

# Proyecto de Electrificación de la variante de Altzola.

## Anejo 4 Justificación de precios

TTE-IS-22003-CAT-GEN-ANX-0004 Anejo-4

V1



**We Make  
Your Way Easier**

Preparado para:



Nombre: Euskal Trenbide Sarea  
Dirección: San Vicente 8,  
Edificio Albia I. Planta 14.  
CP: 48001  
Localidad: Bilbao

Preparado por:



Nombre: CAF Turnkey & Engineering  
Dirección: Laida Bidea,  
Edificio 205  
CP: 48170  
Localidad: Zamudio

TTE-IS-22003

# Proyecto de Electrificación de la variante de Altzola.

## Anejo 4 Justificación de precios

TTE-IS-22003-CAT-GEN-ANX-0004 Anejo-4

V1

Revisión del documento		
Revisión	Fecha	Objetivo de la revisión

<i>Preparado por</i>	PPC	<i>Revisado por</i>	ECM	<i>Aprobado por</i>	BIR
<b>Nombre</b>	Pablo Pinilla Collado	<b>Nombre</b>	Eduardo Cariñena Menéndez	<b>Nombre</b>	Borja Irazu Rivero
<b>Firma</b>		<b>Firma</b>		<b>Firma</b>	
<b>Fecha:</b>	13/09/2022	<b>Fecha:</b>	14/09/2022	<b>Fecha:</b>	15/09/2022

# Índice de Contenidos

1. OBJETO .....	4
-----------------	---

## 1. OBJETO

El objeto de este anejo es incluir el desglose del material, de la maquinaria y de la mano de obra de todas las unidades de obra del presupuesto.

El listado incluido en este anejo se corresponde con el obtenido del programa de presupuestos PRESTO.

.12.1.1.1b	u	<b>Casco de Seguridad Dieléctrico</b>			
			Costes indirectos .....	6%	26,04 1,56
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>27,60</b>
1.12.1.1.1	u	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b>			
		Casco de seguridad con arnés de adaptación.Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020 de 26 de mayo.			
1.12.1.1.1.1	1,000 ud	Casco de seguridad		6,04	6,04
			Coste directo .....		6,04
			Costes indirectos .....	6%	0,36
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>6,40</b>
1.12.1.1.1b	u	<b>CASCO DE SEGURIDAD DIELECTRICO</b>			
		Casco dieléctrico certificado para 1000 V según el estándar EN397 y el estándar EN50365.			
.12.1.1.1b	1,000 u	Casco de Seguridad Dieléctrico		26,04	26,04
			Coste directo .....		26,04
			Costes indirectos .....	6%	1,56
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>27,60</b>
1.12.1.1.2	u	<b>PANTALLA SEGURIDAD SOLDADOR</b>			
		Suministro de pantalla de protección de soldador en material termoformado, con fijación en la cabeza (amortizable en 5 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.			
1.12.1.1.2.1	1,000 ud	Pantalla de seguridad soldador		30,00	30,00
			Coste directo .....		30,00
			Costes indirectos .....	6%	1,80
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>31,80</b>
1.12.1.1.3	u	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b>			
		Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos).Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.			
1.12.1.1.3.1	1,000 ud	Gafas contra impactos		4,24	4,24
			Coste directo .....		4,24
			Costes indirectos .....	6%	0,25
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>4,49</b>
1.12.1.1.4	u	<b>MÁSCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO</b>			
		Suministro de mascarilla autofiltrante desechable, contra partículas de polvo, FFP1 (Para partículas de baja toxicidad en bajas concentraciones. Indicadas para trabajos al aire libre. FPN: 4.5 (Concentración permitida en el ambiente 4.5 veces el TLV)).Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.			
1.12.1.1.4.1	1,000 ud	Máscara antipolvo 1 filtro		10,48	10,48
			Coste directo .....		10,48
			Costes indirectos .....	6%	0,63
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>11,11</b>

1.12.1.1.5	u	<b>PROTECTORES AUDITIVOS</b> Suministro de juego de tapones antirruído de silicona. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.1.5.1	1,000 ud	Protectores auditivos	1,61	1,61
		Coste directo.....		1,61
		Costes indirectos .....	6%	0,10
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>1,71</b>
1.12.1.1.6	u	<b>CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS</b> Suministro de protector auditivo con arnés a cabeza anatómico y ajuste con almohadillado central (amortizable en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.1.6.1	1,000 ud	Cascos protectores auditivos	15,03	15,03
		Coste directo.....		15,03
		Costes indirectos .....	6%	0,90
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>15,93</b>
1.12.1.2.1	u	<b>CHALECO REFLECTANTE</b> Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.2.1.1	1,000 ud	Chaleco reflectante	8,12	8,12
		Coste directo.....		8,12
		Costes indirectos .....	6%	0,49
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>8,61</b>
1.12.1.2.2	u	<b>TRAJE IMPERMEABLE</b> Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.2.2.1	1,000 ud	Traje impermeable	11,59	11,59
		Coste directo.....		11,59
		Costes indirectos .....	6%	0,70
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>12,29</b>
1.12.1.2.3	u	<b>FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR</b> Suministro de faja de protección lumbar con amplio soporte abdominal y sujeción regulable mediante velcro. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.2.3.1	1,000 ud	Faja de protección lumbar	19,38	19,38
		Coste directo.....		19,38
		Costes indirectos .....	6%	1,16
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>20,54</b>
1.12.1.2.4	u	<b>MANDIL CUERO PARA SOLDADOR</b> Suministro de mandil protector para soldador, de serraje, con cierre lateral y hebilla. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.2.4.1	1,000 ud	Mandil de cuero de soldador	22,07	22,07
		Coste directo.....		22,07
		Costes indirectos .....	6%	1,32
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>23,39</b>

1.12.1.2.5	u	<b>ARNES DE SEGURIDAD</b> Ud. Arnés básico con enganche dorsal. Confeccionado con cinta de Poliamida de 45mm de ancho. Regulable en muslos. Ajuste pectoral con hebilla plástica. Homologado UNE-EN 361:2002 según y marcadas con certificado CE.		
1.12.1.2.5.1	1,000	Arnés de seguridad	36,03	36,03
			Coste directo.....	36,03
			Costes indirectos.....	6% 2,16
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>38,19</b>
1.12.1.3.1	u	<b>PAR GUANTES DE LONA</b> Par guantes de lona protección estándar. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.3.1.1	1,000 ud	Par de guantes de lona	2,31	2,31
			Coste directo.....	2,31
			Costes indirectos.....	6% 0,14
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>2,45</b>
1.12.1.3.2	u	<b>PAR GUANTES USO GENERAL SERRAJE</b> Par de guantes de uso general de lona y serraje. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.3.2.1	1,000 ud	Par de guantes de uso general - Serraje	2,46	2,46
			Coste directo.....	2,46
			Costes indirectos.....	6% 0,15
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>2,61</b>
1.12.1.3.3	u	<b>PAR GUANTES VACUNO</b> Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.3.3.1	1,000 ud	Par guantes vacuno	2,98	2,98
			Coste directo.....	2,98
			Costes indirectos.....	6% 0,18
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>3,16</b>
1.12.1.3.4	u	<b>PAR GUANTES SOLDADOR</b> Juego de guantes para soldador, col palma de piel, forro interior de algodón y manga larga de serrije forrada de dril fuerte. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.3.4.1	1,000 ud	Par guantes de soldador	8,84	8,84
			Coste directo.....	8,84
			Costes indirectos.....	6% 0,53
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>9,37</b>
1.12.1.3.5	u	<b>PAR GUANTES AISLANTES 5000 V.</b> Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 v., (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
1.12.1.3.5.1	1,000 ud	Par guantes aislantes 5000 V.	53,76	53,76

