

Proyecto Constructivo de la
Subestación Eléctrica de Tracción
de Maltzaga.

**DOCUMENTO N° 2. PLANOS
(I)**

saitec

engineering

00.- ÍNDICE DE PLANOS

00.01.- ÍNDICE GENERAL		1 hoja
Total por grupo	1 hoja	

01.- SITUACIÓN

01.01.- LOCALIZACIÓN		2 hojas
Total por grupo	2 hojas	

02.- UBICACION

02.01.- ESTADO ACTUAL DE LA ZONA		1 hoja
Total por grupo	1 hoja	

03.- ARQUITECTURA

03.01.- EMPLAZAMIENTO		2 hojas
03.02.- PLANTA PRINCIPAL		3 hojas
03.03.- ALZADOS Y SECCIONES		4 hojas
03.04.- DETALLES CONSTRUCTIVOS		1 hoja
03.05.- CARPINTERIA		2 hojas
03.06.- ACOMETIDA Y REDES DE DISTRIBUCIÓN		2 hojas
Total por grupo	14 hojas	

04.- DEMOLICIONES

04.01.- PLANTA Y ALZADOS		1 hoja
04.02.- PARCELARIO		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

05.- ESTRUCTURA

05.01.- ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO		6 hojas
05.02.- ESTRUCTURA METALICA		2 hojas
Total por grupo	8 hojas	

06.- ACOMETIDA ELECTRICA

06.01.- TRAZADO DE LA ACOMETIDA		1 hoja
06.02.- DETALLES		2 hojas
Total por grupo	3 hojas	

07.- DISTRIBUCION DE EQUIPOS

07.01.- DISTRIBUCION DE EQUIPOS. PLANTA		1 hoja
07.02.- DISTRIBUCION DE EQUIPOS. CANALIZACIONES		1 hoja
07.03 AL 07.14.- DETALLES		12 hojas
Total por grupo	14 hojas	

08.- VENTILACION

08.01.- PLANTA GENERAL Y DETALLES		1 hoja
08.02.- ALZADOS		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

09.- ALUMBRADO Y FUERZA

09.01.- DISTRIBUCION GENERAL		1 hoja
Total por grupo	1 hoja	

10.- SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

10.01.- SISTEMA DE DETENCION DE INCENDIOS		3 hojas
10.02.- SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIOS		2 hojas
Total por grupo	5 hojas	

11.- SISTEMA DE SEGURIDAD

11.1.- INTRUSION		1 hoja
11.2.- VIDEOVIGILANCIA		2 hojas
Total por grupo	3 hojas	

12.- SISTEMA DE PROTECCION CONTRA EL RAYO

12.01.- ALZADO Y PLANTA		1 hoja
12.02.- DETALLE		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

13.- ALIMENTACION A CATENARIA

13.01.- PLANTA GENERAL		1 hoja
13.02.- ESQUEMA DE TRACCIÓN		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

14.- RED DE 3kV

14.01.- PLANTA GENERAL		1 hoja
14.02.- ESQUEMA ELECTRIFICACIÓN		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

15.- RED DE FIBRA

15.01.- PLANTA GENERAL		1 hoja
15.02.- ESQUEMA FUNCIONAL		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

16.- RED DE TIERRAS

16.01.- RED ENTERRADA		1 hoja
16.02.- RED AÉREA DE TIERRA		1 hoja
16.03.- CANALIZACIONES Y ARQUETAS		1 hoja
16.04.- DETALLES		2 hojas
Total por grupo	5 hojas	

17 AL 22.- ESQUEMAS UNIFILARES

17.01.- ESQUEMA UNIFILAR		1 hoja
18.01 AL 18.08.- CELDAS DE 30kV		64 hojas
19.01 AL 19.05.- CELDAS DE LINEA DE 3kV		29 hojas
20.01 AL 20.06.- CELDAS DE CORRIENTE CONTINUA		80 hojas
21.01 AL 21.04.- CELDAS DE BAJA TENSION		52 hojas
22.01 -.- CUADRO TELEMANDO SECCIONADORES		22 hojas
Total por grupo	248 hojas	

23.- LISTA DE CABLES

23.- LISTA DE CABLES		
Total por grupo	3 hojas	

NUMERO TOTAL DE HOJAS

320 HOJAS

OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
saitec		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P0001-V01		4-STM-21-001-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)

S/E

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

ÍNDICE GENERAL

PLANO-ZK / N. PLANO
00

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN

00.- ÍNDICE DE PLANOS

00.01.- ÍNDICE GENERAL		1 hoja
Total por grupo	1 hoja	

01.- SITUACIÓN

01.01.- LOCALIZACIÓN		2 hojas
Total por grupo	2 hojas	

02.- UBICACION

02.01.- ESTADO ACTUAL DE LA ZONA		1 hoja
Total por grupo	1 hoja	

03.- ARQUITECTURA

03.01.- EMPLAZAMIENTO		2 hojas
03.02.- PLANTA PRINCIPAL		3 hojas
03.03.- ALZADOS Y SECCIONES		4 hojas
03.04.- DETALLES CONSTRUCTIVOS		1 hoja
03.05.- CARPINTERIA		2 hojas
03.06.- ACOMETIDA Y REDES DE DISTRIBUCIÓN		2 hojas
Total por grupo	14 hojas	

04.- DEMOLICIONES

04.01.- PLANTA Y ALZADOS		1 hoja
04.02.- PARCELARIO		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

05.- ESTRUCTURA

05.01.- ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO		6 hojas
05.02.- ESTRUCTURA METALICA		2 hojas
Total por grupo	8 hojas	

06.- ACOMETIDA ELECTRICA

06.01.- TRAZADO DE LA ACOMETIDA		1 hoja
06.02.- DETALLES		2 hojas
Total por grupo	3 hojas	

07.- DISTRIBUCION DE EQUIPOS

07.01.- DISTRIBUCION DE EQUIPOS. PLANTA		1 hoja
07.02.- DISTRIBUCION DE EQUIPOS. CANALIZACIONES		1 hoja
07.03 AL 07.14.- DETALLES		12 hojas
Total por grupo	14 hojas	

08.- VENTILACION

08.01.- PLANTA GENERAL Y DETALLES		1 hoja
08.02.- ALZADOS		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

09.- ALUMBRADO Y FUERZA

09.01.- DISTRIBUCION GENERAL		1 hoja
Total por grupo	1 hoja	

10.- SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

10.01.- SISTEMA DE DETENCION DE INCENDIOS		3 hojas
10.02.- SISTEMA DE EXTINCION DE INCENDIOS		2 hojas
Total por grupo	5 hojas	

11.- SISTEMA DE SEGURIDAD

11.1.- INTRUSION		1 hoja
11.2.- VIDEOVIGILANCIA		2 hojas
Total por grupo	3 hojas	

12.- SISTEMA DE PROTECCION CONTRA EL RAYO

12.01.- ALZADO Y PLANTA		1 hoja
12.02.- DETALLE		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

