20%</b>							
RMT001	Cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.	32.460,75	m	13,98	453.801,29	3,49	27,98
CFC012	Cable 0,6/1 kV 1x35 mm2 Cu	38.580,00	m	9,03	348.377,40	2,68	30,66
13000	Luminaria LED L1.	77,00	Ud	4.400,78	338.860,06	2,61	33,27
CFC014	Cable 0,6/1 kV 3x10 mm2 Cu	18.918,00	m	13,46	254.636,28	1,96	35,23
VCT200	Equipo de aire acondicionado 14 kW. Incluye equipo interior (evaporador) y exterior (condensador) y tuberías.	22,00	Ud	10.397,76	228.750,72	1,76	37,00
CFC046	Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	3.660,00	m	58,96	215.793,60	1,66	38,66
3202.185-0295	Bomba sumergible flygt modelo NP 3202.185 SH	6,00	Ud	34.466,71	206.800,26	1,59	40,25
CMT0031	Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de estación según PPTP.	3,00	Ud	61.963,15	185.889,45	1,43	41,68
2027	Cable 0,6/1 kV 5x10 mm2 Cu	9.204,00	m	19,73	181.594,92	1,40	43,08
CBTC13	Cuadro General de Baja Tensión	1,00	Ud	167.126,95	167.126,95	1,29	44,37
CBTB13	Cuadro General de Baja Tensión	1,00	Ud	164.841,06	164.841,06	1,27	45,64
CBTE13	Cuadro General de Baja Tensión	1,00	Ud	162.035,23	162.035,23	1,25	46,88
13010	Luminaria LED L6.	42,00	Ud	3.333,48	140.006,16	1,08	47,96
CFC025	Cable 0,6/1 kV 3x6 mm2 Cu	19.128,00	m	6,64	127.009,92	0,98	48,94
13020	Luminarias LED LC-2400.	180,00	Ud	670,28	120.650,40	0,93	49,87
PCI050	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 5 módulos	10,00	Ud	11.504,41	115.044,10	0,89	50,76
CFC044	Cable 0,6/1 kV 1x300 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	1.680,00	m	68,36	114.844,80	0,88	51,64
CFC007	Cable 0,6/1 kV 1x50 mm2 Cu	6.359,00	m	16,80	106.831,20	0,82	52,46
VE002	Compuerta motorizada.	14,00	Ud	7.476,37	104.669,18	0,81	53,27
CMT0032	Suministro y montaje de celdas de MT con aislamiento 24 kV para C.T. de salida de emergencia según PPTP.	2,00	Ud	51.891,82	103.783,64	0,80	54,07
3171.181-0034	Bomba sumergible flygt modelo NP 3171.181 SH	4,00	Ud	25.571,97	102.287,88	0,79	54,86
12012	Tubo plástico rígido DN20.	9.185,00	m	9,88	90.747,80	0,70	55,55
CFA001	Cable XZ1 1x240 mm2 Al, 0,6/1 kV	3.150,00	m	28,63	90.184,50	0,69	56,25
CMT004	Suministro y montaje de transformador de 1000 kVA según planos y PPTP.	6,00	Ud	14.927,62	89.565,72	0,69	56,94
CFC024	Cable 0,6/1 kV 3x4 mm2 Cu	18.726,00	m	4,72	88.386,72	0,68	57,62
11053	Bandeja de acero perforado 400x60x0,8 mm.	2.030,00	m	42,52	86.315,60	0,66	58,28
U1K1150CU	Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	3.110,00	m	27,73	86.240,30	0,66	58,95
13012	Luminaria LED L7.	37,00	Ud	2.293,45	84.857,65	0,65	59,60
VCT123	Chapa para conductos de ventilación.	1.088,00	m2	77,88	84.733,44	0,65	60,25
EBA001	Ventilador Axial para la instalación de EBA, de 20 m³/s. Ref. 6PM3AA200MLB de ABB o similar.	6,00	Ud	13.858,18	83.149,08	0,64	60,89
PCI061	Tubo plástico rígido DN25.	7.732,00	m	10,20	78.866,40	0,61	61,50
CANMT004	Suministro e instalación de arqueta prefabricada de 0,90 x 0,90m., con marco y tapa galvanizada	158,00		485,98	76.784,84	0,59	62,09
CFC004	Cable 0,6/1 kV 1x240 mm2 Cu	1.368,00	m	54,40	74.419,20	0,57	62,67
PCI004	Detección por aspiración tipo FAAST de Esser o similar.	26,00	Ud	2.828,57	73.542,82	0,57	63,23
PCI038	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 11 módulos	3,00	Ud	24.093,59	72.280,77	0,56	63,79
13027	Luminarias LED LC-2400/E.	78,00	Ud	865,00	67.470,00	0,52	64,31
21100	Sellado de arquetas y conducciones de cables	1.500,00	Ud	44,21	66.315,00	0,51	64,82
CBTP002	Cuadro General de Baja Tensión	1,00	Ud	65.176,15	65.176,15	0,50	65,32
VE003	Tabique de ladrillo hueco doble de 24x11x9 cm.	1.139,00	m2	57,03	64.957,17	0,50	65,82
CBT2002	Cuadro General de Baja Tensión	1,00	Ud	64.940,25	64.940,25	0,50	66,32
3153.181-0334	Bomba sumergible Flyghnt modelo NP 3153.181 SH	4,00	Ud	15.589,77	62.359,08	0,48	66,80
PTT011	Cable desnudo 95 mm2 grapado	2.059,75	m	30,01	61.813,10	0,48	67,28
ALU002	Luminaria L21/E.	269,00	Ud	227,70	61.251,30	0,47	67,75
PCI101	Protección pasiva contra el fuego por metro lineal.	176,00	m	342,27	60.239,52	0,46	68,21
PCI014	Centralita analizadora de incendios de 2 canales 2x4 Km F.O.	1,00	Ud.	57.296,48	57.296,48	0,44	68,65
PCI013	Cable Sensor de Temperatura SENSORLINE f.o.	7.254,50	m	7,82	56.730,19	0,44	69,09
21000	Falso suelo 60x60 cms	721,35	m2	73,41	52.954,30	0,41	69,50
SEV-SOS5	Señalización de los sentidos de evacuación en todo el recorrido	225,00	u	233,95	52.638,75	0,41	69,90
CBT012	Cuadro BT Salida Secundarios Trafos en Centro de Transformación	3,00	Ud	16.920,08	50.760,24	0,39	70,29
CFC008	Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu	2.188,80	m	22,22	48.635,14	0,37	70,67
PCI049	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 2 módulos	11,00	Ud	4.270,13	46.971,43	0,36	71,03
11054	Bandeja de acero perforada 300x60x0,8 mm.	1.440,00	m	32,15	46.296,00	0,36	71,39
CMT008	Suministro y montaje de transformador de 630kVA según planos y PPTP.	4,00	Ud	11.485,11	45.940,44	0,35	71,74
CMPB001	Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (2 bombas)	6,00	Ud	7.475,78	44.854,68	0,35	72,09
CFC033	Cable 0,6/1 kV 5x6 mm2 Cu	3.552,00	m	12,41	44.080,32	0,34	72,43
3171.181-0001	Bomba sumergible flygt modelo NP 3171.181 HT	2,00	Ud	21.978,15	43.956,30	0,34	72,76
CFC030	Cable 0,6/1 kV 3x2,5 mm2 Cu	11.546,00	m	3,75	43.297,50	0,33	73,10
15369	Armario empotrado en caverna con Bocas de Incendio	33,00	Ud	1.267,69	41.833,77	0,32	73,42
CFC042	Cable 0,6/1 kV 4x10 mm2 Cu	2.415,00	m	16,80	40.572,00	0,31	73,73
13021	Luminarias LED LC-1200.	107,00	Ud	377,60	40.403,20	0,31	74,04
10400	Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm2 +P Cu	16.760,00	m	2,40	40.224,00	0,31	74,35
ALU001	Luminaria L21.	415,00	Ud	95,70	39.715,50	0,31	74,66
CFC006	Cable 0,6/1 kV 1x70 mm2 Cu	2.024,00	m	17,85	36.128,40	0,28	74,94
PCI022	Electroválvula brigada de 3"	44,00	Ud	818,39	36.009,16	0,28	75,22
VE007	Polipasto de 2000kg.	12,00	Ud	2.997,27	35.967,24	0,28	75,49
RES01-PA	Partida Alzada a Justificar para la Gestión de Residuos, Acopio y separación de materiales de embalaje de Obra, segregación de r	1,00	Ud	34.275,35	34.275,35	0,26	75,76
CBT037	Equipo de Alimentación Ininterrumpida 30kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga	2,00	Ud	17.119,96	34.239,92	0,26	76,02
PAS01	Persiana automática para acceso a cañón	6,00	Ud	5.674,00	34.044,00	0,26	76,28