			Coste directo.....	53,76
			Costes indirectos ..... 6%	3,23
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>56,99</b>
<b>1.12.1.4.1</b>	<b>u</b>	<b>PAR DE BOTAS DE AGUA FORRADAS</b>		
		Suministro de par de botas de agua sin cremallera. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
<b>1.12.1.4.1.1</b>	<b>1,000 ud</b>	<b>Par de botas de agua forradas</b>	<b>20,17</b>	<b>20,17</b>
		Coste directo.....	20,17	20,17
		Costes indirectos ..... 6%	1,21	1,21
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>21,38</b>
<b>1.12.1.4.2</b>	<b>u</b>	<b>PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD</b>		
		Suministro de par de botas de seguridad con puntera metálica y plantillas de acero flexibles. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
<b>1.12.1.4.2.1</b>	<b>1,000 ud</b>	<b>Par de botas de seguridad</b>	<b>22,28</b>	<b>22,28</b>
		Coste directo.....	22,28	22,28
		Costes indirectos ..... 6%	1,34	1,34
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>23,62</b>
<b>1.12.1.4.3</b>	<b>u</b>	<b>PAR DE BOTAS AISLANTES 5.000 V</b>		
		Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V. Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
<b>1.12.1.4.3.1</b>	<b>1,000 ud</b>	<b>Par de botas aislantes 5000 V</b>	<b>42,51</b>	<b>42,51</b>
		Coste directo.....	42,51	42,51
		Costes indirectos ..... 6%	2,55	2,55
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>45,06</b>
<b>1.12.1.4.4</b>	<b>u</b>	<b>PAR DE POLAINAS SOLDADURA</b>		
		Par de polainas para soldador, (amortizables en 3 usos). Homologadas y marcadas con certificado CE s/ R.D. 773/97 y R.D. 52/2020, de 26 de mayo.		
<b>1.12.1.4.4.1</b>	<b>1,000 ud</b>	<b>Par de polainas soldadura</b>	<b>12,24</b>	<b>12,24</b>
		Coste directo.....	12,24	12,24
		Costes indirectos ..... 6%	0,73	0,73
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>12,97</b>
<b>1.12.2.1.1</b>	<b>m.l</b>	<b>VALLADO TRASLADABLE PERIMETRAL ZONA DE OBRAS</b>		
		Ud. Valla de contención de peatones, metálica, prolongable de 2,50 m. de largo y 1 m. de altura, color amarillo, amortizable en 5 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97.		
<b>1.12.2.1.1.1</b>	<b>1,000 m.l</b>	<b>Vallado trasladable perimetral zona de obras</b>	<b>23,24</b>	<b>23,24</b>
		Coste directo.....	23,24	23,24
		Costes indirectos ..... 6%	1,39	1,39
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>24,63</b>
<b>1.12.2.2.1</b>	<b>u</b>	<b>Cartel de señalización de riesgos según RD 486/97</b>		
		Ud. Cartel indicativo de riesgos y prohibición de accesos a persona ajena a zona de obra según RD 486/97		
<b>1.12.2.2.1.1</b>	<b>1,000 u</b>	<b>Vallado trasladable perimetral zona de obras</b>	<b>11,78</b>	<b>11,78</b>



			Coste directo.....	11,78
			Costes indirectos ..... 6%	0,71
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>12,49</b>
1.12.2.3.1	u	<b>EXTINTOR POLVO ABC 6 KG. PR.INC.</b> Extintor de polvo seco, de 6 kg de carga, con presión incorporada, pintado, con soporte en la pared y con el desmontaje incluido. Uso en instalaciones de bienestar y túnel.		
1.12.2.3.1.1	1,000 u	Extintor polvo ABC 6 Kg. PR.INC.	43,59	43,59
			Coste directo.....	43,59
			Costes indirectos ..... 6%	2,62
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>46,21</b>
1.12.2.4.1	h	<b>Brigada de seguridad para reposición de protecciones colectivas</b> Brigada de seguridad para reposición de protecciones colectivas		
1.12.2.4.1.1	1,000 h	Brigada de seguridad para reposición de protecciones colectivas	18,36	18,36
			Coste directo.....	18,36
			Costes indirectos ..... 6%	1,10
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>19,46</b>
1.12.3.1.1	u	<b>SEÑAL TB-6 CLASIFICACION NORMAL</b> Cono TB-6 de 50 cm de altura en PVC Reflexivo. Transporte, mantenimiento y colocación incluidos.En lugar de destino en obra.		
1.12.3.1.1.1	1,000 u	Señal TB-6, clasificación normal	17,14	17,14
			Coste directo.....	17,14
			Costes indirectos ..... 6%	1,03
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>18,17</b>
1.12.3.1.2	u	<b>SEÑAL NORMALIZADA DE TRAFICO</b> Ud. Señal provisional normalizada de tráfico todo incluido según RD 486/97		
1.12.3.1.2.1	1,000 u	Señal normalizada de tráfico	86,60	86,60
			Coste directo.....	86,60
			Costes indirectos ..... 6%	5,20
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>91,80</b>
1.12.4.1		<b>ALQUILER CASETA VESTUARIO</b> Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para vestuarios de 5,98x2,45x2,45 m. de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.		
1.12.4.1.1	1,000 mes	Alquiler casera vestuario	170,53	170,53

			Coste directo.....	170,53
			Costes indirectos ..... 6%	10,23
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>180,76</b>
1.12.4.2		<b>ALQUILER DE CASETA ASEO 7,91 m2</b>		
		Mes de alquiler (min. 12 meses) de caseta prefabricada para aseos en obra de 3,55x2,30x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, sin aislamiento. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., termo eléctrico de 50 l.; placa turca, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en duchas. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica mono. 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97.		
1.12.4.2.1	1,000 mes	Alquiler de caseta para aseo - 7,91 m2	255,94	255,94
			Coste directo.....	255,94
			Costes indirectos ..... 6%	15,36
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>271,30</b>
1.12.4.2.1	mes	<b>Alquiler de caseta para aseo - 7,91 m2</b>		
			Costes indirectos ..... 6%	255,94
				15,36
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>271,30</b>
1.12.4.3		<b>ALQUILER DE CASETA COMEDOR</b>		
		Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor en obra, de dimensiones 7,87x2,33x2,30 m (18,40 m²), compuesta por: estructura metálica, cerramiento de chapa con terminación de pintura prelacada, cubierta de chapa, aislamiento interior, instalación de electricidad, tubos fluorescentes y punto de luz exterior, ventanas de aluminio con luna y rejillas, puerta de entrada de chapa, suelo de aglomerado revestido con PVC continuo y poliéstereno con apoyo en base de chapa y revestimiento de tablero en paredes. Según R.D. 486/97. Incluye mano de obra, materiales, maquinaria, portes y costes auxiliares.		
1.12.4.3.1	1,000 mes	Alquiler de caseta para aseo - 7,91 m2	296,40	296,40
			Coste directo.....	296,40
			Costes indirectos ..... 6%	17,78
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>314,18</b>
1.12.4.4		<b>ACOMETIDA ELÉCTRICA</b>		
		Ud. Acometida provisional de electricidad a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red de la compañía suministradora, hasta una distancia máxima de 50 m. Fases de ejecución; Replanteo de los apoyos de madera bien entibados. Aplanado y orientación de los apoyos. Tendido del conductor. Tensado de los conductores entre apoyos.Grapado del cable en muros. Instalación de las cajas de derivación y protección. Montaje de la instalación y conexión a la red de la compañía suministradora. Comprobación y posterior desmontaje. Conservación y mantenimiento Se protegerá el conductor aislado contra la humedad.		
1.12.4.4.1	1,000 u	Acometida eléctrica	237,71	237,71
			Coste directo.....	237,71
			Costes indirectos ..... 6%	14,26
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>251,97</b>

1.12.4.5

### ACOMETIDA FONTANERIA

Ud. Acometida provisional de fontanería a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m.

Fases de ejecución. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado de la tubería en planta. Presentación en seco de la tubería y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de la tubería de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y 15 kg/cm<sup>2</sup> de presión máxima con collarín de toma de fundición. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.

1.12.4.5.1

1,000 u

Acometida fontanería

139,79

139,79

Coste directo..... 139,79

Costes indirectos ..... 6% 8,39

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 148,18**

1.12.4.6

### ACOMETIDA SANEAMIENTO

Ud. Acometida provisional de saneamiento a caseta prefabricada de obra, incluso conexión a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m. Fases de ejecución. Excavación manual de las zanjas y saneamiento de tierras sueltas del fondo excavado. Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Vertido de la arena en el fondo de la zanja. Colocación de los colectores que forman la acometida. Montaje de la instalación y conexión a la red general municipal. Reposición del pavimento con hormigón en masa. Comprobación y posterior desmontaje.

1.12.4.6.1

1,000 u

Acometida saneamiento

553,69

553,69

Coste directo..... 553,69

Costes indirectos ..... 6% 33,22

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 586,91**

1.12.5.1

u

### BOTIQUÍN DE URGENCIA

Suministro y colocación de botiquín de urgencia para caseta de obra, con los contenidos mínimos obligatorios, instalado en el vestuario.

1.12.5.1.1

1,000 u

Botiquín de urgencia

82,59

82,59

Coste directo..... 82,59

Costes indirectos ..... 6% 4,96

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 87,55**

1.12.5.2

u

### REPOSICIÓN DE CONTENIDO DE BOTIQUÍN DE EMERGENCIA

Suministro y colocación de los elementos de repuesto del botiquín de emergencia, asegurando los contenidos mínimos obligatorios.