13.- ALIMENTACION A CATENARIA

13.01.- PLANTA GENERAL		1 hoja
13.02.- ESQUEMA DE TRACCIÓN		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

14.- RED DE 3kV

14.01.- PLANTA GENERAL		1 hoja
14.02.- ESQUEMA ELECTRIFICACIÓN		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

15.- RED DE FIBRA

15.01.- PLANTA GENERAL		1 hoja
15.02.- ESQUEMA FUNCIONAL		1 hoja
Total por grupo	2 hojas	

16.- RED DE TIERRAS

16.01.- RED ENTERRADA		1 hoja
16.02.- RED AÉREA DE TIERRA		1 hoja
16.03.- CANALIZACIONES Y ARQUETAS		1 hoja
16.04.- DETALLES		2 hojas
Total por grupo	5 hojas	

17 AL 22.- ESQUEMAS UNIFILARES

17.01.- ESQUEMA UNIFILAR		1 hoja
18.01 AL 18.08.- CELDAS DE 30kV		64 hojas
19.01 AL 19.05.- CELDAS DE LINEA DE 3kV		29 hojas
20.01 AL 20.06.- CELDAS DE CORRIENTE CONTINUA		80 hojas
21.01 AL 21.04.- CELDAS DE BAJA TENSION		52 hojas
22.01 -.- CUADRO TELEMANDO SECCIONADORES		22 hojas
Total por grupo	248 hojas	

23.- LISTA DE CABLES

23.- LISTA DE CABLES		
Total por grupo	3 hojas	

NUMERO TOTAL DE HOJAS

320 HOJAS

OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
saitec			ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P0001-V01			4-STM-21-001-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

etf euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)

S/E



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

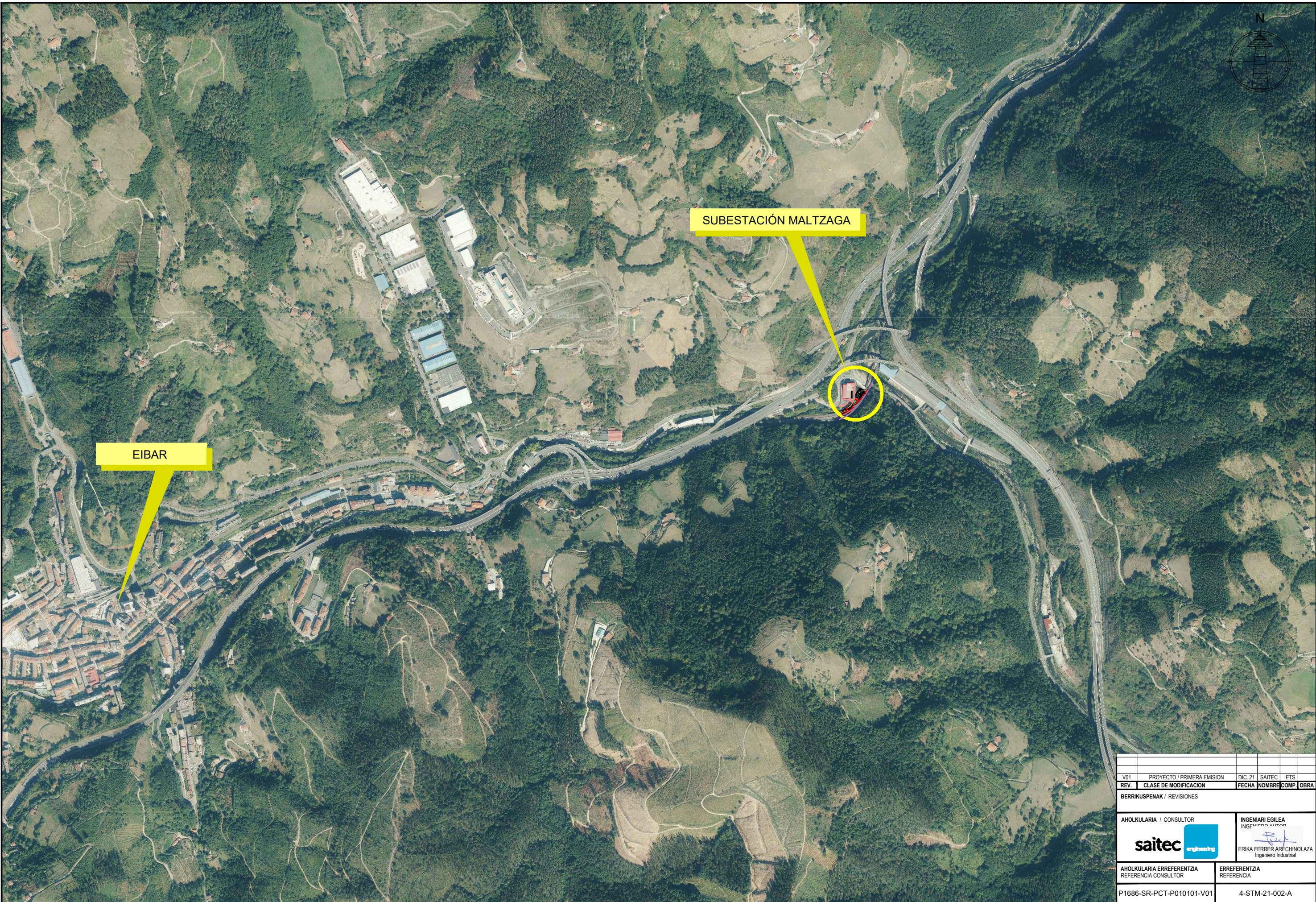
MALTZAGAKO TRAKIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

ÍNDICE GENERAL

PLANO-ZK / N. PLANO
00

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTORA
saitec	 ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	-----------------------------