# PARTIDAS (PRESUPUESTO)

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	/ UD.	▲	%	Σ
CBT031	Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11kVA Mono-Mono autonomía 60' a plena carga	3,00	Ud	11.055,94	33.167,82	0,26	76,54
CMT009	Celda modular de protección general con interruptor automático, acoplable a las existentes.	2,00	Ud	16.348,36	32.696,72	0,25	76,79
COM001	Cable fibra óptica 16 fo	7.585,40	m	4,18	31.706,97	0,24	77,03
12015	Tubo plástico rígido DN50.	1.431,00	m	22,06	31.567,86	0,24	77,28
PASAVIAS	Plataforma pasavías antideslizante	4,00	u	7.624,50	30.498,00	0,23	77,51
13050	Luminaria LED L9.	94,00	Ud	324,25	30.479,50	0,23	77,75
ALU003	Luminaria L40.	316,00	Ud	95,73	30.250,68	0,23	77,98
CFC045	Cable 0,6/1 kV 1x150 mm2 Cu	820,00	m	36,47	29.905,40	0,23	78,21
DES1	Desfibrilador	8,00	Ud	3.732,49	29.859,92	0,23	78,44
EBA002	Compuerta Motorizada para ventilador de 20 m³/s.	6,00	Ud	4.873,66	29.241,96	0,23	78,66
DES2	Totem emergencia para instalación de desfibrilador	8,00	Ud	3.642,97	29.143,76	0,22	78,89
3153.181-0037	Bomba sumergible flygt modelo NP 3153.181 SH	2,00	Ud	14.392,14	28.784,28	0,22	79,11
EBA003	Silenciador para ventilador de 20 m³/s.	6,00	Ud	4.649,01	27.894,06	0,21	79,33
12011	Tubo plástico rígido DN16.	3.728,00	m	7,48	27.885,44	0,21	79,54
VE020	Polipasto de 5000kg.	7,00	Ud	3.865,23	27.056,61	0,21	79,75
CBT030	Equipo de Batería de Condensadores 100kVAr para compensación automática 8 x 12,5 kVAr.	3,00	Ud	8.957,82	26.873,46	0,21	79,96
PCI008	Det. lineal por reflexión con autoalineamiento	29,00	Ud.	920,53	26.695,37	0,21	80,16
							>80%
PCI011	Cable conductor de cobre AS+ para los bucles de detección de incendios	8.953,00	m	2,92	26.142,76	0,20	80,36
UPBVR200	Válvula antiretorno o de retención de bola, embridada de DN200, PN16.	20,00	Ud	1.265,67	25.313,40	0,19	80,56
22006	Tramex de 30x30	194,00	m2	130,38	25.293,72	0,19	80,75
CFC047	Cable 0,6/1 kV 1x120 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	1.220,00	m	20,40	24.888,00	0,19	80,94
PCI047	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 3 módulos	4,00	Ud	6.221,91	24.887,64	0,19	81,14
UPBPLTMA	Plataforma de Acceso (tapa del Pozo de Bombeo).	9,00	Ud	2.695,85	24.262,65	0,19	81,32
11055	Bandeja de acero perforada 200x60x0,8 mm.	950,00	m	25,34	24.073,00	0,19	81,51
CBTP003	Cuadro Auxiliar CA-1 / SAI	1,00	Ud	23.864,54	23.864,54	0,18	81,69
CBTC14	Cuadro CA-1	1,00	Ud	23.440,01	23.440,01	0,18	81,87
UVAR30	Variador de frecuencia trifásico Iccmax=66A para motores de hasta 30kW.	6,00	Ud	3.904,86	23.429,16	0,18	82,05
13068	Luminarias L20/E.	99,00	Ud	233,20	23.086,80	0,18	82,23
CBTB14	Cuadro CA-1	1,00	Ud	22.993,42	22.993,42	0,18	82,41
11056	Bandeja de acero perforada 100x60x0,8 mm.	1.100,00	m	20,77	22.847,00	0,18	82,58
COM002	Repartidor de fibra óptica multimodo	11,00	Ud	2.076,97	22.846,67	0,18	82,76
13065	Luminaria L20.	211,00	Ud	107,80	22.745,80	0,18	82,93
CBT2003	Cuadro Auxiliar CA-1 / SAI	1,00	Ud	22.432,67	22.432,67	0,17	83,11
UPBPTC	Pieza transición tubería de impulsión a colector.	9,00	Ud	2.465,19	22.186,71	0,17	83,28
13490	Luminaria LED L3490.	6,00	Ud	3.682,09	22.092,54	0,17	83,45
UPBTI200	Tubería de impulsión en salida bombas DN200.	134,00	m	163,67	21.931,78	0,17	83,62
CBT033	Equipo de Alimentación Ininterrumpida 11 kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga.	2,00	Ud	10.955,98	21.911,96	0,17	83,79
12014	Tubo plástico rígido DN32.	1.451,00	m	15,04	21.823,04	0,17	83,95
CFC037	Cable 0,6/1 kV 2x10 mm2 Cu	3.350,00	m	6,50	21.775,00	0,17	84,12
CFC040	Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu. Resistente al fuego para ventilación.	855,00	m	24,91	21.298,05	0,16	84,28
CBTE14	Cuadro CA-1	1,00	Ud	21.006,22	21.006,22	0,16	84,45
PCI021	Acometida de agua para red contra incendios	10,00	Ud	2.085,29	20.852,90	0,16	84,61
PCI023	Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 3" para BIE	145,00	Ud	142,61	20.678,45	0,16	84,77
PCI065	Central de Extinción de Incendios	26,00	Ud	779,37	20.263,62	0,16	84,92
13028	Luminarias LED LC-1200/E.	34,00	Ud	591,00	20.094,00	0,15	85,08
CFC031	Cable 0,6/1 kV 2x2,5 mm2 Cu	5.775,00	m	3,37	19.461,75	0,15	85,23
CFC039	Cable 0,6/1 kV 2x1,5 mm2 Cu	9.497,00	m	2,04	19.373,88	0,15	85,38
CBTC16	Cuadro General de Control	1,00	Ud	19.057,30	19.057,30	0,15	85,52
CBTE16	Cuadro General de Control	1,00	Ud	19.057,30	19.057,30	0,15	85,67
12530	Cajas derivación 100x100x50 mm.	1.816,00	Ud	10,18	18.486,88	0,14	85,81
3127.161-0003	Bomba sumergible flygt modelo NP 3127.161 SH	2,00	Ud	9.218,09	18.436,18	0,14	85,95
PTT006	Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu.	628,00	m	29,22	18.350,16	0,14	86,10
CBTB16	Cuadro General de Control	1,00	Ud	18.104,44	18.104,44	0,14	86,23
12532	Cajas derivación 150x110x70 mm.	921,00	Ud	19,30	17.775,30	0,14	86,37
13067	Luminarias L22.	183,00	Ud	95,70	17.513,10	0,13	86,51
CFC200	Cable 0,6/1 kV 5x4 mm2 Cu	2.591,00	m	6,69	17.333,79	0,13	86,64
ACO002	Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 100 kW a la estación de Concha	1,00	Ud	17.181,27	17.181,27	0,13	86,77
CBT039	Equipo de Alimentación Ininterrumpida 30kVA Tri-Tri autonomía 60' a plena carga	1,00	Ud	17.119,96	17.119,96	0,13	86,90
E28W020	MANO DE OBRA LIMPIEZA CASETA	800,00	HRA	21,20	16.960,00	0,13	87,03
CBT017	Cuadro BT Salida Trafo en cuarto de MT	1,00	Ud	16.828,17	16.828,17	0,13	87,16
CFC029	Cable 0,6/1 kV 4x2,5 mm2 Cu	2.048,00	m	8,19	16.773,12	0,13	87,29
COM011	Switch 22 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica	8,00	Ud	2.091,37	16.730,96	0,13	87,42
TCC_Con1	Programación y pruebas de funcionamiento telemando local	1,00	Ud	16.635,14	16.635,14	0,13	87,55
PCI134	Central analógica de Estación	3,00	Ud	5.415,82	16.247,46	0,13	87,68
CBT038	Cuadro de Ticketing	6,00	Ud	2.653,78	15.922,68	0,12	87,80
CBTE15	Cuadro CA-2	1,00	Ud	15.857,21	15.857,21	0,12	87,92
VCT101	Ventilador ILT/6-355.	17,00	Ud	925,48	15.733,16	0,12	88,04
TCC_Eas1	Programación y pruebas de funcionamiento telemando local	1,00	Ud	15.669,14	15.669,14	0,12	88,16
CBTC15	Cuadro CA-2	1,00	Ud	15.663,59	15.663,59	0,12	88,28
CFC041	Cable 0,6/1 kV 2x6 mm2 Cu	3.400,00	m	4,60	15.640,00	0,12	88,40
PCI028	Tubería Acero Inox AISI 316, Schedule-10 de 1 1/2" para BIE	130,00	Ud	119,72	15.563,60	0,12	88,52
CMPB002	Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo (3 bombas)	2,00	Ud	7.738,57	15.477,14	0,12	88,64