1.12.5.2.1

1,000 u

Reposición de contenido de botiquín de emergencia

45,35

45,35

Coste directo..... 45,35

Costes indirectos ..... 6% 2,72

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 48,07**

1.12.5.3

u

### RECONOCIMIENTO MÉDICO

Reconocimiento médico por entidad médica competente

1.12.5.3.1

1,000 u

Reconocimiento médico

75,59

75,59

			Coste directo.....	75,59
			Costes indirectos ..... 6%	4,54
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>80,13</b>
<b>ASEPCN1</b>	<b>u</b>	<b>ACTUALIZACION DE SCADA</b> ACTUALIZACIÓN DEL SCADA DEL PUESTO DE MANDO, INTEGRANDO LOS NUEVOS EQUIPOS INSTALADOS.		
IngSW	50,000 h	Ingeniería software para integración de nuevo seccionador en SCADA/s del telemando de energía	51,82	2.591,00
			Coste directo.....	2.591,00
			Costes indirectos ..... 6%	155,46
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>2.746,46</b>
<b>AXCPT1.3d</b>	<b>ud</b>	<b>(T.T.4P) CONJUNTO DE TOMA DE TIERRA DE CUATRO PICAS.</b> (T.T.4P) CONJUNTO DE TOMA DE TIERRA DE CUATRO PICAS.		
MNCPCCuEI95	12,000 M.	(64295100) Cable de Cu electrolítico desnudo.	9,25	111,00
MNCPMGG40U	4,000 Ud.	(64319180) Grapa de conexión L110/LA110 a pica y enlace a otras con Cu 100.	21,11	84,44
MNCPVAPI2	4,000 Ud.	(64771030) Conjunto pica completa L2m Ø20.	35,24	140,96
MNCPVAArqueta	1,000 Ud.	Arqueta prefabricada de hormigón con tapa de 40x40x50.	46,21	46,21
			Coste directo.....	382,61
			Costes indirectos ..... 6%	22,96
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>405,57</b>
<b>AXCa2-1</b>	<b>ud</b>	<b>SUBCONJUNTO DE SUSPENSIÓN EN CURVA CON CA3</b> SUBCONJUNTO DE SUSPENSIÓN EN CURVA CON CA3		
AXCa3	1,000 ud	SUBCONJ. AISLAMIENTO DE DIÁBOLOS PARA UN CABLE.	26,92	26,92
MNCPAUI5R	1,000 Ud.	(64593150) Herraje de suspensión diábolos reforzado.	15,99	15,99
MNCPAIR70	1,000 Ud.	(64219370) Almohadilla de neopreno.	11,54	11,54
			Coste directo.....	54,45
			Costes indirectos ..... 6%	3,27
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>57,72</b>
<b>AXCa4-1</b>	<b>ud</b>	<b>SUBCONJUNTO DE SUSPENSIÓN EN RECTA CON CA3</b> SUBCONJUNTO DE SUSPENSIÓN EN RECTA CON CA3		
AXCa3	1,000 ud	SUBCONJ. AISLAMIENTO DE DIÁBOLOS PARA UN CABLE.	26,92	26,92
MNCPAIR70	1,000 Ud.	(64219370) Almohadilla de neopreno.	11,54	11,54
MNCPAUI7R	1,000 Ud.	(64593100) Herraje de suspensión diábolos.	20,25	20,25
			Coste directo.....	58,71
			Costes indirectos ..... 6%	3,52
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>62,23</b>
<b>AXSAV1.3ba</b>	<b>ud</b>	<b>(SAVE70) SUBCONJUNTO DE AISLADORES DE VIDRIO E70</b> (SAVE70) SUBCONJUNTO DE AISLADORES DE VIDRIO E70		
MNCPAIE70RZ-TCV	1,000 Ud.	(64213400) Aislador de anclaje 70 KN -(Anilla).	21,91	21,91
MNCPAIB16	1,000 Ud.	(64219150) Anilla de bola 13,5 Tm.	3,21	3,21

MNCPAIE70RZV	1,000 Ud.	(64213350) Aislador de anclaje 70 KN -(Badajo).	21,76	21,76	
			Coste directo.....		46,88
			Costes indirectos .....	6%	2,81
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>49,69</b>
<b>Ca2-2</b>	<b>u</b>	<b>SUBCONJ. SUSPENSIÓN EN CURVA CON CA5</b>			
		<b>SUBCONJUNTO DE SUSPENSIÓN EN CURVA CON CA5</b>			
MNCPSUI5R	1,000 Ud.	(64593150) Herraje de suspensión diábolos reforzado.	15,99	15,99	
MNCPAIRT70	2,000 Ud.	(64219370) Almohadilla de neopreno.	11,54	23,08	
Ca5	1,000 u	SUBCONJ. DE AISLAMIENTO DE DIÁBOLOS PARA DOS CABLES.	40,40	40,40	
			Coste directo.....		79,47
			Costes indirectos .....	6%	4,77
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>84,24</b>
<b>Ca5</b>	<b>u</b>	<b>SUBCONJ. DE AISLAMIENTO DE DIÁBOLOS PARA DOS CABLES.</b>			
		<b>SUBCONJUNTO DE AISLAMIENTO DE DIÁBOLOS PARA DOS CABLES.</b>			
MNCPAIA2P	1,000 Ud.	(64211100) Aislador diábolo para dos cables.	5,95	5,95	
MNCPAIA7P	2,000 Ud.	(64211160) Aislador diábolo para extremo.	4,59	9,18	
MNCPSUJ3	2,000 Ud.	(64597100) Plaqueta separadora de plomo.	0,11	0,22	
MNCPSUN12b	2,000 Ud.	(64597315) Casquillo separador de diábolos para dos cables.	10,22	20,44	
MNCPETE7b	1,000 Ud.	(64751200) Eje de aislamiento de diábolos.	4,36	4,36	
MNCPAILE	1,000 Ud.	( ) Lona embreada para Ca 3-Ca 5.	0,25	0,25	
			Coste directo.....		40,40
			Costes indirectos .....	6%	2,42
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>42,82</b>
<b>G0044N001</b>	<b>km</b>	<b>RIPADO DE CATENARIA SUST + 2HC DE VÍA GENERAL A CIELO ABIERTO.</b>			
		RIPADO DE UN KM DE CATENARIA DOBLE 150 + 2HC, EN V.G. EN TRAYECTO O ESTACIÓN A CIELO ABIERTO. INCLUYE DESPLAZAMIENTOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.			
OM009	15,569 h	Brigada de electrificación	193,11	3.006,53	
Q00036	1,395 h	Dresina	180,96	252,44	
Q00033	2,398 h	Camión 20 t con grúa	93,74	224,79	
			Coste directo.....		3.483,76
			Costes indirectos .....	6%	209,03
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>3.692,79</b>
<b>G0056N001</b>	<b>km</b>	<b>RIPADO DE CABLE DE TIERRA.</b>			
		RIPADO DE CABLE DE TIERRA. INCLUYE PEQUEÑO MATERIAL, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA, MEDIOS AUXILIARES.			
OM009	12,929 h	Brigada de electrificación	193,11	2.496,72	
Q00033	3,983 h	Camión 20 t con grúa	93,74	373,37	
			Coste directo.....		2.870,09
			Costes indirectos .....	6%	172,21
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>3.042,30</b>
<b>G0072N001</b>	<b>ud</b>	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE PUESTA A TIERRA CON 6 PICAS.</b>			
		SUMINISTRO Y MONTAJE DE PUESTA A TIERRA. INCLUYE DESPLAZAMIENTOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES. TOTALMENTE MONTADO Y EN SERVICIO.			
OM009	0,776 h	Brigada de electrificación	193,11	149,85	
Q00034	0,276 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	28,28	
AXCPT1.3e	1,000 ud	(T.T.6P) Conjunto de toma de tierra de seis picas.	634,06	634,06	
			Coste directo.....		812,19
			Costes indirectos .....	6%	48,73
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>860,92</b>

<b>G781N0011</b>	<b>u</b>	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE BLODI</b> SUMINISTRO Y MONTAJE DE DISPOSITIVO DE SEGURIDAD ANTIVAN- DÁLICO TIPO BLODI.		
OM009	0,300 h	Brigada de electrificación	193,11	57,93
Q00034	0,300 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	30,74
MOBBLODI	1,000 u	BloDI	432,74	432,74
MNL19PET01	4,000 ud	Tornillería y pequeño material para fijación	3,70	14,80
			Coste directo.....	536,21
			Costes indirectos ..... 6%	32,17
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>568,38</b>
<b>GR_MADERA</b>	<b>Ud.</b>	<b>GESTION DE RESIDUOS DE MADERA</b> GESTION DE RESIDUOS DE MADERA		
			Costes indirectos ..... 6%	401,12
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>425,19</b>
<b>GR_NE</b>	<b>Ud.</b>	<b>GESTION DE RESIDUOS NO ESPERADOS</b> GESTION DE RESIDUOS NO ESPERADOS		
			Costes indirectos ..... 6%	641,23
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>679,70</b>
<b>GR_PLASTICO</b>	<b>Ud.</b>	<b>GESTION DE RESIDUOS DE PLASTICO</b> GESTION DE RESIDUOS DE PLASTICO		
			Costes indirectos ..... 6%	597,25
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>633,09</b>
<b>MCT1.3b</b>	<b>ud</b>	<b>GENERACIÓN DEL CUADERNO DE TRABAJO DE LA INSTALACIÓN.</b> GENERACIÓN DEL CUADERNO DE TRABAJO DE LA INSTALACIÓN. COMPRENDE LA TOMA DE DATOS Y DEMÁS TRABAJOS NECESA- RIOS PARA LA GENERACIÓN DEL CUADERNO DE TRABAJO EN FOR- MATO DE HOJA DE CÁLCULO TIPO EXCEL O SIMILAR, RECOGIENDO TODOS LOS DATOS REFLEJADOS EN EL PLIEGO. INCLUYE DESPLA- ZAMIENTOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.		
OM009	14,420 h	Brigada de electrificación	193,11	2.784,65
			Coste directo.....	2.784,65
			Costes indirectos ..... 6%	167,08
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>2.951,73</b>