P1686-SR-PCT-P010101-V01	4-STM-21-002-A
--------------------------	----------------

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

1:1.000



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

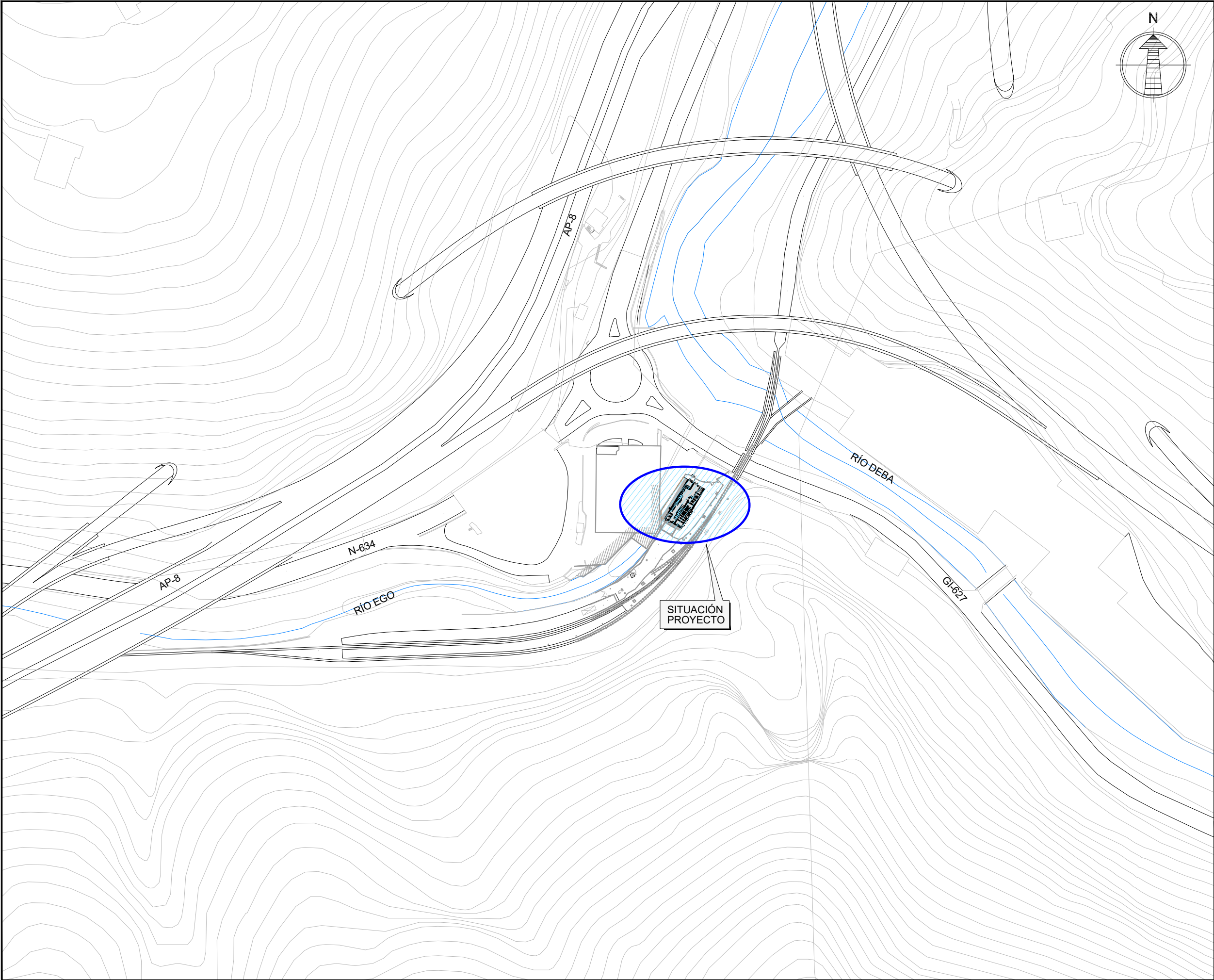
MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPISTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

SITUACIÓN
LOCALIZACIÓN

PLANO-ZK / N. PLANO
01.01

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P010201-V01		4-STM-21-003-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

et euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)
1:2.000

0 25 50m

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKZIOKO AZPISTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

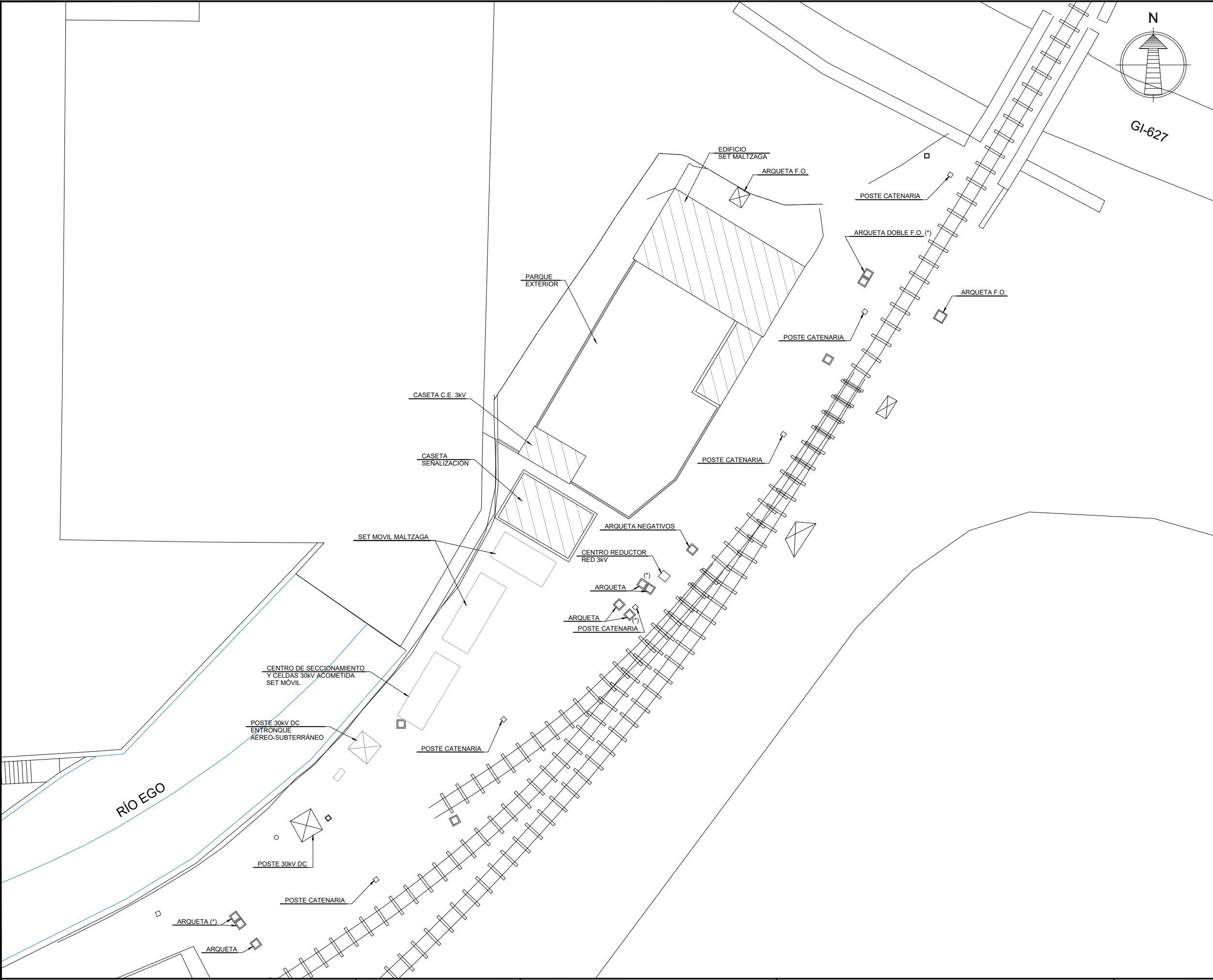
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

SITUACIÓN
LOCALIZACIÓN

PLANO-ZK / N. PLANO

01.02

ORRIA / HOJA
2 Sigue FIN



OHARRAK:
NOTAS:

- (*) ARQUETAS EJECUTADAS EN OBRA ADECUACIÓN DE ACCESO

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P020101-V01		4-STM-21-004-A		

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA, ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA

INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL (DIN-A1)

1:150

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

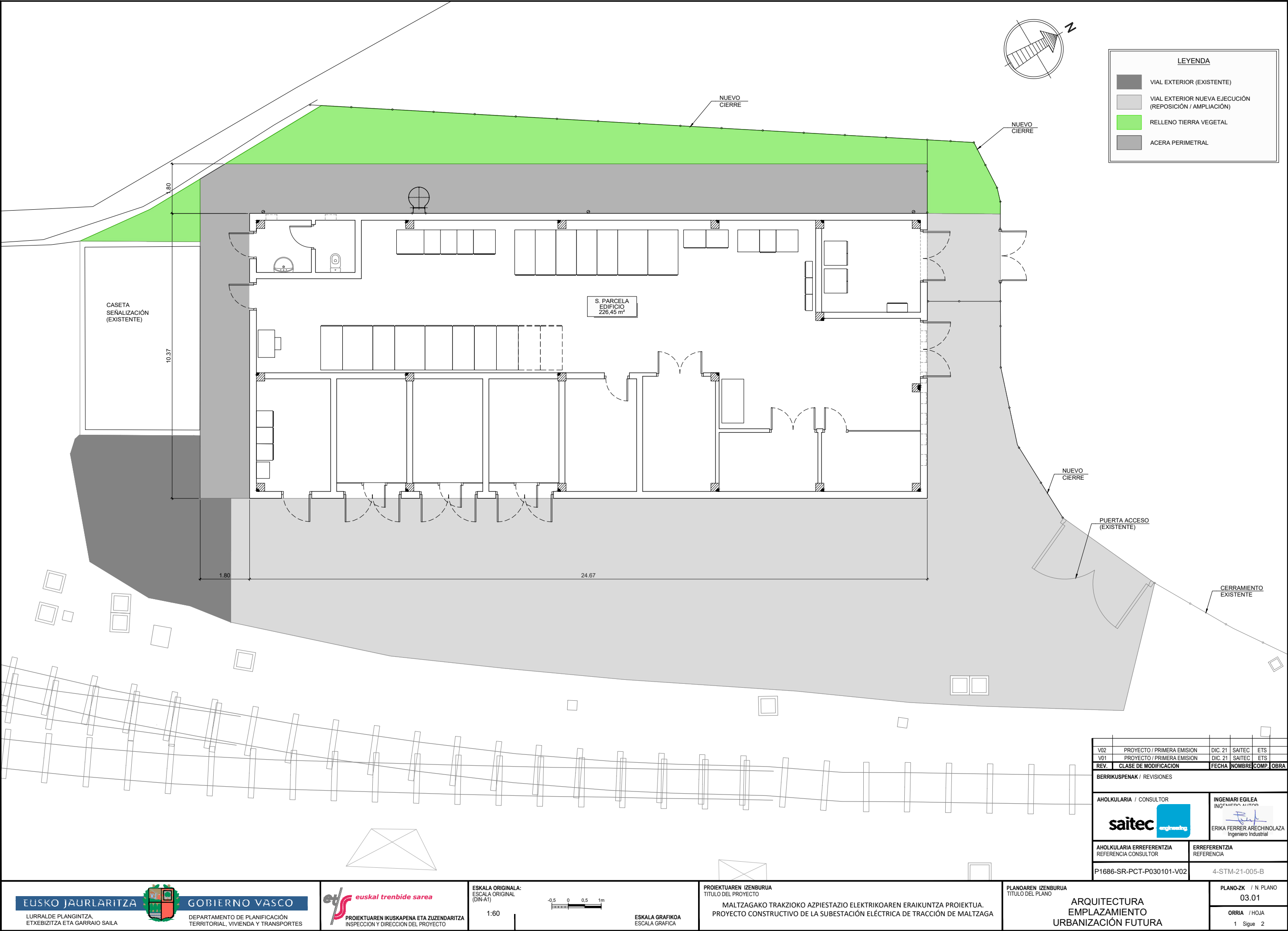
UBICACIÓN
ESTADO ACTUAL DE LA ZONA

PLANO-ZK / N. PLANO

02.01

ORRIA / HOJA

1 Sigue FIN



LEYENDA

- VIAL EXTERIOR (EXISTENTE)
- VIAL EXTERIOR NUEVA EJECUCIÓN (REPOSICIÓN / AMPLIACIÓN)
- RELLENO TIERRA VEGETAL
- ACERA PERIMETRAL

V02	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTÓNOMO		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P030101-V02		4-STM-21-005-B		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)

1:60

0 0.5 1m

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

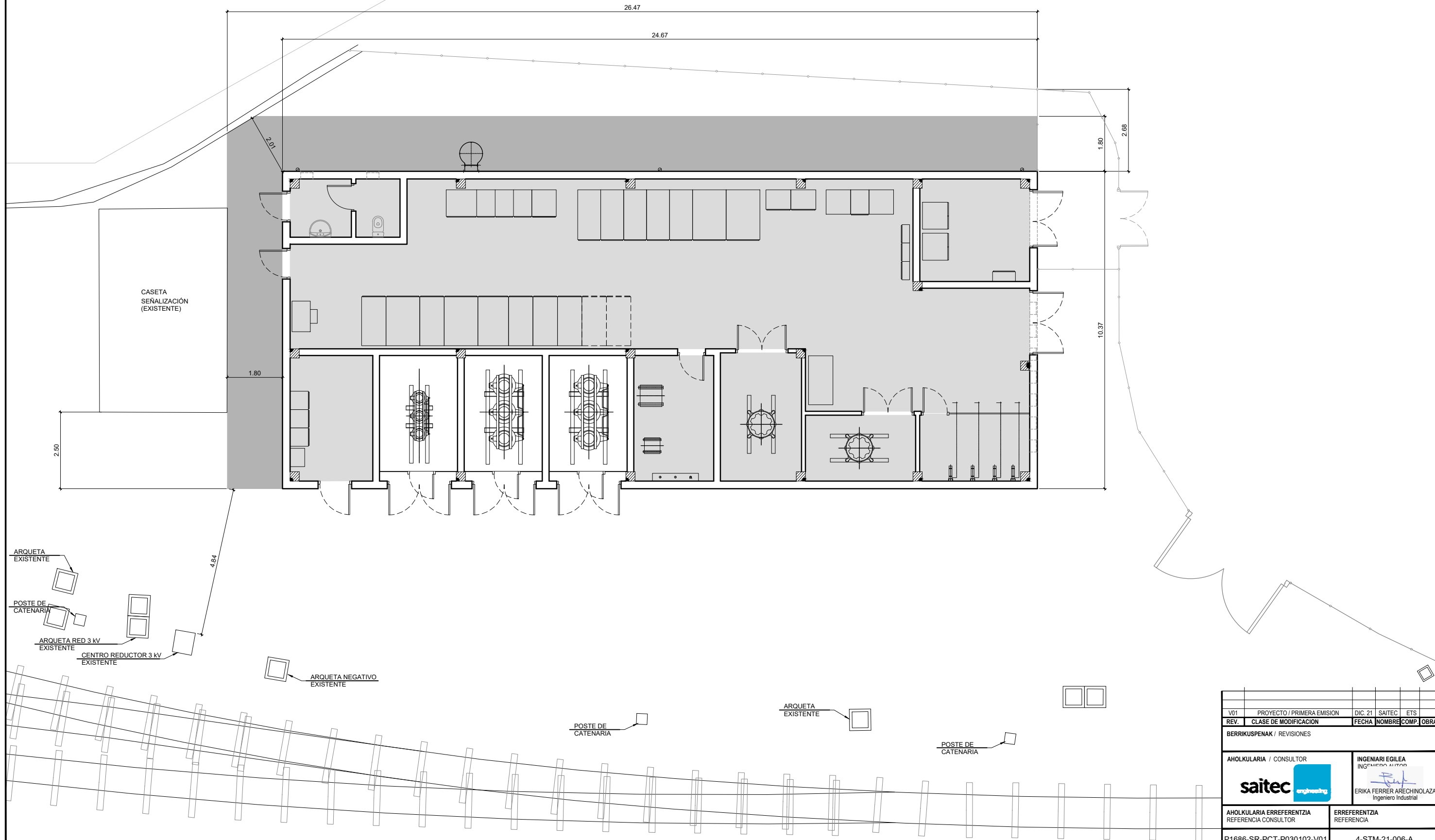
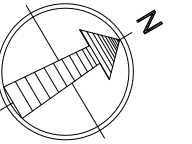
ARQUITECTURA
EMPLAZAMIENTO
URBANIZACIÓN FUTURA