# PARTIDAS (PRESUPUESTO)

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	/ UD.	▲	%	Σ
COM023	Convertidor cobre a fibra óptica.	24,00	Ud	644,63	15.471,12	0,12	88,76
UPBVC200	Válvula de compuerta, embridada de DN200, PN16.	20,00	Ud	770,86	15.417,20	0,12	88,88
CBTB15	Cuadro CA-2	1,00	Ud	15.413,04	15.413,04	0,12	89,00
ACOO03	Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 100 kW a la estación de Easo	1,00	Ud	15.312,00	15.312,00	0,12	89,12
TCC_Ben1	Programación y pruebas de funcionamiento telemando local	1,00	Ud	15.249,04	15.249,04	0,12	89,23
CBTP004	Cuadro General de Control / SAI	1,00	Ud	15.140,72	15.140,72	0,12	89,35
CBT2004	Cuadro General de Control / SAI	1,00	Ud	15.140,72	15.140,72	0,12	89,47
10407	Cable 0,3/0,5 kV 2x1 mm2 +P Cu	7.705,00	m	1,96	15.101,80	0,12	89,58
EBA004	Filtro para ventilador de 20 m³/s.	6,00	Ud	2.506,41	15.038,46	0,12	89,70
PAS02	Instalación eléctrica de persiana automática de acceso a cañón	6,00	Ud	2.459,00	14.754,00	0,11	89,81
ACOO01	Conjunto Armario de interior y Contador Electrónico combinado activa - reactiva.	4,00	Ud	3.608,21	14.432,84	0,11	89,92
RMT003	Adecuación C.T. de túnel de Añorga	2,00	Ud	7.084,80	14.169,60	0,11	90,03
VE006	Deflectores.	2.050,00	kg	6,86	14.063,00	0,11	90,14
PCI100	Protección pasiva contra el fuego por metro cuadrado, para obtener una resistencia al fuego de 120 minutos (EI-120)	64,00	m2	218,34	13.973,76	0,11	90,25
PCI006	Detector Óptico-Térmico	150,00	Ud	87,15	13.072,50	0,10	90,35
SEV-IND2	Señalización de los PUNTOS DE LUZ	180,00	u	72,15	12.987,00	0,10	90,45
PCI003	MODBUS server ESSER IQ8CONTROL	5,00	Ud	2.505,75	12.528,75	0,10	90,55
CFA002	Cable XZ1 1x120 mm2 Al, 0,6/1 kV	1.050,00	m	11,69	12.274,50	0,09	90,64
PAS03	Sistema hidráulico para el accionamiento de apertura y cierre de las puertas automáticas de acceso a cañón sin edículo	4,00	Ud	3.000,00	12.000,00	0,09	90,73
PCI037	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 7 módulos	1,00	Ud	11.971,11	11.971,11	0,09	90,83
SEV-INC3	Señalización de las BOCAS DE COLUMNA SECA	92,00	u	129,74	11.936,08	0,09	90,92
13004	Luminaria LED L7** (L3).	6,00	Ud	1.976,29	11.857,74	0,09	91,01
VE011	Cierre malla metálica.	140,00	m2	84,69	11.856,60	0,09	91,10
CBT006	Equipo de Batería de Condensadores 37,5 kVAr para compensación automática.	2,00	Ud	5.752,82	11.505,64	0,09	91,19
COM014	Switch 12 puertos 10/100/1000 Power over Ethernet y dos puertos de fibra óptica	7,00	Ud	1.622,44	11.357,08	0,09	91,28
SEV-SOS6	Señalización de la puerta de emergencia en túnel	2,00	u	5.677,26	11.354,52	0,09	91,36
CANMT002	Suministro e instalación de percha de acero galvanizado en caliente con cuatro fichas para sujeción de cables, anclada a muro, c	395,00	ml	28,41	11.221,95	0,09	91,45
CBTB21	Cuadro de Control CA-2	1,00	Ud	11.196,77	11.196,77	0,09	91,54
CBTC21	Cuadro de Control CA-2	1,00	Ud	11.196,77	11.196,77	0,09	91,62
CBTE21	Cuadro de Control CA-2	1,00	Ud	11.196,77	11.196,77	0,09	91,71
10413	Cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P Cu	600,00	m	18,41	11.046,00	0,09	91,79
PCI103	Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD.	13,00	Ud	830,98	10.802,74	0,08	91,88
E28X020	FORMACIÓN EN SEGURIDAD	224,00	HRA	47,25	10.584,00	0,08	91,96
11111	Cable de cobre desnudo de 50 mm2, incluyendo derivaciones y grapas de conexión.	1.830,00	m	5,70	10.431,00	0,08	92,04
CMT012	Armario de control con PLC adosado a celdas de CT	1,00	Ud	10.326,90	10.326,90	0,08	92,12
PFF005	Ejecución de las pruebas finales de la instalación	6,00	Ud	1.719,14	10.314,84	0,08	92,20
PCI_SCA	Programación en SCADA de Protocolo de Evacuación	3,00	Ud	3.437,25	10.311,75	0,08	92,28
ALU004	Conjunto de caja con pulsador y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)	109,00	Ud	94,08	10.254,72	0,08	92,36
ASB002	Documentación "as-built" instalación Ventilación de Emergencia	5,00	Ud	2.037,09	10.185,45	0,08	92,43
SEG001	Suministro de equipo de seguridad y protección personal para 24KV.	5,00	Ud.	2.026,60	10.133,00	0,08	92,51
CMPB003	Cuadro de Maniobra para Pozo de Bombeo con transferencia automática (2 bombas)	1,00	Ud	10.027,08	10.027,08	0,08	92,59
10408	Cable 0,3/0,5 kV 3x1 mm2 +P Cu	5.550,00	m	1,80	9.990,00	0,08	92,67
ASB001	Documentación "as-built" inst. eléctrica y equipos de estación	6,00	Ud	1.629,67	9.778,02	0,08	92,74
CFC028	Cable 0,6/1 kV 5x2,5 mm2 Cu	2.168,00	m	4,47	9.690,96	0,07	92,82
CBTP001	Cuadro BT Salida Trafo en Centro de Transformación de Ventilación de Emergencia	1,00	Ud	9.520,87	9.520,87	0,07	92,89
CBTZ001	Cuadro BT Salida Trafo en Centro de Transformación de Ventilación de Emergencia	1,00	Ud	9.520,87	9.520,87	0,07	92,96
UA2K2K5C	Armario Metálico Completo 2000x2000x500mm IP55.	3,00	Ud	3.075,99	9.227,97	0,07	93,03
PFF002	Ejecución de las pruebas finales de inst. comunicaciones	6,00	Ud	1.506,62	9.039,72	0,07	93,10
CBT018	Acondicionamiento de Cuadro General de Baja Tensión y CA-1.	1,00	Ud	8.826,25	8.826,25	0,07	93,17
CANMT003	Construcción de canalización hormigonada de 2 tubos de PVC Ø160 mm., en paso de vías.	30,00	ml	293,54	8.806,20	0,07	93,24
CBT026	Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones	3,00	Ud	2.864,26	8.592,78	0,07	93,31
PCI026	Transponder 4 zonas 2 salidas	58,00	Ud	146,90	8.520,20	0,07	93,37
10411	Cable 0,3/0,5 kV 12x1mm2 +P Cu	1.500,00	m	5,67	8.505,00	0,07	93,44
13077	Equipo autónomo L32.	107,00	Ud	78,95	8.447,65	0,07	93,50
PCI206	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 4 módulos	1,00	Ud	8.442,50	8.442,50	0,07	93,57
CBTC50	Cuadro General de SAI	1,00	Ud	8.398,12	8.398,12	0,06	93,63
CBTB50	Cuadro General de SAI	1,00	Ud	8.389,88	8.389,88	0,06	93,70
13078	Equipo autónomo L33.	31,00	Ud	268,58	8.325,98	0,06	93,76
E28W010	CASETA DE OBRA	30,00	MES	275,00	8.250,00	0,06	93,82
ASB004	Documentación "as-built" inst. comunicaciones	5,00	Ud	1.629,67	8.148,35	0,06	93,89
UPBVAIR	Válvula de aireación o venteo, embridada DN50, PN16.	20,00	Ud	407,14	8.142,80	0,06	93,95
VE009	Instalación eléctrica.	10,00	Ud	804,17	8.041,70	0,06	94,01
E28PB070	SEÑALIZACIÓN	60,00	Ud	133,52	8.011,20	0,06	94,07
E28X030	VIGILANCIA Y MANTENIMIENTO SEGURIDAD	400,00	HRA	19,95	7.980,00	0,06	94,13
CBTE51	Cuadro de SAI CA-2	1,00	Ud	7.774,85	7.774,85	0,06	94,19
CBTC51	Cuadro de SAI CA-2	1,00	Ud	7.713,52	7.713,52	0,06	94,25
E28RC190	LÍNEA DE VIDA	12,00	Ud	642,15	7.705,80	0,06	94,31