MPT1.3afN	m	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE UN ELECTRODO PROFUNDO PARA TOMA DE TIERRA</b> MONTAJE Y SUMINISTRO DE UN ELECTRODO PROFUNDO PARA TOMA DE TIERRA. COMPRENDE LA PERFORACIÓN, ENTUBADO, SUMINISTRO Y CONEXIONADO. INCLUYE EL SUMINISTRO DE TODOS LOS MATERIALES NECESARIOS, DESPLAZAMIENTOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.			
OM009	0,825 h	Brigada de electrificación	193,11	159,32	
Q00033	0,250 h	Camión 20 t con grúa	93,74	23,44	
MNNelectrodo	1,000 u	ELECTRODO PARA PICA PROFUNDA Y MEDIOS AUXILIARES	119,00	119,00	
			Coste directo.....		301,76
			Costes indirectos .....	6%	18,11
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>319,87</b>
SAV1.3ba	u	<b>(SAVE70) SUBCONJUNTO DE AISLADORES DE VIDRIO E70</b> <b>(SAVE70) SUBCONJUNTO DE AISLADORES DE VIDRIO E70</b>			
MNCPAIE70RZV	1,000 Ud.	(64213350) Aislador de anclaje 70 KN -(Badajo).	21,76	21,76	
MNCPAIE70RZ-TCV	1,000 Ud.	(64213400) Aislador de anclaje 70 KN -(Anilla).	21,91	21,91	
MNCPAIB16	1,000 Ud.	(64219150) Anilla de bola 13,5 Tm.	3,21	3,21	
			Coste directo.....		46,88
			Costes indirectos .....	6%	2,81
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>49,69</b>
SCON10badeaaa	MI.	<b>SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE TELEMANDO</b> SUMINISTRO Y TENDIDO DE LÍNEA DE TELEMANDO FORMADA POR UN CABLE DE FUERZA DE RFV 2X10MM2 Y UNO DE EAPSP 9 X 1 X 1,4 - 0,6/1 KV POR CANALETA			
OM009	0,025 h	Brigada de electrificación	193,11	4,83	
XCON10adb	1,000 MI.	Línea de telemando	9,35	9,35	
			Coste directo.....		14,18
			Costes indirectos .....	6%	0,85
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>15,03</b>
SM4SPLO1	u	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE EQUIPOS DE CONTROL LOCAL DE TELEMANDO</b> SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE UN ARMARIO DE CONTROL DE SECCIONADORES DE CATENARIA PARA 4 SECCIONADORES. SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ARMARIO DE TELEMANDO DE PLC, TARJETAS E/S, ELEMENTOS DE COMUNICACIÓN Y ELEMENTOS DE FUERZA NECESARIOS. INGENIERÍA DE APLICACIÓN PARA INSTALACIONES DE TELEMANDO E INTEGRACIÓN DE SECCIONADORES. PRUEBAS Y PUESTA EN SERVICIO DE LA INTEGRACIÓN EN TELEMANDO.			
Docum	10,000 h	Documentación AsBuilt relativa a telemando	51,82	518,20	
IngPrue	75,000 h	Pruebas mecánicas y eléctricas y puesta en marcha mando local, desde PLO como desde cualquier Puesto Local de Operación afectado	51,82	3.886,50	
IngSw_PLO	50,000 h	Ingeniería para integración de seccionadores en Puesto Local de Operación	51,82	2.591,00	
ArmTel	1,000 u	Suministro de armario/s para el telemando desde el Puesto Local de Operación PLO dentro de cuarto técnico	15.618,51	15.618,51	



			Coste directo.....	22.614,21
			Costes indirectos .....	6% 1.356,85
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	23.971,06
UCAG001N	ud	<b>S Y M AGUJA AEREA CRUZADA EN CATENARIAS DE VIAS GENERALES</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE AGUJA AÉREA CRUZADA ENTRE CATE- NARIAS DE VIAS GENERALES, TOTALMENTE AJUSTADA Y EN SERVI- CIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
AXCCO1.1faN	2,000 ud	(Ct8-3-150) Conj. de conexión de aguja, entre dos sust. Cu150 y HC.	67,72	135,44
AXCGA1.1N	1,000 ud	(Ct9) Conjunto de guía de aguja.	27,45	27,45
Q00034	1,160 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	118,87
OM009	3,610 h	Brigada de electrificación	193,11	697,13
			Coste directo.....	978,89
			Costes indirectos .....	6% 58,73
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	1.037,62
UCAI001N	ud	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE AISLAMIENTO INTERMEDIO UN CABLE AC 72</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE AISLAMIENTO INTERMEDIO EN CABLE DE ACERO DE 72 MM2. TOTALMENTE INSTALADO Y EN SERVICIO. CON CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.				
OM009	0,730 h	Brigada de electrificación	193,11	140,97
Q00036	0,100 h	Dresina	180,96	18,10
Q00033	0,050 h	Camión 20 t con grúa	93,74	4,69
AXCAI2.1aa	1,000 ud	(Cu29C-72) Conjunto de aislamiento interm. con cable Ac. 72 mm² y aislador compuesto.	69,65	69,65
			Coste directo.....	233,41
			Costes indirectos .....	6% 14,00
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	247,41
UCAN005NN1	ud	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPENSACION DE CATENARIA SUSTENTADOR Cu150 Y 2 HC 107</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE COMPENSACION CCP1 DE CATENARIA COMPUESTA POR SUSTENTADOR DE COBRE DE 150 MM2 Y DOS HI- LOS DE CONTACTO DE COBRE DE 107 MM2, TOTALMENTE AJUSTA- DA Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
OM009	5,500 h	Brigada de electrificación	193,11	1.062,11
Q00034	3,000 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	307,41
AXCCP1.3afbaaa	1,000 ud	(CCP1) Conjunto de un contrapeso para 1 sust+2HC. 107	1.140,00	1.140,00
			Coste directo.....	2.509,52
			Costes indirectos .....	6% 150,57
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	2.660,09
UCAN006N	ud	<b>S Y M DE COLA DE ANCLAJE DE SUSTENTADOR NO COMPENSADO Cu150</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLA DE ANCLAJE SUSTENTADOR DE COBRE DE 150 MM2, SIN COMPENSACIÓN, TOTALMENTE AJUSTADA Y EN SERVICIO CON CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
AXCCL1.1bbeb	1,000 ud	(Cu24VG-H3) Conj. anclaje de un cable de Cu 150 mm² sin R.T., con grapa de anclaje.	200,48	200,48
OM009	1,000 h	Brigada de electrificación	193,11	193,11
Q00034	1,000 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	102,47
			Coste directo.....	496,06
			Costes indirectos .....	6% 29,76
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	525,82



<b>UCAN006N112</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M DE COLA DE ANCLAJE DE 2 HC 107</b> SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLA DE ANCLAJE DE DOS HILOS DE CONTACTO DE COBRE DE 107 MM2, SIN COMPENSACIÓN, TOTALMENTE AJUSTADA Y EN SERVICIO CON CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO		
AXCCL1.1efeb1n	1,000 ud	(Cu28V-1) Conjunto de anclaje de 2 H.C 107mm2.	212,18	212,18
OM009	1,000 h	Brigada de electrificación	193,11	193,11
Q00034	1,000 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	102,47
			Coste directo.....	507,76
			Costes indirectos ..... 6%	30,47
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>538,23</b>
<b>UCAN006N1N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M DE TIRANTE DE ANCLAJE Cn2</b> SUMINISTRO Y MONTAJE DE TIRANTE DE ANCLAJE Cn2. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO		
2-2-AXCTA1.3a	1,000 ud	(Cn2-X) Conjunto de tirante de anclaje en postes X	147,48	147,48
OM009	0,800 h	Brigada de electrificación	193,11	154,49
Q00034	0,800 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	81,98
			Coste directo.....	383,95
			Costes indirectos ..... 6%	23,04
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>406,99</b>
<b>UCAN006N2N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M DE COLA DE ANCLAJE DE CATENARIA COMPENSADA Cu32RTV</b> SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLA DE ANCLAJE DE CATENARIA COMPENSADA, FORMADA POR SUSTENTADOR DE CU150 Y DE 2 HC DE 107. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO		
OM009	1,800 h	Brigada de electrificación	193,11	347,60
Q00034	1,600 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	163,95
AXCCL1.1efeb1n	1,000 ud	(Cu28V-1) Conjunto de anclaje de 2 H.C 107mm2.	212,18	212,18
AXCCL1.1bba	1,000 ud	(Cu24V-150-H3) Conj. anclaje de un cable de Cu 150 mm²	140,55	140,55
MNCPHART109c	1,000 Ud.	(64233491) Balancín de regulación de tensión.	18,79	18,79
			Coste directo.....	883,07
			Costes indirectos ..... 6%	52,98
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>936,05</b>
<b>UCAS003N</b>	<b>ud</b>	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE AISLADOR DE SECCION Cu150 + 2 HC 107-120, int. elevadas</b> SUMINISTRO Y MONTAJE DE AISLADOR DE SECCIÓN PARA CATENARIA DOTADA DE SUSTENTADOR DE COBRE 150 MM2 Y DOS HILOS DE CONTACTO DE 107 - 120 MM2. TOTALMENTE MONTADO Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO		
AXCAS1.3bbi	1,000 ud	(Cn8-5-150) Conjunto de aislador de sección 2HC. 107 o 120 mm². con sustentador Cu150, int. elevadas.	1.759,22	1.759,22
OM009	1,773 h	Brigada de electrificación	193,11	342,38
Q00034	0,963 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	98,68
			Coste directo.....	2.200,28
			Costes indirectos ..... 6%	132,02
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>2.332,30</b>
<b>UCCT001N</b>	<b>km</b>	<b>S Y M CABLE DE TIERRA LA110 A CIELO ABIERTO</b> SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE TIERRA TIPO LA-110. INCLUYE SUSPENSIÓN EN POSTE. TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
AXCCT1.3aa	2,000 ud	(AmCT) Conj. amarre cable de tierra para ángulos > 10 grados.	16,03	32,06