PLANO-ZK / N. PLANO

03.01

ORRIA / HOJA

1 Sigue 2



V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P030102-V01		4-STM-21-006-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)

1:60



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

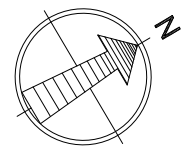
MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

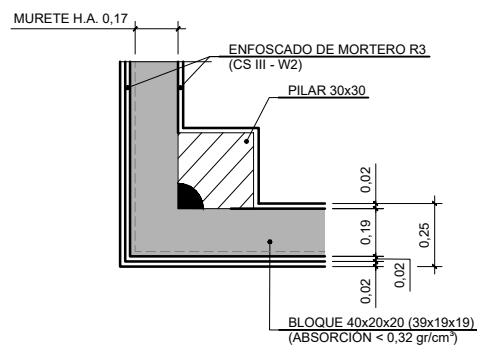
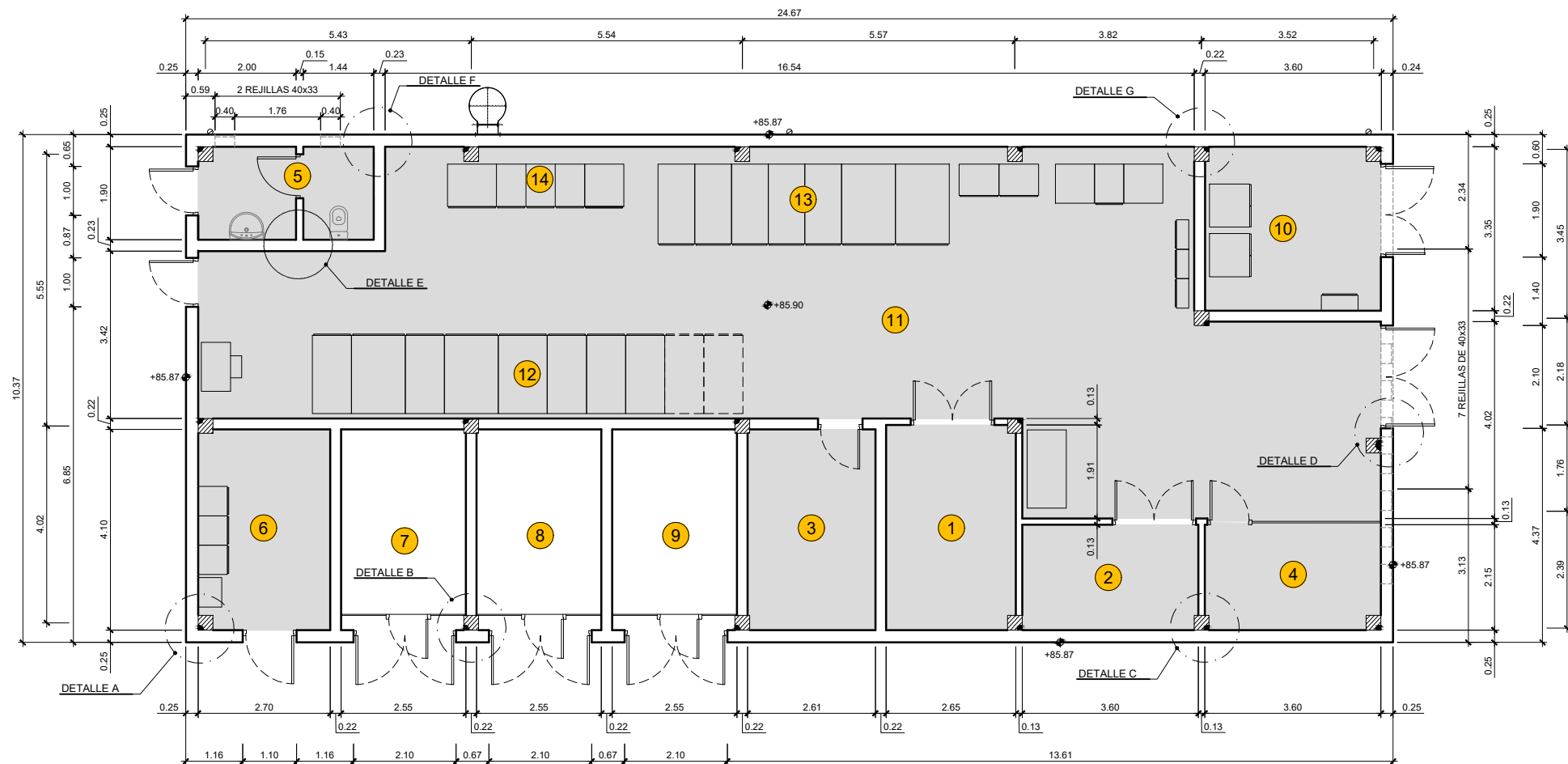
ARQUITECTURA
REPLANTEO