# PARTIDAS (PRESUPUESTO)

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	/ UD.	▲	%	Σ
UA859023	Armario Metálico Completo 850x900x230mm IP55.	7,00	Ud	1.099,91	7.699,37	0,06	94,37
PRE002	Ventilador auxiliar (2 m/s)	4,00	Ud	1.913,43	7.653,72	0,06	94,43
COM012	Cable UTP Cat6	3.149,25	m	2,43	7.652,68	0,06	94,49
11522	Tapa bandeja 400x60 mm acero	215,00	m	35,39	7.608,85	0,06	94,55
PCI040	Armario empotrado en caverna con tomas siamesas.	6,00	Ud	1.267,69	7.606,14	0,06	94,61
PCI032	Central Analógica IQ8C de 5 lazos	2,00	Ud	3.702,97	7.405,94	0,06	94,66
CMT010	Módulo metálico adosado a la celda en su parte superior frontal.	2,00	Ud	3.663,35	7.326,70	0,06	94,72
CBTE50	Cuadro General de SAI	1,00	Ud	7.274,43	7.274,43	0,06	94,78
83 58 57	Minicas II Central alarma	20,00	Ud	362,26	7.245,20	0,06	94,83
CBTB51	Cuadro de SAI CA-2	1,00	Ud	7.149,60	7.149,60	0,06	94,89
RMT004	Adecuación C.T. de estación de Lugaritz	1,00	Ud	7.084,80	7.084,80	0,05	94,94
604 56 06	Zocalo brida	6,00	Ud	1.152,39	6.914,34	0,05	95,00
RMT002	Terminaciones para cable 12/20 kV 1x150 +H16 Al. Afumex.	129,00	Ud	53,22	6.865,38	0,05	95,05
PCI046	Pulsador de activación con llave, incluso caja de montaje y cristal.	56,00	Ud	121,69	6.814,64	0,05	95,10
10404	Cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P Cu	1.000,00	m	6,64	6.640,00	0,05	95,15
E37	SISTEMA DE PERTIGA AISLANTE CON GANCHO	15,00	Ud.	434,90	6.523,50	0,05	95,20
TCC_Con2	Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)	1,00	Ud	6.404,36	6.404,36	0,05	95,25
FORM	Instrucción al personal. Curso de formación para la operación de las instalaciones.	1,00	Ud	6.400,68	6.400,68	0,05	95,30
CBT100	Cuadro Cuarto de Operadores	3,00	Ud	2.123,40	6.370,20	0,05	95,35
PCI009	Pulsador manual analógico de superficie	137,00	Ud	45,87	6.284,19	0,05	95,40
PCI043	Kits de instalación de punto de muestreo plano completo ref. 059-001 de ESSER o similar.	125,00	Ud	49,51	6.188,75	0,05	95,45
TCC_Ben2	Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)	1,00	Ud	6.099,96	6.099,96	0,05	95,49
TCC_Eas2	Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)	1,00	Ud	6.099,96	6.099,96	0,05	95,54
21150	Sellado tubos hasta 110 mm de diam.	2.000,00	Ud	3,01	6.020,00	0,05	95,59
CFC101	Cable 0,3/0,5 kV 2x1,5 mm2 +P Cu.	2.500,00	m	2,40	6.000,00	0,05	95,63
PCI303	Cuadro detección Cuadros Eléctricos CD	9,00	Ud	664,78	5.983,02	0,05	95,68
UPEQMAT	Pequeño material necesario para la terminación del resto de instalación en cuadros (bornas, embarrados, terminales, relés, bombi	10,00	Ud	582,00	5.820,00	0,04	95,72
PCI051	Extinción de Incendios para cuadros eléctricos de 1 módulo	2,00	Ud	2.898,91	5.797,82	0,04	95,77
10080	Alumbrado para edículo de acceso tipo "coralina"	2,00	ud	2.880,04	5.760,08	0,04	95,81
TCC_Pio1	Programación y pruebas de funcionamiento telemando local	1,00	Ud	5.694,34	5.694,34	0,04	95,86
TCC_Zar1	Programación y pruebas de funcionamiento telemando local	1,00	Ud	5.694,34	5.694,34	0,04	95,90
E28PB060	VALLADO PERIMETRAL DE INSTALACIONES DE OBRA	450,00	MI	12,61	5.674,50	0,04	95,94
CMT011	Kit de 3 transformadores toroidales.	2,00	Ud	2.827,07	5.654,14	0,04	95,99
10403	Cable 0,3/0,5 kV 6x1,5 mm2 +P Cu	1.350,00	m	4,15	5.602,50	0,04	96,03
540 13 01	Zocalo 100/DN 100 según EN 1092-2	8,00	Ud	694,03	5.552,24	0,04	96,07
VE004	Puerta de 2,10 m.	16,00	Ud	341,71	5.467,36	0,04	96,12
CBT102	Suministro e instalación de Cuadro de Conmutación automática de Señalización y Comunicaciones	3,00	Ud	1.790,00	5.370,00	0,04	96,16
E28RC160	ARNES DE SEGURIDAD	48,00	Ud	111,47	5.350,56	0,04	96,20
CFC043	Cable 0,6/1 kV 4x6 mm2 Cu	720,00	m	7,38	5.313,60	0,04	96,24
VAR3	Escalera de almacén	4,00	Ud	1.317,49	5.269,96	0,04	96,28
INGREPL	Ingeniería de Replanteo.	1,00	Ud	5.234,08	5.234,08	0,04	96,32
PCI007	Detector Óptico-Acústico-Térmico con Flash Sirena/Voz	34,00	Ud	147,58	5.017,72	0,04	96,36
TCC_Red1	Programación y pruebas de funcionamiento telemando local	1,00	Ud	4.861,64	4.861,64	0,04	96,40
11075	Bandeja de acero perforada 200x80x1 mm	180,00	m	26,95	4.851,00	0,04	96,43
ASB006	Documentación "as-built" inst. bombeo	5,00	Ud	970,00	4.850,00	0,04	96,47
10405	Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P Cu	600,00	m	8,05	4.830,00	0,04	96,51
DES3	Mantenimiento y teleasistencia	8,00	Ud	600,00	4.800,00	0,04	96,54
22004	Estructura metálica para soportes.	1.850,00	kg	2,56	4.736,00	0,04	96,58
E28PB080	PÓRTICO DE LIMITACIÓN DE ALTURA	10,00	Ud	468,89	4.688,90	0,04	96,62
IE04	ESCALERA PORTÁTIL DIELECTRICA	20,00	u	231,77	4.635,40	0,04	96,65
CBT034	Cuadro de SAI de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones -II-	3,00	Ud	1.539,85	4.619,55	0,04	96,69
E33	ANDAMIO TUBULAR DIELECTRICO DE POLIESTER Y FIBRA DE VIDRIO	10,00	Ud	450,88	4.508,80	0,03	96,72
13075	Equipo autónomo L30.	40,00	Ud	109,83	4.393,20	0,03	96,76
PCI132	Convertidor fibra óptica conexión a red essernet	6,00	Ud	726,23	4.357,38	0,03	96,79
SEV-INC2	Señalización de los PUNTOS DE PUESTA A TIERRA DE CATENARIA	45,00	u	94,93	4.271,85	0,03	96,82
CFC036	Cable 0,6/1 kV 3x1,5 mm2 Cu	1.477,00	m	2,89	4.268,53	0,03	96,86
CBT011	Cuadro ICP Acometida complementaria (de socorro)	3,00	Ud	1.386,45	4.159,35	0,03	96,89
VE008	Barandilla.	100,00	m	41,58	4.158,00	0,03	96,92
VE010	Puerta antipánico de doble hoja 1 + 1 x 2,3 metros.	4,00	Ud	1.035,30	4.141,20	0,03	96,95
VCT102	Ventilador ILT/6-285.	6,00	Ud	678,14	4.068,84	0,03	96,98
VCT125	Tubo flexible de Aluminio Aislado GSI-100.	30,00	m	133,20	3.996,00	0,03	97,01
UPBVR100	Válvula antirretorno o de retención de bola, embreada de DN100, PN16.	9,00	Ud	437,77	3.939,93	0,03	97,04
TF004	Suministro y montaje de toma de corriente tipo T4	176,00	Ud	22,36	3.935,36	0,03	97,08
CFC038	Cable 0,6/1 kV 1x95 mm2 Cu	181,00	m	21,59	3.907,79	0,03	97,11
10071	Kit de sensores para detección de unidad de metro en andén.	6,00	Ud	645,74	3.874,44	0,03	97,13
PCL_MOR	Modificación Programación PLC de la Vaguada de Morlans	1,00	Ud.	3.873,86	3.873,86	0,03	97,16
VCT105	Persiana de sobrepresión PER-630 CN	17,00	Ud	227,62	3.869,54	0,03	97,19
UPMCTCP	Adaptador de Comunicaciones MODBUS TCP/IP.	14,00	Ud	274,51	3.843,14	0,03	97,22
UPBESC	Conjunto de escaleras fijas o desmontables.	9,00	Ud	426,67	3.840,03	0,03	97,25
UPBVC100	Válvula de compuerta, embreada de DN100, PN16.	9,00	Ud	421,59	3.794,31	0,03	97,28
SEV-ADV3	Señalización de DESNIVELES existentes	32,00	u	117,73	3.767,36	0,03	97,31
11122	Cable de cobre desnudo de 70 mm2, incluyendo derivaciones y grapas de conexión.	270,00	m	13,89	3.750,30	0,03	97,34
UPMK	Interfaz PLC, borne de base PLC-BSP.../21 HC y relés miniatura enchufables 230V AC.	105,00	Ud	35,51	3.728,55	0,03	97,37