AXCCT1.3ba	20,000 ud	(SCT) Conjunto de fijación y suspensión del cable de tierra L110/La110.	10,82	216,40
MNCPMGM21U1	1,000 Ud.	(64315400) Manguito de empalme, cable LA110.	27,81	27,81
OM009	8,230 h	Brigada de electrificación	193,11	1.589,30
Q00036	0,490 h	Dresina	180,96	88,67
Q00033	0,850 h	Camión 20 t con grúa	93,74	79,68
Q00049	1,850 h	Plataforma de tendido con gatos portabobinas	42,80	79,18
MNL12PCA01	1,050 km	Cable de aluminio-acero LA-110	1.578,74	1.657,68

Coste directo.....	3.770,78
Costes indirectos ..... 6%	226,25

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 3.997,03**

**UCCT001N12 u S Y M CABLE DE TIERRA AL120 EN TUNEL**  
**SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE TIERRA TIPO AL-120 (0,6/1kV)**  
**EN BOVEDA PARA CONEXION DE HERRAJES**

MNCPCOAL120N1	5,000 M.	(64293150) Cable de aluminio forrado para tierra.	6,25	31,25
OM009	0,070 h	Brigada de electrificación	193,11	13,52
Q00036	0,030 h	Dresina	180,96	5,43
MNL19PET01	1,000 ud	Tomillería y pequeño material para fijación	3,70	3,70
MNCPMGG36U	0,250 Ud.	(64319100) Grapa de susp. y fijac. a poste, cab. LA-110-180 y L-110-180.	10,82	2,71

Coste directo.....	56,61
Costes indirectos ..... 6%	3,40

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 60,01**

**UCCT002N ud S Y M ANCLAJE CABLE DE TIERRA LA110, POSTE X**  
**SUMINISTRO Y MONTAJE DE ANCLAJE DE CABLE DE TIERRA TIPO**  
**LA-110 PARA POSTE X . TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO.**  
**CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO .**

OM009	1,000 h	Brigada de electrificación	193,11	193,11
Q00036	0,420 h	Dresina	180,96	76,00
Q00033	0,720 h	Camión 20 t con grúa	93,74	67,49
AXCPT1.3c	1,000 ud	(BCT-L110) Conjunto de bajada de cable tierra, L110 a toma de tierra.	56,23	56,23

Coste directo.....	392,83
Costes indirectos ..... 6%	23,57

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 416,40**

**UCDE008N ud DESMONTAJE DE AISLADOR DE SECCIÓN DE HASTA 140 KM/H**  
**DESMONTAJE DE AISLADOR DE SECCIÓN DE HASTA 140 KM/H, CON**  
**CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACOPIO EN ALMA-**  
**CÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.**

OM009	1,500 h	Brigada de electrificación	193,11	289,67
Q00034	0,543 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	55,64

Coste directo.....	345,31
Costes indirectos ..... 6%	20,72

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 366,03**

**UCDE011N ud DESMONTAJE DE CONJUNTO DE COLA DE ANCLAJE DE CABLE DE TIERRA**  
**DESMONTAJE DE CONJUNTO DE COLA DE ANCLAJE DE CABLE DE**  
**TIERRA, CON CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACO-**  
**PIO EN ALMACÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.**

OM009	0,310 h	Brigada de electrificación	193,11	59,86
Q00034	0,110 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	11,27

Coste directo.....	71,13
Costes indirectos ..... 6%	4,27

**COSTE UNITARIO TOTAL ..... 75,40**

UCDE013NRN	ud	<b>DESMONTAJE DE CONJUNTO DE HERRAJES EN TÚNEL</b> DESMONTAJE DE CONJUNTO DE ATIRANTADO PARA CATENARIA CON DOS HILOS DE CONTACTO, EN TÚNEL A BÓVEDA, CON RETIRADA DE MATERIALES Y RESIDUOS. CONDICIONES DE TRABAJO NOCTURNO CON CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.			
OM009	0,300 h	Brigada de electrificación	193,11	57,93	
Q00034	0,200 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	20,49	
			Coste directo.....		78,42
			Costes indirectos .....	6%	4,71
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>83,13</b>
UCDE017N	km	<b>DESMONTAJE DE CATENARIA 2HC</b> DESMONTAJE DE CATENARIA CON SUSTENTADOR Y DOS HILOS DE CONTACTO, CUALQUIER TIPO Y SITUACIÓN, CON CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACOPIO EN ALMACÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.			
OM009	20,450 h	Brigada de electrificación	193,11	3.949,10	
Q00034	7,263 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	744,24	
			Coste directo.....		4.693,34
			Costes indirectos .....	6%	281,60
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>4.974,94</b>
UCDE021N	ud	<b>DESMONTAJE DE CONJUNTO DE COLA DE ANCLAJE DE CATENARIA CON SUSTENTADOR Y DOS HC, CON RT</b> DESMONTAJE DE CONJUNTO DE COLA DE ANCLAJE DE CATENARIA CON SUSTENTADOR Y DOS HILOS DE CONTACTO, CON REGULACIÓN DE TENSIÓN, CON CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACOPIO EN ALMACÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.			
OM009	0,936 h	Brigada de electrificación	193,11	180,75	
Q00034	0,333 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	34,12	
			Coste directo.....		214,87
			Costes indirectos .....	6%	12,89
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>227,76</b>
UCDE024N	ud	<b>DESMONTAJE DE CONJUNTO DE TIRANTE DE ANCLAJE</b> DESMONTAJE DE CONJUNTO DE TIRANTE DE ANCLAJE, CUALQUIER TIPO, CON CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACOPIO EN ALMACÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.			
OM009	0,438 h	Brigada de electrificación	193,11	84,58	
Q00034	0,155 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	15,88	
			Coste directo.....		100,46
			Costes indirectos .....	6%	6,03
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>		<b>106,49</b>
UCDE025N	km	<b>DESMONTAJE DE CABLE DE TIERRA</b> DESMONTAJE DE CABLE DE TIERRA, CUALQUIER TIPO Y SITUACIÓN, CON CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACOPIO EN ALMACÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.			
OM009	5,980 h	Brigada de electrificación	193,11	1.154,80	
Q00034	2,129 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	218,16	

			Coste directo.....	1.372,96
			Costes indirectos .....	6% 82,38
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>1.455,34</b>
UCDE027NR	km	<b>DESMONTAJE DE LINEA DE DISTRIBUCION DE 3kV</b> DESMONTAJE DE LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN FORMADO POR UN CABLE A CIELO ABIERTO, CUALQUIER TIPO, CON RETIRADA DE MATERIALES Y RESIDUOS. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
OM009	8,350 h	Brigada de electrificación	193,11	1.612,47
Q00034	3,010 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	308,43
			Coste directo.....	1.920,90
			Costes indirectos .....	6% 115,25
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>2.036,15</b>
UCDE031N	ud	<b>DESMONTAJE DE MÉNSULA, SUSPENSIONES Y ATIRANTADOS DE CUALQUIER TIPO</b> DESMONTAJE DE CONJUNTO DE MÉNSULA, SUSPENSIONES Y ATIRANTADOS DE CATENARIA, DE CUALQUIER TIPO Y LONGITUD, CON CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACOPIO EN ALMACÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
OM009	1,270 h	Brigada de electrificación	193,11	245,25
Q00034	0,465 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	47,65
			Coste directo.....	292,90
			Costes indirectos .....	6% 17,57
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>310,47</b>
UCDE032N	ud	<b>DESMONTAJE DE CONJUNTO DE PUNTO FIJO</b> DESMONTAJE DE CONJUNTO DE PUNTO FIJO EN CANTÓN DE COMPENSACIÓN., CUALQUIER TIPO Y SITUACIÓN, CON CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACOPIO EN ALMACÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
OM009	1,585 h	Brigada de electrificación	193,11	306,08
Q00034	0,565 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	57,90
			Coste directo.....	363,98
			Costes indirectos .....	6% 21,84
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>385,82</b>
UCDE035NN	ud	<b>DESMONTAJE DE POSTE X, XR, Z O ZBIS</b> DESMONTAJE DE POSTE X, XR, Z O ZBIS EN CUALQUIER SITUACIÓN, CON CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACOPIO EN ALMACÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
OM009	0,980 h	Brigada de electrificación	193,11	189,25
Q00034	0,323 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	33,10
			Coste directo.....	222,35
			Costes indirectos .....	6% 13,34
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>235,69</b>
UCDE039N	ud	<b>DESMONTAJE DE EQUIPO DE SECCIONADOR</b> DESMONTAJE DE EQUIPO DE SECCIONADOR, CUALQUIER TIPO, CON CLASIFICACIÓN DE MATERIALES, TRANSPORTE Y ACOPIO EN ALMACÉN O PARQUE. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO		
OM009	2,500 h	Brigada de electrificación	193,11	482,78
Q00034	0,888 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	90,99