PLANO-ZK / N. PLANO
03.01

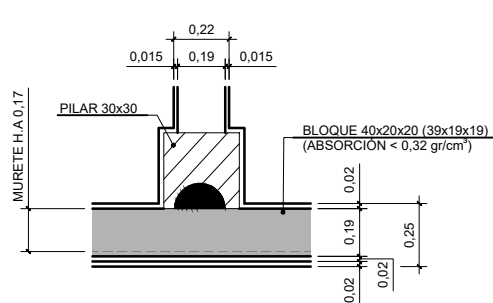
ORRIA / HOJA
2 Sigue FIN



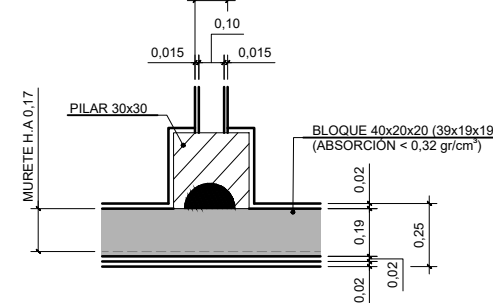
OHARRAK:
NOTAS:
- TODAS LAS COTAS SE COMPROBARÁN EN LA OBRA



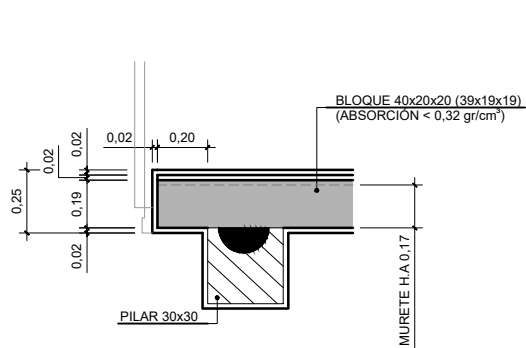
DETALLE A
ESCALA 1:30



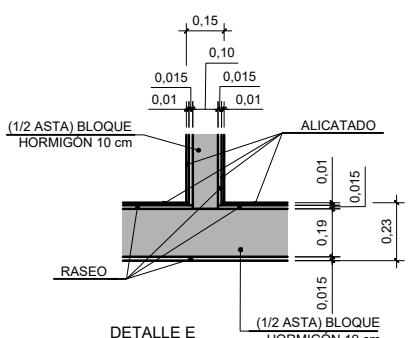
DETALLE B
ESCALA 1:30



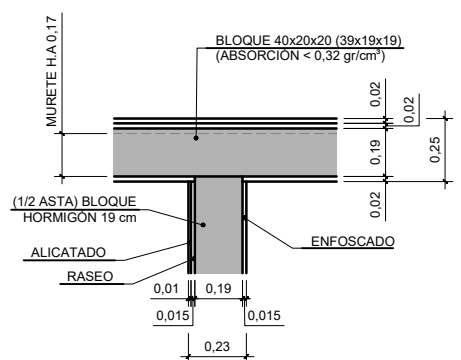
DETALLE C
ESCALA 1:30



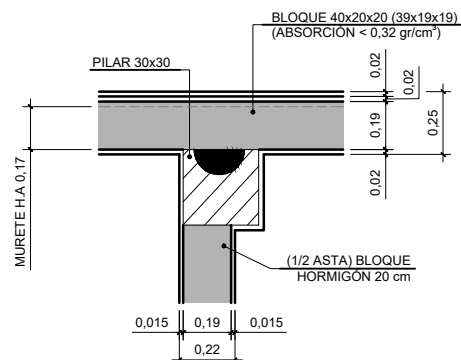
DETALLE D
ESCALA 1:30



DETALLE E
ESCALA 1:30



DETALLE F
ESCALA 1:30



DETALLE G
ESCALA 1:30

Nº	DEPENDENCIA	SUP.ÚTIL
1	BOBINA 1	11,00 m²
2	BOBINA 2	7,70 m²
3	FILTROS	10,68 m²
4	SECCIONADORES	7,75 m²
5	ASEO	6,58 m²
6	CUARTO COMUNICACIONES	11,00 m²
7	TRANSFORMADOR AUXILIAR	10,44 m²
8	TRANSFORMADOR GR 1	10,44 m²
9	TRANSFORMADOR GR 2	10,44 m²
10	CTO. SECCIONAMIENTO CÑIA.	12,00 m²
11	SALA CELDAS	127,00 m²
12	CELDAS 1500 Vcc	-----
13	CELDAS MT	-----
14	CELDAS 3000 Vca	-----
TOTAL S. ÚTIL		225,03m²

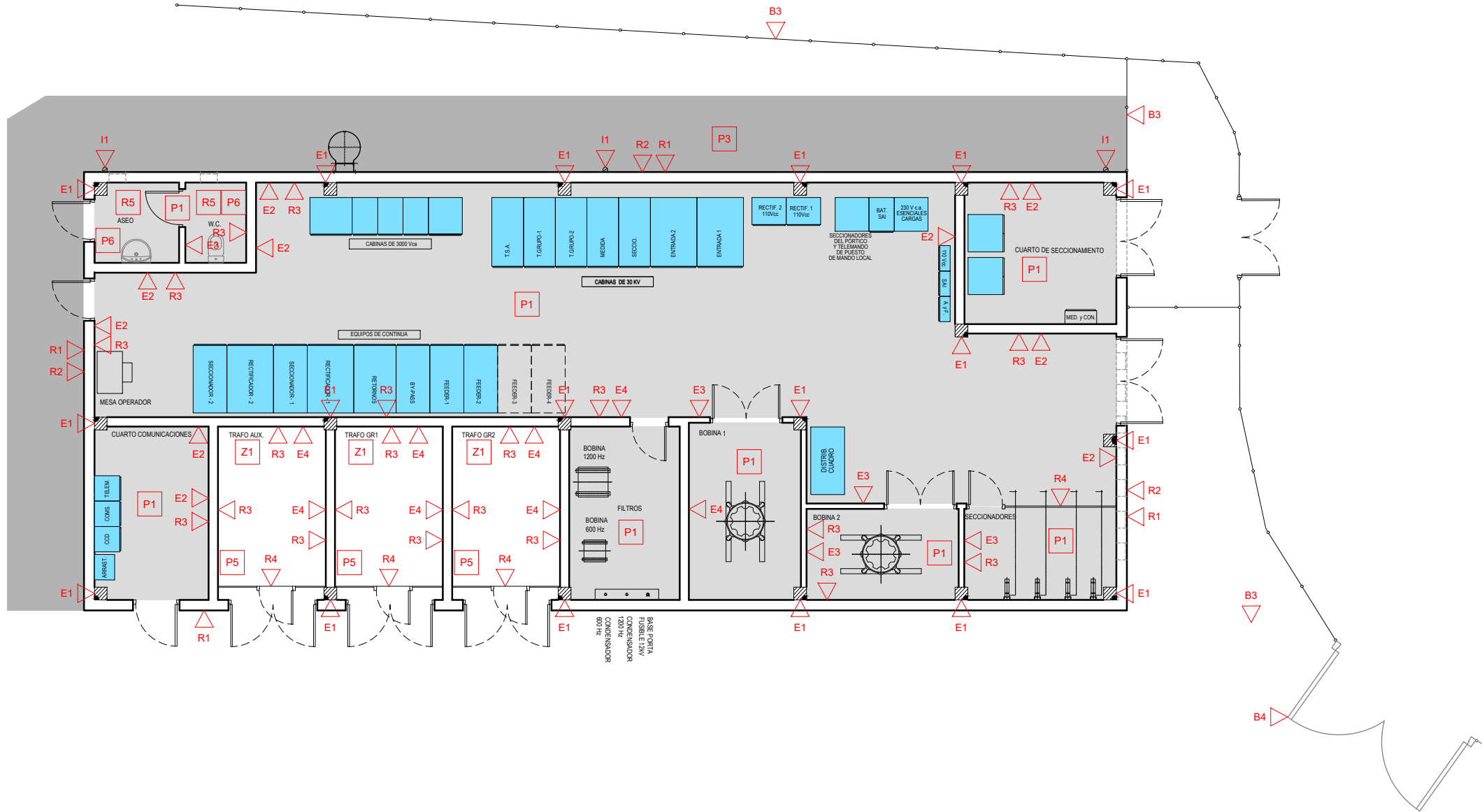
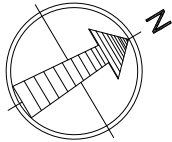
REV.	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