# PARTIDAS (PRESUPUESTO)

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	/ UD.	▲	%	Σ
TF003	Suministro y montaje de toma de corriente tipo T3	123,00	Ud	29,83	3.669,09	0,03	97,40
ASB005	Legalización de la instalación (OCA).	6,00	Ud	611,13	3.666,78	0,03	97,43
11720	Soportes verticales rack de bandejas	420,00	m	8,65	3.633,00	0,03	97,45
UDETINU	Detectores de inundación.	23,00	Ud	155,65	3.579,95	0,03	97,48
CANMT005	Suministro e instalación de kit para terminación -conexión con celdas- de 3 fases con cable de cualquier sección y aislamiento	12,00		296,97	3.563,64	0,03	97,51
UG2402410	Fuente de Alimentación 240Vac/24Vcc 10A 240W.	10,00	Ud	346,94	3.469,40	0,03	97,54
INT001	Detector magnético de intrusión con señal de sabotaje.	55,00	Ud	63,01	3.465,55	0,03	97,56
CBT028	Cuadro General Jefe de Estación -EE-	3,00	Ud	1.133,43	3.400,29	0,03	97,59
CBT025	Cuadro Equipos de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones	3,00	Ud	1.111,08	3.333,24	0,03	97,61
12533	Cajas derivación 300x220x120 mm.	50,00	Ud	66,64	3.332,00	0,03	97,64
PCI102	Sellado ignífugo para huecos circulares hasta 150 mm. de diámetro.	132,00	Ud	25,04	3.305,28	0,03	97,67
TF002	Suministro y montaje de toma de corriente tipo T2	25,00	Ud	132,10	3.302,50	0,03	97,69
UPM340	Autómata Programable Modicon M340 Ref. BMX P34 2020 de Schneider o similar.	3,00	Ud	1.087,12	3.261,36	0,03	97,72
E28W080	ACONDICIONAMIENTO DE CASETAS DE OBRA	1,00	PA	3.234,38	3.234,38	0,02	97,74
PTT010	Protección mecánica en tubo PVC grado protección 7.	628,00	m	5,13	3.221,64	0,02	97,77
ALU032	Pulsador simple con LED en caja de acero inoxidable.	31,00	Ud	103,43	3.206,33	0,02	97,79
TCC_Lug1	Programación y pruebas de funcionamiento telemando local	1,00	Ud	3.196,24	3.196,24	0,02	97,81
ASB007	Documentación "as-built" inst. ventilación EBA	5,00	Ud	634,69	3.173,45	0,02	97,84
VCT108	Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/500x500/Z03.	11,00	Ud	286,39	3.150,29	0,02	97,86
E28X040	RECONOCIMIENTO MÉDICO	48,00	Ud	65,00	3.120,00	0,02	97,89
CBT024	Cuadro General de Señalización, Enclavamiento y Comunicaciones	3,00	Ud	1.030,26	3.090,78	0,02	97,91
TCC_Pio2	Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)	1,00	Ud	3.055,96	3.055,96	0,02	97,94
12201	Tubo plástico flexible DN20.	425,00	m	7,16	3.043,00	0,02	97,96
SEV-OBL1	Señalización de espacio confinado	13,00	u	233,95	3.041,35	0,02	97,98
CBT027	Cuadro General Jefe de Estación -EN-	3,00	Ud	998,63	2.995,89	0,02	98,00
TF001	Suministro y montaje de toma de corriente tipo T1	17,00	Ud	170,91	2.905,47	0,02	98,03
TCC_Zar2	Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)	1,00	Ud	2.894,96	2.894,96	0,02	98,05
12200	Tubo plástico flexible DN16.	340,00	m	8,48	2.883,20	0,02	98,07
E28RM100	PAR GUANTES SOLDADOR	24,00	Ud	120,05	2.881,20	0,02	98,09
SEV-SOS2	Señalización de SIN SALIDA	16,00	u	179,66	2.874,56	0,02	98,12
PTT019	Realización de mallazo electrosoldado.	205,00	m2	14,01	2.872,05	0,02	98,14
E28RC180	ENROLLADOR CON RETENCIÓN AUTOMÁTICA	6,00	Ud	475,00	2.850,00	0,02	98,16
12203	Tubo plástico flexible DN32	200,00	m	14,22	2.844,00	0,02	98,18
CBT019	Acondicionamiento de Cuadro General de Control.	1,00	Ud	2.749,38	2.749,38	0,02	98,20
SEV-SOS8	Señalización de DIRECCIÓN DE EVACUACIÓN	20,00	u	135,98	2.719,60	0,02	98,22
UQ2106	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=6A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.	52,00	Ud	52,22	2.715,44	0,02	98,25
EBA007	Puerta de Acceso a conductos de ventilación bajo andén en aluminio.	6,00	Ud	452,51	2.715,06	0,02	98,27
UK3365A	Contactador tripolar In=65A/AC3 (80A/AC1) de 3 polos.	12,00	Ud	223,77	2.685,24	0,02	98,29
10412	Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu	350,00	m	7,67	2.684,50	0,02	98,31
PCI017	Suministro, fabricación, transporte, instalación, pruebas y documentación de Extintor portátil de polvo ABC	73,00	Ud.	36,71	2.679,83	0,02	98,33
PCI018	Extintor portátil de CO2, 5 Kg	30,00	Ud	88,58	2.657,40	0,02	98,35
E36	Alquiler baño químico con depósito de agua	15,00	Ud.	175,00	2.625,00	0,02	98,37
CFA003	Cable XZ1 1x95 mm2 Al, 0,6/1 kV	231,00	m	11,36	2.624,16	0,02	98,39
VCT111	Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/400x400/Z03.	10,00	Ud	261,43	2.614,30	0,02	98,41
CMT005	Suministro y montaje de cerramiento aparatos interior.	20,00	m	129,91	2.598,20	0,02	98,43
11076	Bandeja de acero perforada 100x80x1 mm	120,00	m	21,59	2.590,80	0,02	98,45
10410	Cable 0,3/0,5 kV 6x1 mm2 +P Cu	750,00	m	3,43	2.572,50	0,02	98,47
E28RC170	SISTEMA ANTICAÍDAS	12,00	Ud	214,21	2.570,52	0,02	98,49
TCC_Red2	Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)	1,00	Ud	2.527,66	2.527,66	0,02	98,51
VCT114	Acoplamiento elástico IAE-355 o similar, de 700x400.	10,00	Ud	245,80	2.458,00	0,02	98,53
COM021	Caja de empalmes de fibra óptica.	25,00	Ud	96,52	2.413,00	0,02	98,55
13101	Conjunto de caja con pulsador doble contacto y LED tipo Lyra de Daysalux o similar (230 V c.a.)	19,00	Ud	126,46	2.402,74	0,02	98,56
15390	Materiales para conexión armarios.	21,00	Ud	113,38	2.380,98	0,02	98,58
PCI042	Tubería de muestreo detección humos de 25 mm en ABS rojo.	170,00	m	13,64	2.318,80	0,02	98,60
602 33 06	Zocalo 150/DN 150 según EN 1092-2	2,00		1.152,39	2.304,78	0,02	98,62
444 68 07	Zocalo 80/DN 80	4,00	Ud	573,44	2.293,76	0,02	98,64
COM013	Conector de fibra tipo ST. Pigtail, incluyendo fusión.	47,00	Ud	48,71	2.289,37	0,02	98,65
UPBBN	Regulador de nivel o Boya de nivel.	45,00	Ud	50,46	2.270,70	0,02	98,67
PTT016	Cable de cobre flexible de 35 mm2.	342,00	m	6,61	2.260,62	0,02	98,69
E28W030	ARMARIO TAQUILLA DE CHAPA METÁLICA	45,00	Ud	49,89	2.245,05	0,02	98,71
VCT109	Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/800x400/Z03.	7,00	Ud	315,05	2.205,35	0,02	98,72
PRE004	Rejilla 1 x 1 m, de láminas basculantes de tipo anti-retorno	2,00	Ud	1.042,55	2.085,10	0,02	98,74
11523	Tapa bandeja 300x60 mm acero	105,00	m	19,77	2.075,85	0,02	98,75
VCT115	Acoplamiento elástico IAE-285 o similar, de 600x300.	22,00	Ud	92,20	2.028,40	0,02	98,77
CBT101	Cuadro General Cuarto Técnico de Red	2,00	Ud	1.003,76	2.007,52	0,02	98,79
CFC035	Cable 0,6/1 kV 2x4 mm2 Cu	525,00	m	3,73	1.958,25	0,02	98,80
VAR2	Conjunto de mesa 1,50 x 0,80 de superficie y silla de oficina.	7,00	Ud	275,00	1.925,00	0,01	98,82
UPBCIERR	Cierre malla metálica.	22,50	m2	84,69	1.905,53	0,01	98,83
UPME4AM	Módulo de 4 entradas analógicas alto nivel.	6,00	Ud	316,54	1.899,24	0,01	98,84
E30	PANTALLA AISLANTE PARA TRABAJOS EN ZONAS DE INFLUENCIA DE LÍNEAS	20,00	Ud	93,14	1.862,80	0,01	98,86
PCI010	Rótulo extinción disparada PAN-3	28,00	Ud	66,18	1.853,04	0,01	98,87
VCT112	Pieza de transición del cortafuegos (700x700).	17,00	Ud	107,17	1.821,89	0,01	98,89
SEV-INC4	Señalización de las VALVULAS DE ANILLO	14,00	u	129,74	1.816,36	0,01	98,90
VCT116	Rejilla TRS-KA/1225x225 o similar.	20,00	Ud	89,74	1.794,80	0,01	98,92