			Coste directo.....	573,77
			Costes indirectos ..... 6%	34,43
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>608,20</b>
<b>UCLO2CdAn2N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M RECRECIDO POSTE X3B</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE RECRECIDO PARA POSTES DE ELECTRIFICACIÓN. TOTALMENTE TERMINADA. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
MPX01HMN05	0,050 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	83,36	4,17
OM009	0,220 h	Brigada de electrificación	193,11	42,48
Q00034	0,220 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	22,54
Q00027	0,261 h	Hormigonera 300 l. gasolina	2,70	0,70
			Coste directo.....	69,89
			Costes indirectos ..... 6%	4,19
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>74,08</b>
<b>UCME010N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA8</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA8 TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
AXCAT1.1baabaaaa	1,000 ud	(Ca8-A11P-N7-V7) Conj. de atirantado en V.G., en recta dentro.	96,01	96,01
Q00034	0,180 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	18,44
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
			Coste directo.....	230,32
			Costes indirectos ..... 6%	13,82
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>244,14</b>
<b>UCME010N1</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M CONJUNTO DE SUSPENSION CA4</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE SUSPENSION CA4 TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
AXCSU1.1abaaa	1,000 ud	(Ca4-1M-150) Conj. de suspensión en recta con Ca3 para ménsula y cable de Cu 150 mm².	73,40	73,40
Q00034	0,220 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	22,54
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
			Coste directo.....	211,81
			Costes indirectos ..... 6%	12,71
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>224,52</b>
<b>UCME010N2</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M EQUIPO COMPLETO DE MENSULA CA1RTTG</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE EQUIPO COMPLETO DE MENSULA CA1RTTG TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
AXCME1.1aaaaa	1,000 ud	(Ca1RTTG) Conj. de ménsula y tirante giratorios para atirantado dentro.	213,51	213,51
Q00034	0,600 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	61,48
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
			Coste directo.....	390,86
			Costes indirectos ..... 6%	23,45
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>414,31</b>
<b>UCME040N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA28</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA28 TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
AXCAT1.1dacbfba	1,000 ud	(Ca28-N15a-A11P) Conjunto de atirantado en V.G., en curva dentro.	96,69	96,69
Q00034	0,180 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	18,44
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87

			Coste directo.....	231,00
			Costes indirectos ..... 6%	13,86
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>244,86</b>
<b>UCME040Ntn1</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA28T</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA28T TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
Q00034	0,180 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	18,44
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
AXCAT1.1decbagba	1,000 ud	(Ca28-T-N15b-A11P) CONJUNTO DE ATIRANTADO EN TÚNEL.	103,84	103,84
			Coste directo.....	238,15
			Costes indirectos ..... 6%	14,29
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>252,44</b>
<b>UCME070N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA7</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA7 TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
Q00034	0,220 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	22,54
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
AXCAT1.1aaabaaaa	1,000 ud	(Ca7-A11P-N7-V7) Conj. de atirantado en V.G., en recta fuera.	115,04	115,04
			Coste directo.....	253,45
			Costes indirectos ..... 6%	15,21
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>268,66</b>
<b>UCME070N1</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M DE EQUIPO COMPLETO DE MENSULA CA10RTTG</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE EQUIPO COMPLETO DE MENSULA CA10RTTG TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
Q00034	0,600 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	61,48
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
AXCME1.1caaaa	1,000 ud	(Ca10RTTG) Conj. de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera.	236,53	236,53
			Coste directo.....	413,88
			Costes indirectos ..... 6%	24,83
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>438,71</b>
<b>UCME100D11</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M CONJUNTO DE SUSPENSION CA2</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE SUSPENSION CA2 TOTALMENTE TERMINADO. CONDICIONES DE TRABAJO NOCTURNO CON CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
Q00034	0,220 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	22,54
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
AXCSU1.1aaaaa	1,000 ud	(Ca2-1M-150) Conj. de suspensión en curva con Ca3 para ménsula y cable de Cu 150 mm².	69,14	69,14
			Coste directo.....	207,55
			Costes indirectos ..... 6%	12,45
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>220,00</b>
<b>UCME100N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M CONJUNTO DE ATIRANTADO CA27</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA27 TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
Q00034	0,180 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	18,44
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
AXCAT1.1cacabfba	1,000 ud	(Ca27-N15a-A11P) Conjunto de atirantado en V.G., en curva fuera, con N15a.	109,52	109,52

			Coste directo.....	243,83
			Costes indirectos ..... 6%	14,63
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>258,46</b>
<b>UCME100Ntn</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M CONJUNTO DE ATIRANTADO CA27T</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA27T TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
Q00034	0,300 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	30,74
OM009	0,700 h	Brigada de electrificación	193,11	135,18
AXCAT1.1cecbagba	1,000 ud	(Ca27-T-N15b-A11P) CONJUNTO DE ATIRANTADO EN TÚNEL	330,67	330,67
			Coste directo.....	496,59
			Costes indirectos ..... 6%	29,80
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>526,39</b>
<b>UCME190N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M DE CONJUNTO DE SUSPENSION CA6RT</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE SUSPENSION CA6RT TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
Q00034	0,220 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	22,54
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
AXCSU1.1abcbba	1,000 ud	(Ca6RT-1R150) Conj. de suspensión sobre ménsula en recta y cable de Cu 150 mm².	49,34	49,34
			Coste directo.....	187,75
			Costes indirectos ..... 6%	11,27
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>199,02</b>
<b>UCME310N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M CONJUNTO DE ATIRANTADO CA7-PAT</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE ATIRANTADO CA7-PAT TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
AXCAT1.1aacbcala	1,000 ud	(Ca7-PAT-A11P-N7-RT51P) Conjunto de atirantado en V.G., fuera, en cola, con péndola aislada.	114,85	114,85
Q00034	0,180 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	18,44
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
			Coste directo.....	249,16
			Costes indirectos ..... 6%	14,95
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>264,11</b>
<b>UCME310N1</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M EQUIPO COMPLETO DE MENSULA CA11RTTG</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE EQUIPO COMPLETO DE MÉSULA CA11RTTG TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
AXCME1.1caaab	1,000 ud	(Ca11RTTG) Conj. de ménsula y tirante giratorios para atirantado fuera.	281,56	281,56
Q00034	0,600 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	61,48
OM009	0,600 h	Brigada de electrificación	193,11	115,87
			Coste directo.....	458,91
			Costes indirectos ..... 6%	27,53
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>486,44</b>
<b>UCPF002N</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M PUNTO FIJO SÓLO SUSTENTADOR TÚNEL</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE PUNTO FIJO SÓLO SUSTENTADOR EN TÚNEL, NOCTURNO, TOTALMENTE AJUSTADO Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
Q00034	1,300 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	133,21
OM009	1,513 h	Brigada de electrificación	193,11	292,18
MNCPCAAc72	120,000 M.	(64271200) Cable de acero galvanizado Ø11.	1,75	210,00
AXCCL1.1baea	2,000 u	(CU26V-72-1) CONJ. DE ANCLAJE DE UN SUSTENTADOR DE Cu150 MM² SIN R.T.	125,85	251,70
MNCMPGG35U	2,000 u	(64313120) GRAPA DE SUJECIÓN P.F. CU185 A AC72.	21,89	43,78