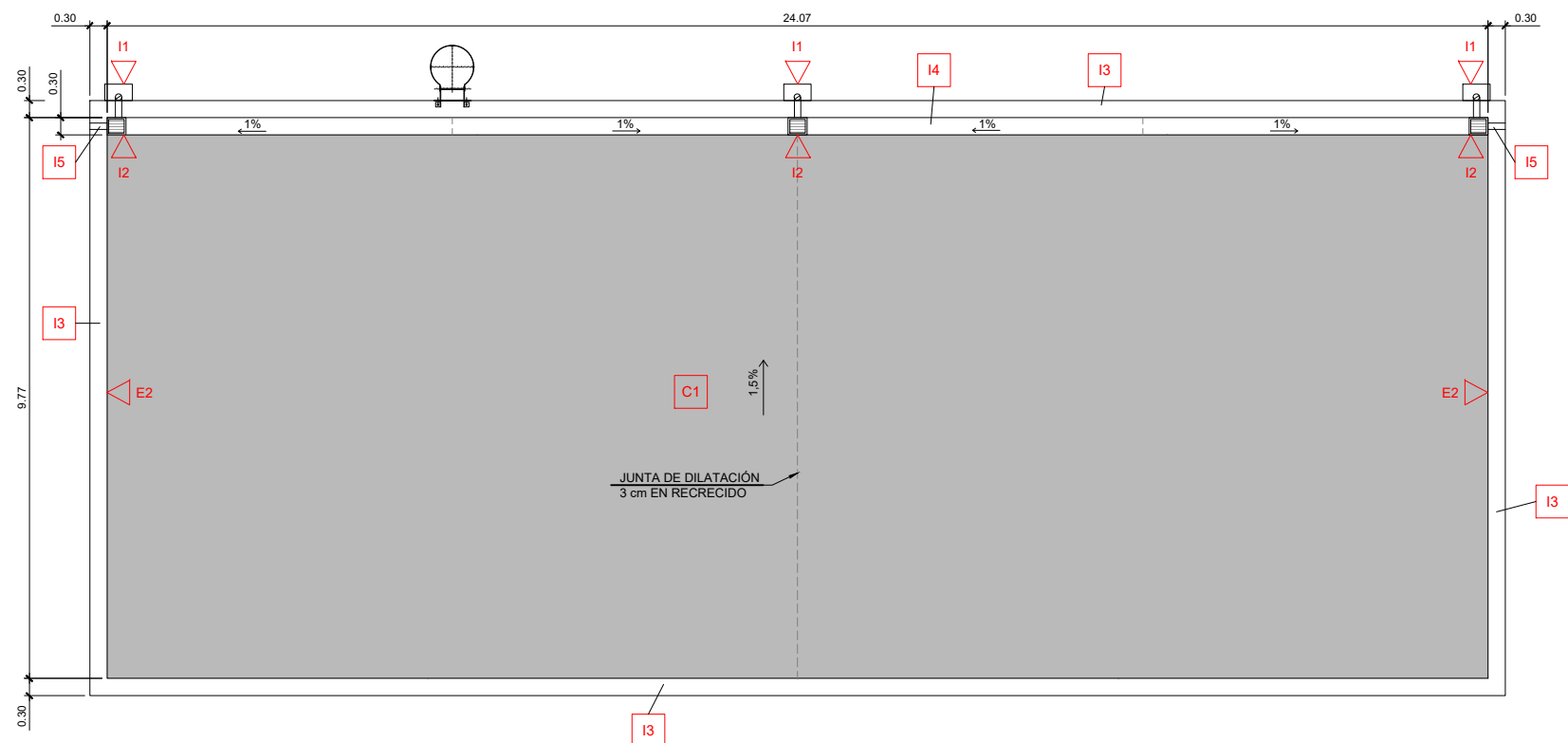
AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA
saitec	ERIKA FERRER ARECHINO LAZA
	Ingeniero Industrial




