# PARTIDAS (PRESUPUESTO)

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	/ UD.	▲	%	Σ
PFF004	Ejecución de las pruebas finales de inst. VCT	5,00	Ud	358,66	1.793,30	0,01	98,93
VCT107	Compuerta cortafuego serie FKA-3.5/R/700x700/Z03.	5,00	Ud	355,71	1.778,55	0,01	98,94
E28W040	BOTIQUÍN INSTALADO EN OBRA	6,00	Ud	295,00	1.770,00	0,01	98,96
CEL009	Tira de bandeja de suelo para validación marca Ackermann o similar de 200 x 60.	6,00	Ud	294,77	1.768,62	0,01	98,97
UQ21010	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.	37,00	Ud	47,33	1.751,21	0,01	98,98
10495	Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1 mm2 +P	110,00	Ud	15,56	1.711,60	0,01	99,00
E28X010	REUNIÓN MENSUAL	12,00	Ud	142,56	1.710,72	0,01	99,01
EBA010	Conductos de aire contruidos en chapa galvanizada de 2 mm de espesor mínimo.	300,00	kg	5,67	1.701,00	0,01	99,02
UPMBE32D	Módulo base (sin lógica) de 32 entradas 24 Vcc.	7,00	Ud	238,98	1.672,86	0,01	99,04
PTT014	Grapa KBL-63	335,00	Ud	4,98	1.668,30	0,01	99,05
SEV-INC1	Señalización de PUERTAS CORTAFUEGOS	40,00	u	40,81	1.632,40	0,01	99,06
UPMBS16D	Módulo base (sin lógica) de 16 salidas 24 Vcc.	7,00	Ud	231,77	1.622,39	0,01	99,07
UPBTC300	Tubería Colector metálica DN300.	6,00	m	263,65	1.581,90	0,01	99,09
VAR1	Linterna	7,00	Ud	223,23	1.562,61	0,01	99,10
SEV-ADV1	Señalización de PELIGRO RIESGO ELECTRICO	45,00	u	34,39	1.547,55	0,01	99,11
VCT103	Marco de chapa y/o angular, de 700x700.	17,00	Ud	87,31	1.484,27	0,01	99,12
ES23	MANOPLAS PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS, CLASE 0	45,00	u	32,77	1.474,65	0,01	99,13
14400	Termostato regulación ventilación y/o alarma exceso calor en cuarto.	50,00	Ud	29,12	1.456,00	0,01	99,14
11524	Tapa bandeja 200x60 mm acero	105,00	m	13,66	1.434,30	0,01	99,15
VCT106	Persiana de sobrepresión PER-450 CN	10,00	Ud	142,22	1.422,20	0,01	99,17
SEV-PRO3	Señalización de la PROHIBICIÓN del acceso a vía	14,00	u	98,90	1.384,60	0,01	99,18
ES17	GUANTES PARA TRABAJOS ELÉCTRICOS, CLASE 0	45,00	u	30,29	1.363,05	0,01	99,19
UQ35063	Interruptor magnetotérmico de 3 polos In=63A; Pdc=50kA. Ref. NG125LMA de Schneider o similar.	6,00	Ud	222,06	1.332,36	0,01	99,20
UBAOFSD	Contacto auxiliar OF, OFS, SD, OF+SD o SDE para interruptor.	54,00	Ud	24,59	1.327,86	0,01	99,21
E31	BANQUETA AISLANTE DE PARA TRABAJOS EN TENSION	20,00	Ud	65,99	1.319,80	0,01	99,22
10060	Luminaria LED L60.	5,00	Ud	260,00	1.300,00	0,01	99,23
E28RP050	PAR DE BOTAS DE AGUA FORRADAS	60,00	Ud	21,49	1.289,40	0,01	99,24
UPME32DM	Módulo de 32 entradas digitales.	6,00	Ud	211,52	1.269,12	0,01	99,25
UKST1100	Relé de sonda térmica de motor 230V AC.	20,00	Ud	61,21	1.224,20	0,01	99,26
SEV-SOS3	Señalización de SALIDA	9,00	u	135,98	1.223,82	0,01	99,27
PRE001	Ventilador de sobrepresión	4,00	Ud	304,02	1.216,08	0,01	99,28
12202	Tubo plástico flexible DN25.	127,00	m	9,25	1.174,75	0,01	99,28
VCT117	Rejilla TRS-KA/825x225 o similar.	15,00	Ud	76,46	1.146,90	0,01	99,29
10494	Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1 mm2 +P	110,00	Ud	10,37	1.140,70	0,01	99,30
PCI200	Pulsador Paro Extinción.	29,00	Ud	39,32	1.140,28	0,01	99,31
PCI201	Pulsador Disparo Extinción.	29,00	Ud	39,32	1.140,28	0,01	99,32
UPSET3405	Interface SET-MEBI-M340-005.	6,00	Ud	181,71	1.090,26	0,01	99,33
PFFBB_006	Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE y EBA	3,00	Ud	363,18	1.089,54	0,01	99,34
PFF007	Ejecución de las pruebas finales de la inst. PB s.	9,00	Ud	119,75	1.077,75	0,01	99,34
PTT017	Caja de puentes	10,00	Ud	107,60	1.076,00	0,01	99,35
UTC1600	Transformador monofásico de 1600 VA para aislamiento galvánico y protección de sobretensiones.	3,00	Ud	356,92	1.070,76	0,01	99,36
VCT113	Pieza de transición del cortafuegos (500x500).	11,00	Ud	97,17	1.068,87	0,01	99,37
PFF008	Ejecución de las pruebas finales de la inst. VE	3,00	Ud	352,95	1.058,85	0,01	99,38
UBD230025	Bloque para protección diferencial de 2 polos In<25A; 300 mA.	22,00	Ud	47,19	1.038,18	0,01	99,39
COM004	Latiguillo UTP Cat6 7m	28,00	Ud	36,85	1.031,80	0,01	99,39
11525	Tapa bandeja 100x60 mm acero	120,00	m	8,56	1.027,20	0,01	99,40
PTT002	Suministro y montaje de pica de puesta a tierra registrable.	2,00	Ud	506,67	1.013,34	0,01	99,41
PTT012	Terminal acero inox. TK-150-T	243,00	Ud	4,17	1.013,31	0,01	99,42
PCI015	Caja de conexión para fusión Fibra Óptica	2,00	Ud.	500,93	1.001,86	0,01	99,43
PC-ABS100	Bandeja de PC libre de halógenos de 100 x 60 con tapa.	50,00	m	20,00	1.000,00	0,01	99,43
26013	Tapado de cableado en arqueta, mediante media caña de tubo de plástico rígido libre de halógenos	128,00	Ud	7,78	995,84	0,01	99,44
PTT018	Pletina de enlace de red aérea con red enterrada.	18,00	Ud	55,02	990,36	0,01	99,45
26010	Hormigón para armar HA-25 en cimentaciones	8,00	m3	122,32	978,56	0,01	99,46
UPSET3401	Interface SET-MEBI-M340-001.	3,00	Ud	323,97	971,91	0,01	99,46
E32	AISLANTE DE CAUCHO PARA CONDUCTOR DE LÍNEA EN TENSION	50,00	Ud	19,34	967,00	0,01	99,47
E28RC090	TRAJE IMPERMEABLE	48,00	Ud	19,57	939,36	0,01	99,48
PCI060	Módulo TAL de señales técnicas con 1 entrada y una salida de relé. Incluye caja de plástico ABS.	8,00	Ud	116,40	931,20	0,01	99,48
E28RM080	PAR GUANTES VACUNO	72,00	Ud	12,93	930,96	0,01	99,49
PCI300	Módulo Red para Centrales Estación	3,00	Ud	309,67	929,01	0,01	99,50
661 54 00	Soporte superior TG 3"	6,00	Ud	154,06	924,36	0,01	99,51
VAR001	Suministro y montaje de termo eléctrico de 50 litros.	3,00	Ud	307,42	922,26	0,01	99,51
11901	Perfil metálico separador	225,00	m	4,00	900,00	0,01	99,52
PTT015	Grapa KDP-95	178,00	Ud	4,98	886,44	0,01	99,53
E28W060	ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA	3,00	Ud	291,47	874,41	0,01	99,53
E28RC150	PETO REFLECTANTE DE SEGURIDAD	60,00	Ud	14,46	867,60	0,01	99,54
VCT121	Rejilla TRS-KA/525x225 o similar.	13,00	Ud	66,17	860,21	0,01	99,55
26009	Hormigón de limpieza HM-15, incluso bombeado	10,00	m3	85,37	853,70	0,01	99,55
E28RP070	PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD	60,00	Ud	14,11	846,60	0,01	99,56
14140	Interruptor en caja estanca de superficie, con tapa.	64,00	Ud	13,15	841,60	0,01	99,57
PFF001	Medición de resistencia de tierra, tensiones de paso y contacto.	6,00	Ud	139,88	839,28	0,01	99,57
UPT230A	Protección contra Sobretensiones 230V PT-2PE/S-230AC/FM de Phoenix Contact o similar.	7,00	Ud	119,02	833,14	0,01	99,58
ALU033	Pulsador doble con LED en caja de acero inoxidable.	7,00	Ud	118,43	829,01	0,01	99,59