MNCPHHW25	1,000 u	(64551450) HERRAJE HELICOIDAL "OMEGA" AC.72.	1,91	1,91
AXCSU1.1aabaa	1,000 u	(CA2-2M-150) CONJ. DE SUSPENSIÓN EN CURVA CON CA5 PARA MÉNSULA Y DOS CABLES DE CU 150 MM².	98,67	98,67
MNL14PHA17	2,000 ud	Placa de anclaje PL-AN	19,00	38,00
MNCPHAAAsQV-M8	8,000 Ud.	(64237200) Anclaje de seg. quím. con varilla roscada.	3,85	30,80
			Coste directo.....	1.100,25
			Costes indirectos ..... 6%	66,02
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	1.166,27
UCPR003N	ud	S Y M AUTOVALVULA SUMINISTRO Y MONTAJE DE AUTOVALVULA. TOTALMENTE TERMINADO Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
AXCPT1.3a	1,000 ud	(PA-1) Conjunto de pararrayos autoválvula para 3300 V.c.c., y su conex. sust. y a t. ierra.	1.785,05	1.785,05
OM009	1,810 h	Brigada de electrificación	193,11	349,53
Q00036	0,260 h	Dresina	180,96	47,05
Q00033	0,260 h	Camión 20 t con grúa	93,74	24,37
			Coste directo.....	2.206,00
			Costes indirectos ..... 6%	132,36
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	2.338,36
UCSC004N	ud	SUMINISTRO Y MONTAJE AC SIN FEEDER, TELEMANDADO SUMINISTRO Y MONTAJE DE SECCIONADOR DE APERTURA EN CARGA SIN FEEDER, ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO O HIDRÁULICO. TOTALMENTE INSTALADO Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
OM009	4,230 h	Brigada de electrificación	193,11	816,86
Q00036	0,378 h	Dresina	180,96	68,40
Q00033	0,643 h	Camión 20 t con grúa	93,74	60,27
AXESM1.1abaa	1,000 ud	(ESM2) Equipo de seccionador de A/C con transmisiones y accionamiento eléctrico o hidráulico, sin Feeder.	3.447,31	3.447,31
			Coste directo.....	4.392,84
			Costes indirectos ..... 6%	263,57
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	4.656,41
UCSE002N	ud	S Y M SECCIONAMIENTO DE COMPENSACION SIN LA SUMINISTRO Y MONTAJE DE SECCIONAMIENTO DE COMPENSACION MECÁNICA SIN LAMINA DE AIRE, TOTALMENTE AJUSTADO Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO		
AXCCO1.1faN	4,000 ud	(Ct8-3-150) Conj. de conexión de aguja, entre dos sust. Cu150 y HC.	67,72	270,88
Q00034	3,150 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	322,78
OM009	9,830 h	Brigada de electrificación	193,11	1.898,27
			Coste directo.....	2.491,93
			Costes indirectos ..... 6%	149,52
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	2.641,45
UCSI010N	ud	SUMINISTRO Y MONTAJE SEÑAL DE PELIGRO DE MUERTE SUMINISTRO Y MONTAJE DE SEÑAL DE PELIGRO DE MUERTE. TOTALMENTE INSTALADA Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO .		
MNL18PSI02	1,000 ud	Placa peligro muerte c/fij y p.p. de nume y pint	22,48	22,48
OM009	0,165 h	Brigada de electrificación	193,11	31,86
Q00036	0,010 h	Dresina	180,96	1,81
Q00033	0,020 h	Camión 20 t con grúa	93,74	1,87
			Coste directo.....	58,02
			Costes indirectos ..... 6%	3,48
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	61,50



UCSO001N1	ud	<b>S Y M DE GIRO DE DOBLE MENSULA PARA AGUJA PARA POSTE SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE SOPORTE PARA DOBLE MÉNSULA DE AGUJA PARA POSTE DE CATENARIA CR-160. TOTALMENTE MONTADO Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO</b>		
AXSGI1.3eb	1,000 ud	(SG2TA) (64357090) Subconj. de giro de dos tirantes, en agujas	56,02	56,02
AXSGI1.3db	1,000 ud	(SG2MA) (64357070) Subconjunto de giro de dos ménsulas, en agujas	50,70	50,70
OM009	0,880 h	Brigada de electrificación	193,11	169,94
Q00034	0,280 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	28,69
			Coste directo.....	305,35
			Costes indirectos ..... 6%	18,32
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>323,67</b>
UCSO006N	ud	<b>S Y M DE GIRO DE MENSULA PARA SECCIONAMIENTO PARA POSTE SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE SOPORTE PARA DOBLE MÉNSULA DE SECCIONAMIENTO PARA POSTE DE CATENARIA CR-160. TOTALMENTE MONTADO Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO</b>		
AXSGI1.3ec	1,000 ud	(SG2TS) (64357100) Subconj. de giro de dos tirantes, en seccionamiento	77,69	77,69
AXSGI1.3dc	1,000 ud	(SG2MS) (64357080) Subconj. de giro de dos ménsulas, en seccionamiento	72,37	72,37
OM009	1,510 h	Brigada de electrificación	193,11	291,60
Q00034	0,480 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	49,19
			Coste directo.....	490,85
			Costes indirectos ..... 6%	29,45
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>520,30</b>
UCSU006NNT	ud	<b>S Y M CONJUNTO SUSPENSIÓN EN TÚNEL Ca2-1RT CON POLEA SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE SUSPENSION CA2-1RT TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO</b>		
AXCSU1.1aaaa	1,000 ud	(Ca2-1M-150) Conj. de suspensión en curva con Ca3 para ménsula y cable de Cu 150 mm².	69,14	69,14
Q00034	0,310 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	31,77
OM009	0,820 h	Brigada de electrificación	193,11	158,35
MNCPPHAAQV-M16	2,000 Ud.	(64237203) Anclaje de seg. quím. con varilla roscada.	8,61	17,22
MNCPSUE4a	1,000 Ud.	(64751140) Estribo de fijación de suspensión.	2,44	2,44
MNCPPGGr3	1,000 Ud.	(64373200) Grupilla de 4x45.	0,18	0,18
MNCPPGGr6	2,000 Ud.	(64373350) Grupilla de 6x30.	0,25	0,50
MNCPSUO4b	1,000 Ud.	(64597370) Oreja para suspensión con polea.	11,50	11,50
MNCPPGPa3	1,000 Ud.	(64371200) Pasador de 14x66.	0,69	0,69
MNCPSURT26	1,000 Ud.	(64597430) Horquilla para suspensión pórtico.	18,63	18,63
MNCPSURT28a	1,000 Ud.	(64597460) Polea para suspensión pórtico.	30,00	30,00
MNCPSURT29a	1,000 Ud.	(64597490) Eje de horquilla para suspensión pórtico.	13,81	13,81
			Coste directo.....	354,23
			Costes indirectos ..... 6%	21,25
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>375,48</b>
UCSU006NT1	ud	<b>S Y M CONJUNTO SUSPENSIÓN EN TÚNEL Ca2-1RT CON POLEA TELESCOPICO SUMINISTRO Y MONTAJE DE CONJUNTO DE SUSPENSION CA2-1RT TOTALMENTE TERMINADO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO</b>		
AXCSU1.1aaaa	1,000 ud	(Ca2-1M-150) Conj. de suspensión en curva con Ca3 para ménsula y cable de Cu 150 mm².	69,14	69,14
Q00034	0,310 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	31,77
OM009	0,820 h	Brigada de electrificación	193,11	158,35
MNCPPHAAQV-M16	2,000 Ud.	(64237203) Anclaje de seg. quím. con varilla roscada.	8,61	17,22
MNCPSUE4a	1,000 Ud.	(64751140) Estribo de fijación de suspensión.	2,44	2,44
MNCPPGGr3	1,000 Ud.	(64373200) Grupilla de 4x45.	0,18	0,18
MNCPPGGr6	2,000 Ud.	(64373350) Grupilla de 6x30.	0,25	0,50
MNCPSUO4b	1,000 Ud.	(64597370) Oreja para suspensión con polea.	11,50	11,50
MNCPPGPa3	1,000 Ud.	(64371200) Pasador de 14x66.	0,69	0,69

MNCPSURT26	1,000 Ud.	(64597430) Horquilla para suspensión pórtico.	18,63	18,63
MNCPSURT28a	1,000 Ud.	(64597460) Polea para suspensión pórtico.	30,00	30,00
MNCPSURT29a	1,000 Ud.	(64597490) Eje de horquilla para suspensión pórtico.	13,81	13,81
MNCPMEK1aN1N	1,000 Ud.	Herraje H9	74,21	74,21
MNL19PET01	1,000 ud	Tomillería y pequeño material para fijación	3,70	3,70
			Coste directo.....	432,14
			Costes indirectos .....	6% 25,93
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	458,07
UCTE003N	km	SUMINISTRO Y MONTAJE CATENARIA 150+2HC 107 SUMINISTRO Y TENDIDO DE CATENARIA DE VÍA GENERAL COM- PUESTA POR UN SUSTENTADOR DE COBRE DE 150 MM2, DOS HILOS DE CONTACTO DE 107 MM2. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
MNCPCOCuEI150	1.050,000 M.	(64295200) Cable de Cu electrolítico desnudo.	19,20	20.160,00
MNCPCOHC107CuETP-C	2.100,000 M.	(64291100) Hilo de contacto circular Cu electrolítico.	16,87	35.427,00
OM009	58,680 h	Brigada de electrificación	193,11	11.331,69
Q00036	3,500 h	Dresina	180,96	633,36
Q00033	6,030 h	Camión 20 t con grúa	93,74	565,25
Q00049	13,220 h	Plataforma de tendido con gatos portabobinas	42,80	565,82
			Coste directo.....	68.683,12
			Costes indirectos .....	6% 4.120,99
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	72.804,11
UCTE003NPE1	u	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PENDOLA EQUIPOTENCIAL CO6 SUMINISTRO Y MONTAJE DE PENDOLA EQUIPOTENCIAL CO6. CUAL- QUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
AXCPE1.3ce	1,000 ud	(Co6-Cu) Conjunto de péndola equipotencial 1 H.C., cable de Cu.	14,50	14,50
OM009	0,040 h	Brigada de electrificación	193,11	7,72
Q00036	0,020 h	Dresina	180,96	3,62
			Coste directo.....	25,84
			Costes indirectos .....	6% 1,55
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	27,39
UCTE003NPE2	u	SUMINISTRO Y MONTAJE DE PENDOLA CO7 SUMINISTRO Y MONTAJE DE PENDOLA DE VARILLA CO7. CUAL- QUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
OM009	0,020 h	Brigada de electrificación	193,11	3,86
Q00036	0,020 h	Dresina	180,96	3,62
AXCPE1.3ce1N	1,000 ud	(Co7-Cu) Conjunto de péndola equipotencial 1 H.C., cable de Cu.	6,30	6,30
			Coste directo.....	13,78
			Costes indirectos .....	6% 0,83
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	14,61
UCTE010NN	ud	MONTAJE DE EMPALME DE CATENARIA 150+2HC 107, CIELO ABIERTO MONTAJE DE EMPALME DE CATENARIA DE VÍA GENERAL COMPUES- TA POR UN SUSTENTADOR DE COBRE DE 150 MM2, DOS HILOS DE CONTACTO DE 107 MM2, A CIELO ABIERTO. TOTALMENTE AJUSTA- DA Y EN SERVICIO. CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO.		
MNCPMGG33U	2,000 Ud.	(64311300) Grifa de empalme HC. 107.	99,93	199,86
MNCPMGM12U	1,000 Ud.	(64315100) Manguito de empalme, cable Cu 150.	9,73	9,73
Q00033	0,456 h	Camión 20 t con grúa	93,74	42,75
OM009	1,481 h	Brigada de electrificación	193,11	286,00
			Coste directo.....	538,34
			Costes indirectos .....	6% 32,30
			COSTE UNITARIO TOTAL .....	570,64