# PARTIDAS (PRESUPUESTO)

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	/ UD.	▲	%	Σ
IE02	PLATAFORMA AISLANTE	20,00	u	40,85	817,00	0,01	99,59
26008	Demolición de obra de fábrica de hormigón en masa	10,00	m3	80,88	808,80	0,01	99,60
21015	Cierre frontal escalones de falso suelo	36,41	MI	22,06	803,20	0,01	99,60
E28RA070	GAFAS CONTRA IMPACTOS	60,00	Ud	13,20	792,00	0,01	99,61
613 68 00	Soporte superior TG 2x2	14,00	Ud	56,50	791,00	0,01	99,62
10493	Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1 mm2 +P	150,00	Ud	5,27	790,50	0,01	99,62
26011	Encofrado y desencofrado para pequeñas obras	8,00	m2	97,85	782,80	0,01	99,63
E28RP090	PAR DE POLAINAS SOLDADURA	24,00	Ud	32,36	776,64	0,01	99,64
21010	Mts lineales de escalón	35,09	MI	22,06	774,09	0,01	99,64
CBT020	Acondicionamiento Cuadro de SAI de Energía.	1,00	Ud	772,16	772,16	0,01	99,65
UPMS32DM	Módulo de 32 salidas digitales.	3,00	Ud	252,83	758,49	0,01	99,65
UPBT	Bornero de tornillos para 20 contactos.	14,00	Ud	53,98	755,72	0,01	99,66
E28RA100	SEMI MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO	60,00	Ud	12,53	751,80	0,01	99,66
E28RC100	TRAJE AGUA VERDE INGENIERO	40,00	Ud	18,53	741,20	0,01	99,67
E28W050	ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO	3,00	Ud	240,02	720,06	0,01	99,68
14490	Avisador acústico Rodman.	13,00	Ud	54,84	712,92	0,01	99,68
TCC_Lug2	Integración de Telemando en Puesto de Mando Central (Atxuri y Amara)	1,00	Ud	701,26	701,26	0,01	99,69
UQ22510MA	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=25kA. Ref. C60LMA de Schneider o similar.	6,00	Ud	116,49	698,94	0,01	99,69
E28W070	INSTALACIÓN ELÉCTRICA VESTUARIO	3,00	Ud	229,65	688,95	0,01	99,70
CFA004	Cable XZ1 1x50 mm2 Al, 0,6/1 kV	77,00	m	8,84	680,68	0,01	99,70
E28RA040	PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR	30,00	Ud	22,68	680,40	0,01	99,71
SEV-SOS1	Señalización de SALIDA DE EMERGENCIA	2,00	u	339,07	678,14	0,01	99,71
21151	Sellado tubos entre 110 y 200 mm de diám.	200,00	Ud	3,35	670,00	0,01	99,72
E28ES015	SEÑAL TRIANGULAR L=90cm. I/SOPORTE	12,00	Ud	54,19	650,28	0,01	99,72
PTT013	Terminal TK-50 T	158,00	Ud	4,10	647,80	0,00	99,73
COM020	Conector RJ45.	190,00	Ud	3,40	646,00	0,00	99,73
08902	Convertidor cobre-fibra de vidrio FL MC 10/100	1,00	Ud	637,45	637,45	0,00	99,74
10491	Terminación cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P	60,00	Ud	10,37	622,20	0,00	99,74
10081	Luminaria LED Startrail	1,00	m	617,49	617,49	0,00	99,75
08901	SWITCH 4TxFx	1,00	Ud	617,04	617,04	0,00	99,75
UPR1200M	Rack para Instalación de elementos de automatismo Ref. BMX XBP 1200 de Schneider o similar.	3,00	Ud	204,59	613,77	0,00	99,76
E35	EXTINTOR CO2 5 kg. ACERO	6,00	u	101,16	606,96	0,00	99,76
26005	Cerramiento de huecos con perfiles y bloques prefabricados en paredes verticales	15,00	m2	39,70	595,50	0,00	99,77
E28RC060	CHALECO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODÓN	48,00	Ud	12,35	592,80	0,00	99,77
SEV-IND3	Señalización del nombre del túnel	2,00	u	288,81	577,62	0,00	99,78
USETCAN	Pulsador de emergencia apertura flaps canceladoras.	12,00	Ud	47,77	573,24	0,00	99,78
ALB010	Ejecución de hueco en suelo de hormigón de 200mm x 60mm	2,00	Ud	285,57	571,14	0,00	99,78
UQ2103	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=3A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.	9,00	Ud	62,23	560,07	0,00	99,79
26007	Arquetas TR-230, incluida albañilería	25,00	Ud	22,34	558,50	0,00	99,79
14460	Finales de carrera en puertas.	20,00	Ud	27,87	557,40	0,00	99,80
COM005	Latiguillo de Fibra Óptica multimodo	14,00	Ud	39,50	553,00	0,00	99,80
ALU027	Pulsador simple en caja estanca de plástico.	19,00	Ud	28,68	544,92	0,00	99,81
26004	Cerramiento de huecos con perfiles y bloques prefabricados en forjados horizontales	10,00	m2	53,77	537,70	0,00	99,81
SEV-IND1	Señalización distancia a ESTACIÓN y a BOCA TUNEL	6,00	u	88,88	533,28	0,00	99,81
Aco_Lug	Partida Alzada para modificación de la red existente en BT en la zona	1,00	Ud	525,00	525,00	0,00	99,82
E28RP080	PAR DE BOTAS AISLANTES	40,00	Ud	13,09	523,60	0,00	99,82
PRE007	Transformador elevador 230/400 - 400/690 V. 10 kVA	2,00	Ud	259,91	519,82	0,00	99,83
PM13Kv	Suministro y montaje de pasamuros para red 13kV	2,00	Ud.	259,18	518,36	0,00	99,83
UTIA80	Toroidal cerrado tipo A IA80 de Schneider o similar.	3,00	Ud	170,42	511,26	0,00	99,83
26006	Tabiquería de media asta de 9 cm acabada	15,00	m2	33,67	505,05	0,00	99,84
UPGM340	Módulo Alimentación Automata (PLC) Ref. BMX CPS 3500 de Schneider o similar.	3,00	Ud	165,70	497,10	0,00	99,84
PTT007	Transformador toroidal tipo A/PA-50	5,00	Ud	98,14	490,70	0,00	99,85
VCT122	Rejilla TRS-KA/425x225 o similar.	8,00	Ud	60,27	482,16	0,00	99,85
UKI339A	Contacto Inversor tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.	6,00	Ud	78,60	471,60	0,00	99,85
UTR22024	Transformador rectificador monofásico de 220Vca/24Vcc 6,3A.	3,00	Ud	155,67	467,01	0,00	99,86
VCT104	Marco de chapa y/o angular, de 504x504.	6,00	Ud	77,36	464,16	0,00	99,86
PTT003	Suministro y montaje de pica de puesta a tierra.	4,00	Ud	115,53	462,12	0,00	99,86
UKA	Contactos auxiliares para contactores (4 de cualquier tipo) NA+NC.	25,00	Ud	18,36	459,00	0,00	99,87
08743	Módulo de 4 salidas analógicas	1,00	Ud	456,84	456,84	0,00	99,87
PRE005	Presostato diferencial	6,00	Ud	74,38	446,28	0,00	99,87
PCI131	Módulo de Red para Central S.E.	2,00	Ud	222,34	444,68	0,00	99,88
E28RA010	CASCO DE SEGURIDAD	72,00	Ud	6,09	438,48	0,00	99,88
RALUMT	Desmontaje y retirada de equipamiento de alumbrado actual en túnel en tramo coincidente.	1,00	Ud	434,12	434,12	0,00	99,88
10492	Terminación cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P	80,00	Ud	5,27	421,60	0,00	99,89
VCT119	Rejilla TRS-KA/325x225 o similar.	8,00	Ud	51,62	412,96	0,00	99,89
UQ420160	Interruptor en carga de 4 polos In=160A; Pdc=20kA. Ref. INS160 de Schneider o similar.	3,00	Ud	136,82	410,46	0,00	99,89
14141	Interruptor doble en caja estanca de superficie, con tapa.	21,00	Ud	18,78	394,38	0,00	99,90
UF301	Relé Térmico Protección Motor hasta regulación 9-13A Ref. LRD-xx de Schneider o similar.	6,00	Ud	65,69	394,14	0,00	99,90
ACO000	Caja general de protección	4,00	Ud	94,97	379,88	0,00	99,90
10061	Luminaria LED L60 doble.	1,00	Ud	369,50	369,50	0,00	99,91
E28RC140	MANDIL CUERO PARA SOLDADOR	24,00	Ud	14,04	336,96	0,00	99,91