ULP11EMA2cb	ud	<b>REPOSICIÓN DE PERNO DE M24 DAÑADO</b> SUMINISTRO Y MONTAJE PARA REPARACIÓN DE PERNO DE M24 DAÑADO, DEJANDO LOS PERNOS PERFECTAMENTE ALINEADO Y PREPARADO PARA MONTAJE POSTERIOR DEL POSTE.		
OC004	0,416 h	Peón especializado obra civil	18,02	7,50
OC005	0,416 h	Peón ordinario de obra civil	17,88	7,44
Q00034	0,831 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	85,15
Q00038	0,831 h	Martillo neumático manual rompedor	5,76	4,79
MPX01HMN02	0,050 m3	Hormigón para armar HA-25/B/20/Ila	71,95	3,60
MNL13PMG04	1,000 ud	Manguito de empalme	5,12	5,12
			Coste directo .....	113,60
			Costes indirectos ..... 6%	6,82
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>120,42</b>
ULP13EQC4abbd	ud	<b>SUMINISTRO Y MONTAJE DE ANCLAJE DE CABLE DE TIERRA LA110 EN TUNEL</b> SUMINISTRO Y MONTAJE DE COLA DE ANCLAJE DE CABLE LA-110 EN TÚNEL SIN TIRANTE DE ANCLAJE. CONDICIONES DE TRABAJO DIURNO SIN CORTE DE TENSIÓN		
OM009	0,650 h	Brigada de electrificación	193,11	125,52
MNL14PHA05	1,000 ud	Cola de anclaje de cable tipo LA-110	171,30	171,30
MNL19PAT02	1,000 ud	Conjunto de materiales para anclaje en túnel	371,95	371,95
Q00035	0,065 h	Camión 20 t	42,80	2,78
Q00034	0,650 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	66,61
			Coste directo .....	738,16
			Costes indirectos ..... 6%	44,29
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>782,45</b>
ULP15PMA1a	ud	<b>MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE PUESTA A TIERRA MEDIANTE PROCEDIMIENTOS INDIRECTOS (TELURÓMETRO)</b> MEDICIÓN DE LA CALIDAD DE PUESTA A TIERRA MEDIANTE PROCEDIMIENTOS INDIRECTOS (TELURÓMETRO).		
OM009	0,850 h	Brigada de electrificación	193,11	164,14
MNL19PET34	2,000 ud	Telurómetro	11,41	22,82
			Coste directo .....	186,96
			Costes indirectos ..... 6%	11,22
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>198,18</b>
ULP15SEÑ1N	ud	<b>ROTULACION DE POSTES Y OTROS ELEMENTOS DE ELECTRIFICACION</b> TRABAJOS DE ROTULACIÓN DE IDENTIFICACIÓN DE PERFIL DE ELECTRIFICACIÓN Y OTROS ELEMENTOS DE ELECTRIFICACIÓN SIGUIENDO NUMERACIÓN DE ACUERDO A P.K. CRECIENTE E IDENTIFICACIÓN SEGÚN ESQUEMA ELÉCTRICO. INCLUYE DESPLAZAMIENTOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.		
MXN01EDF29N	0,300 l	P. plást. acrílica obra b/col. tornado mate o pegatina	2,31	0,69
Q00026	0,062 h	Furgoneta pequeña	18,96	1,18
OM009	0,072 h	Brigada de electrificación	193,11	13,90
			Coste directo .....	15,77
			Costes indirectos ..... 6%	0,95
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>16,72</b>
ULP16FEE4aba	km	<b>SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE DE TIERRA LA110 EN TUNEL</b> TENDIDO DE CABLE FEEDER O RETORNO TIPO LA-110, EN TÚNEL. CONDICIONES DE TRABAJO NOCTURNO CON CORTE DE TENSIÓN		
OM009	2,964 h	Brigada de electrificación	193,11	572,38
MNL12PCA01	1,050 km	Cable de aluminio-acero LA-110	1.578,74	1.657,68
Q00036	2,964 h	Dresina	180,96	536,37
Q00049	2,964 h	Plataforma de tendido con gatos portabobinas	42,80	126,86
Q00035	0,296 h	Camión 20 t	42,80	12,67

			Coste directo.....	2.905,96
			Costes indirectos ..... 6%	174,36
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>3.080,32</b>
<b>UPPO2X3BPN</b>	<b>ud</b>	<b>S Y M POSTE X3B-P SOBRE PLACA DE ASIENTO HORIZONTAL Y FIJADO POR PERNOS</b>		
SUMINISTRO Y MONTAJE DE POSTE TIPO X3B-P, SOBRE PLACA DE ASIENTO HORIZONTAL Y FIJADO POR PERNOS, TOTALMENTE MONTADO Y EN SERVICIO, CUALQUIER INTERVALO DE TRABAJO				
MPX01HMN05	0,050 m3	Hormigón HM-25/P/20/I central	83,36	4,17
OM009	0,552 h	Brigada de electrificación	193,11	106,60
Q00034	0,552 h	Vehículo bivial con castillete y grúa	102,47	56,56
Q00027	0,261 h	Hormigonera 300 l. gasolina	2,70	0,70
MNCPPOX3B-P	1,000 Ud.	(64531102) Poste de vía general.	591,52	591,52
			Coste directo.....	759,55
			Costes indirectos ..... 6%	45,57
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>805,12</b>
<b>UX03ETO005N12</b>	<b>km</b>	<b>COMPROBACIÓN DE LAS CIMENTACIONES</b>		
COMPROBACION DE LAS CIMENTACIONES EJECUTADAS				
Q00026	0,800 h	Furgoneta pequeña	18,96	15,17
OM009	0,800 h	Brigada de electrificación	193,11	154,49
OM010	0,800 h	Ingeniero superior industrial	76,35	61,08
			Coste directo.....	230,74
			Costes indirectos ..... 6%	13,84
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>244,58</b>
<b>UXP01CLO10a</b>	<b>u</b>	<b>PICADO DE RECRECIDOS</b>		
PICADO DE RECRECIDOS, INCLUSO RETIRADA DE ESCOMBROS. INCLUYE DESPLAZAMIENTOS, MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MEDIOS AUXILIARES.				
OM009	0,309 h	Brigada de electrificación	193,11	59,67
Q00036	0,057 h	Dresina	180,96	10,31
Q00037	0,031 h	COMPRESOR MÓVIL CON DOS MARTILLOS NEUMÁTICOS (ELECTRIFICACIÓN)	15,90	0,49
			Coste directo.....	70,47
			Costes indirectos ..... 6%	4,23
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>74,70</b>
<b>UXP01ZCA5a</b>	<b>u</b>	<b>SUBIDA Y BAJADA DE CABLEADO DE TELEMANDO</b>		
SUBIDA Y BAJADA A ARMARIO SECCIONADOR DE CABLEADO DE TELEMANDO. INCLUIDO EL PROPIO SUMUNISTRO, EL TRANSPORTE, LA CARGA Y LA DESCARGA DEL MATERIAL A PIE DE OBRA, LA EJECUCIÓN, LOS DESPLAZAMIENTOS, PEQUEÑO MATERIAL, HERRAMIENTAS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES.				
MNX01TUB17	4,000 m	Tubería de PE	2,91	11,64
MNX01EDF17	2,000 ud	Pequeño material	0,68	1,36
OM009	0,050 h	Brigada de electrificación	193,11	9,66
			Coste directo.....	22,66
			Costes indirectos ..... 6%	1,36
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL .....</b>	<b>24,02</b>