# PARTIDAS (PRESUPUESTO)

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	/ UD.	▲	%	Σ
PRE006	Rejilla para ventilación de galería de 525 x 525 mm	2,00	Ud	168,45	336,90	0,00	99,91
UK3312A	Contactador tripolar In=12A/AC3 (25A/AC1) de 3 polos.	9,00	Ud	37,11	333,99	0,00	99,91
E28PE110	INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA	15,00	Ud	22,09	331,35	0,00	99,92
14495	Foco destellante rojo.	13,00	Ud	25,31	329,03	0,00	99,92
E28ES016	CARTELES DE OBRA	24,00	Ud	13,67	328,08	0,00	99,92
UCMRA	Conmutador rotativo para Amperímetro.	3,00	Ud	101,88	305,64	0,00	99,92
UKRH10	Relé diferencial de 300mA, modelo RH10 de Schneider o similar.	3,00	Ud	101,86	305,58	0,00	99,93
AC0004	Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 100 kW a la estación de Bentaberri	1,00	Ud	302,84	302,84	0,00	99,93
UCMRV	Conmutador rotativo para Voltímetro.	3,00	Ud	98,68	296,04	0,00	99,93
PTT009	Grapa cable a pica KB-1663	59,00	Ud	4,98	293,82	0,00	99,93
CFC106	Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu.	25,00	m	11,72	293,00	0,00	99,93
SEV-SOS4	Señalización de BARRAS ANTIPÁNICO	12,00	u	23,95	287,40	0,00	99,94
UPCUSB	Cable toma terminal / USB 1,8m Ref. BMX XCA USBH018 de Schneider o similar.	3,00	Ud	94,89	284,67	0,00	99,94
08744	Módulo de 32 entradas digitales para PLC	1,00	Ud	283,08	283,08	0,00	99,94
VCT118	Rejilla TRS-KA/625x225 o similar.	4,00	Ud	67,64	270,56	0,00	99,94
E34	EXTINTOR POLVO ABC 6 kg. PR.INC.	6,00	u	42,74	256,44	0,00	99,95
PRE003	Rejilla 400 x 330	4,00	Ud	63,45	253,80	0,00	99,95
10070	Sensor de luminosidad compatible con instalaciones DALI.	3,00	Ud	82,80	248,40	0,00	99,95
UK339A	Contactador tripolar In=9A/AC3 de 3 polos.	7,00	Ud	34,12	238,84	0,00	99,95
CFC105	Cable 0,3/0,5 kV 24x1,5 mm2 +P Cu.	25,00	m	9,35	233,75	0,00	99,95
08741	Módulo de 32 salidas digitales	1,00	Ud	230,35	230,35	0,00	99,95
SEV-PRO1	Señalización de NO OBSTRUIR	4,00	u	57,36	229,44	0,00	99,96
10414	Cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P Cu	10,00	m	22,41	224,10	0,00	99,96
AC0005	Trabajos de refuerzo, adecuación o reforma de instalaciones. Acometida 46kW al pozo de bombeo PB-03	1,00	Ud	213,81	213,81	0,00	99,96
08007	Sumin. y montaje 4 x 100 con bobina disp.	1,00	Ud	213,68	213,68	0,00	99,96
UQ41010	Interruptor magnetotérmico de 4 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.	3,00	Ud	70,90	212,70	0,00	99,96
RTCT	Desmontaje y retirada de tomas de corriente actuales en túnel en tramo coincidente.	1,00	Ud	207,68	207,68	0,00	99,96
E28RA120	CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS	60,00	Ud	3,39	203,40	0,00	99,97
UTI	Transformador de intensidad 75/5 a 200/5 abertura 20x5mm de Schneider o similar.	9,00	Ud	22,48	202,32	0,00	99,97
11800	Canaleta cerrada 25x38 mm	15,00	m	13,04	195,60	0,00	99,97
UQ21516	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=16A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.	3,00	Ud	63,11	189,33	0,00	99,97
08006	Sumin. y montaje 4 x 100	1,00	Ud	189,31	189,31	0,00	99,97
UVOLTMTRO	Voltímetro directo 0-500V. Ref. 16005 de Schneider o similar.	3,00	Ud	60,34	181,02	0,00	99,97
08745	Módulo base de 32 entradas 24 Vcc	1,00	Ud	177,24	177,24	0,00	99,97
CFC104	Cable 0,3/0,5 kV 12x1,5 mm2 +P Cu.	25,00	m	6,98	174,50	0,00	99,98
08746	Módulo base de 16 salidas 24 Vcc	1,00	Ud	168,79	168,79	0,00	99,98
UQ21510	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=15kA. Ref. C60H de Schneider o similar.	3,00	Ud	52,44	157,32	0,00	99,98
10498	Terminación cable 0,3/0,5 kV 36x1,5 mm2 +P	10,00	Ud	15,56	155,60	0,00	99,98
UPBORNM	Bornero desenchufable de 20 contactos para PLC M340 de Schneider o similar.	6,00	Ud	21,50	129,00	0,00	99,98
E28RA130	JUEGO TAPONES ANTIRUIDO SILIC.	240,00	Ud	0,52	124,80	0,00	99,98
08012	Sumin. y montaje int. 4 x 10	1,00	Ud	124,21	124,21	0,00	99,98
UKFT	Relé detección falta de tensión para 230Vca.	3,00	Ud	40,13	120,39	0,00	99,98
UPCAPM	Kit de conexión para el apantallamiento del rack.	3,00	Ud	38,28	114,84	0,00	99,98
UPTPR	5 Tapas de protección para emplazamiento no ocupados en rack.	3,00	Ud	37,31	111,93	0,00	99,99
SEV-ADV5	Señalización de la CIRCULACIÓN DE TRENES EN TUNEL	2,00	u	54,24	108,48	0,00	99,99
08025	Sumin. y montaje Int Mag-dife, 300 mA, 10 kA 4 x 25	1,00	Ud	96,73	96,73	0,00	99,99
08022	Sumin. y montaje int. Mag-dife 300 mA, 10 kA, 4x16	1,00	Ud	95,35	95,35	0,00	99,99
08026	Sumin. y montaje Int. Mag-dife 300 mA, 10 kA, 4x10	1,00	Ud	95,12	95,12	0,00	99,99
PTT005	Grapa derivación KBH-63.	19,00	Ud	4,63	87,97	0,00	99,99
08024	Sumin. y Montaje Int. Mag-dife. 300 mA, 10 kA 2 x 32	1,00	Ud	87,29	87,29	0,00	99,99
SALSE	Cierre malla metálica acceso galería Subestación.	1,00	m2	84,69	84,69	0,00	99,99
08023	Sumin. y montaje In. Mag-dife. 300 mA, 10 kA 2 x16	1,00	Ud	83,56	83,56	0,00	99,99
CFC102	Cable 0,3/0,5 kV 4x1,5 mm2 +P Cu.	25,00	m	3,29	82,25	0,00	99,99
26012	Acero AEH-500N para armaduras, incluso suministro	50,00	kg	1,64	82,00	0,00	99,99
E28RA110	FILTRO RECAMBIO MASCARILLA	60,00	Ud	1,24	74,40	0,00	99,99
08027	Sumin. y montaje Int. dife 300 ma 4x40	1,00	Ud	65,63	65,63	0,00	99,99
08029	Sumin. y montaje Int dife 300 ma, 2 x 25	1,00	Ud	64,28	64,28	0,00	99,99
PTT004	Caja de seccionamiento.	8,00	Ud	7,80	62,40	0,00	99,99
UAMPTMTRO	Amperímetro Escala para TI 50/5A-2000/5A. Ref. 16010 de Schneider o similar.	3,00	Ud	16,79	50,37	0,00	99,99
08401	Sumin. y montaje contactor 4 x 25	1,00	Ud	49,77	49,77	0,00	100,00
08028	Sumin. y montaje Int. dife 300 ma, 2 x 40	1,00	Ud	48,39	48,39	0,00	100,00
08030	Sumin. y montaje Int dife 300 ma, 2x25	1,00	Ud	48,36	48,36	0,00	100,00
08014	Sumin. y montaje 10 kA. 4 x 40	1,00	Ud	48,27	48,27	0,00	100,00
UQ21010_____1	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.	1,00	Ud	47,33	47,33	0,00	100,00
UQ21010_____2	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.	1,00	Ud	47,33	47,33	0,00	100,00
UQ21010_____3	Interruptor magnetotérmico de 2 polos In=10A; Pdc=10kA. Ref. C60N de Schneider o similar.	1,00	Ud	47,33	47,33	0,00	100,00
08402	Sumin. y montaje contactor 3x25	1,00	Ud	43,74	43,74	0,00	100,00

# PARTIDAS (PRESUPUESTO)

## PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y EQUIPOS DE LA VARIANTE DEL TOPO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	UD.	/ UD.	▲	%	Σ
08016	Sumin. y montaje 10 kA, 4 x 25	1,00	Ud	43,09	43,09	0,00	100,00
08018	Sumin. y montaje 10 kA, 4 x 16	1,00	Ud	41,75	41,75	0,00	100,00
PTT008	Terminales acero inox. TK-150-T	10,00	Ud	4,17	41,70	0,00	100,00
08020	Sumin. y montaje 10 kA 4 x 10	1,00	Ud	41,50	41,50	0,00	100,00
08403	Sumin. y montaje contacto 2 x 16	1,00	Ud	34,92	34,92	0,00	100,00
08747	Bornero de tornillos para 20 contactos	1,00	Ud	28,09	28,09	0,00	100,00
08600	Sumin. y montaje pulsador-piloto 22 mm dia	1,00	Ud	28,00	28,00	0,00	100,00
08602	Bornas perfil DIN 10 a 16 mm2	1,00	Ud	8,21	8,21	0,00	100,00
08601	Bornas perfil DIN hasta 6 mm2	1,00	Ud	8,19	8,19	0,00	100,00
08652	Cable Afumex hasta 16 y 25 mm2	1,00	m	6,83	6,83	0,00	100,00
08651	Cable Afumex paneles hasta 6 y 10 mm2	1,00	m	4,59	4,59	0,00	100,00
08650	Cable Afumex paneles hasta 4 mm2	1,00	m	2,01	2,01	0,00	100,00
<b>TOTAL .....</b>					<b>12.985.880,57</b>		