AHOLKULARIA ERREFERENTZIA	ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA


P1686-SR-PCT-P030201-V01 4-STM-21-007-A

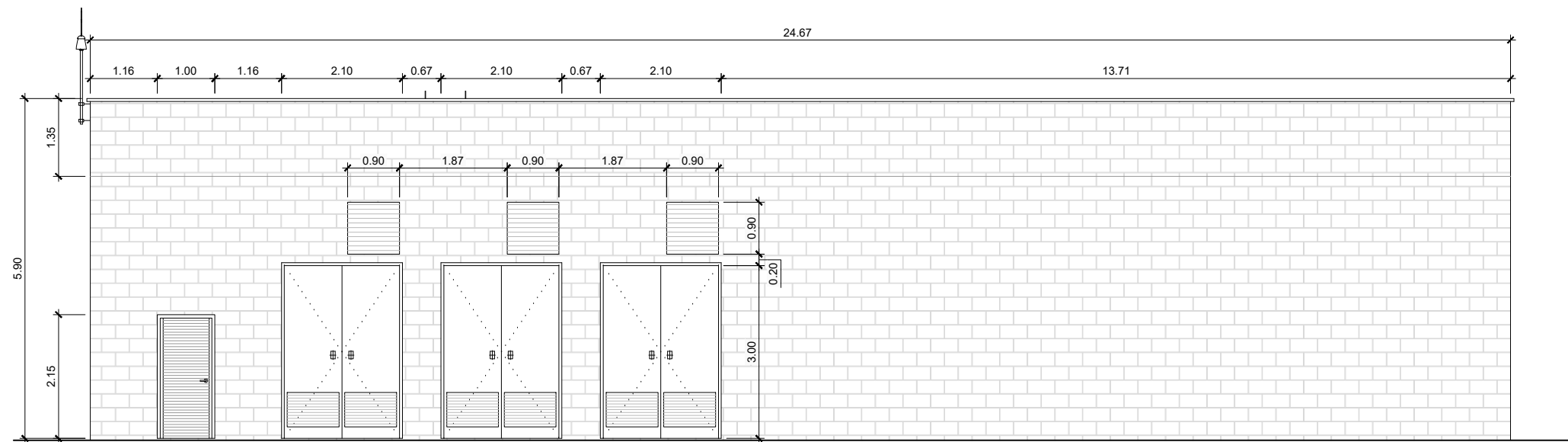


CUADRO DE MATERIALES								
CIMENTACIONES		CUBIERTA	PAVIMENTOS	CERRAJERIA				
Z1	Z1	Losa de cimentación de 50cm de espesor		B3	B3	Cierre formado por malla electrosoldada galvanizada de 50x50mm. y h=2,00m.		
ESTRUCTURAS Y CERRAMIENTOS						B4	B4	Cierre formado por puerta de malla electrosoldada galvanizada de 50x50 mm y h= 2.20m.
E1	E1	Estructura de hormigón armado HA-25/B/20/Ila formada por pilares de 30x30 y vigas de 30x80 y 30x125		REVESTIMIENTOS EXTERIORES		INSTALACIONES		<div>NOTA:</div> <div>Revestimiento suelosB_{FL}-S₁</div> <div>Revestimiento paredes y techosB-S₁-d0</div> <div>Revestimiento fachadasC-S₃-d0</div>
E2	E2	Muro de bloques de hormigón armado de e=20cm		R1	R1	I1	I1	
E3	E3	Muro de bloques de hormigón armado de e=10cm (h= 2.50 en bobinas y aseo)		R2	R2	I2	I2	
E4	E4	Muro de bloques de hormigón de e=20cm, y h= 2.50m.				I3	I3	
E5	E5	Losa de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=25cm. en cubierta		R4	R4	I4	I4	
E7	E7	Losa de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=20cm. en aceras				I5	I5	
E8	E8	Muro de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=17cm						
E9	E9	Muro de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=30cm						
		REVESTIMIENTOS INTERIORES						
		R3	R3					
		R4	R4					
		R5	R5					

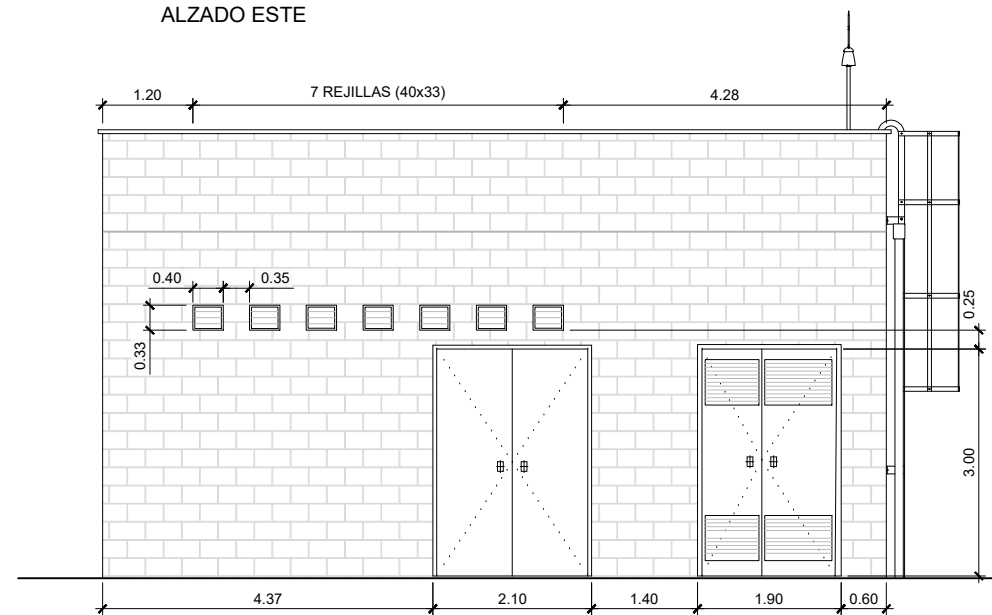


CUADRO DE MATERIALES				
CIMENTACIONES	CUBIERTA	PAVIMENTOS	CERRAJERIA	
Z1  Z1 Losa de cimentación de 50cm de espesor	C1  C1 Cubierta plana no invertida transitable formada por base resistente de forjado de hormigón armado + capa de mortero aligerado de nivelación+capa de mortero de protección + imprimación asfáltica+membrana impermeabilizante bicapa de betún modificado sistema adherido + aislamiento poliestileno estruido + grava. Pendiente 1.5%	P1  P1 Pavimento suelo técnico h=1.00m clase 1	B3  B3 Cierre formado por malla electrosoldada galvanizada de 50x50mm. y h=2,00m.	
ESTRUCTURAS Y CERRAMIENTOS		P2  P2 Pavimento continuo de hormigón fratasado y pulido		
		P3  P3 Pavimento exterior de baldosa hidráulica 30x30 cm.gris de 16 tacos	B4  B4 Cierre formado por puerta de malla electrosoldada galvanizada de 50x50 mm y h= 2.20m.	
	E1  E1 Estructura de hormigón armado HA-25/B/20/Ila formada por pilares de 30x30 y vigas de 30x80 y 30x125	REVESTIMIENTOS EXTERIORES	P5  P5 Rejilla Tramex o similar	
	E2  E2 Muro de bloques de hormigón armado de e=20cm	R1  R1 Revestimiento de placas de arenisca con acabado abujardado 40x60x2cm, pegadas con adhesivo cementoso mejorado, rejuntado con mortero de juntas cementoso con la misma tonalidad que las piezas y con grapas embebidas en el mortero para sujeción de placas.	P6  P6 Solado cerámico clase 2	
	E3  E3 Muro de bloques de hormigón armado de e=10cm (h= 2.50 en bobinas y aseo)		INSTALACIONES	
	E4  E4 Muro de bloques de hormigón de e=20cm, y h= 2.50m.	R2  R2 Recubrimiento antigraffiti hasta altura de 2.50m	I1  I1 Bajante de PVC de Ø 110mm	
	E5  E5 Losa de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=25cm. en cubierta	REVESTIMIENTOS INTERIORES	I2  I2 Sumidero de recogida de aguas pluviales, gárgola rebosadero y salida horizontal	
	E7  E7 Losa de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=20cm. en aceras	R3  R3 Enfoscado a buena vista y pintado de paramento vertical con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y dos de acabado.	I3  I3 Albardilla acero galvanizado	
	E8  E8 Muro de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=17cm	R4  R4 Reja desmontable de malla de acero	I4  I4 Pesebre-canalón interior de acero galvanizado	
E9  E9 Muro de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=30cm	R5  R5 Falso techo de placas de escayola	I5  I5 Rebosadero		
			<div>NOTA:</div> <div>Revestimiento suelosB_{rr}-S₁</div> <div>Revestimiento paredes y techosB-S₁-d0</div> <div>Revestimiento fachadasC-S₃-d0</div>	

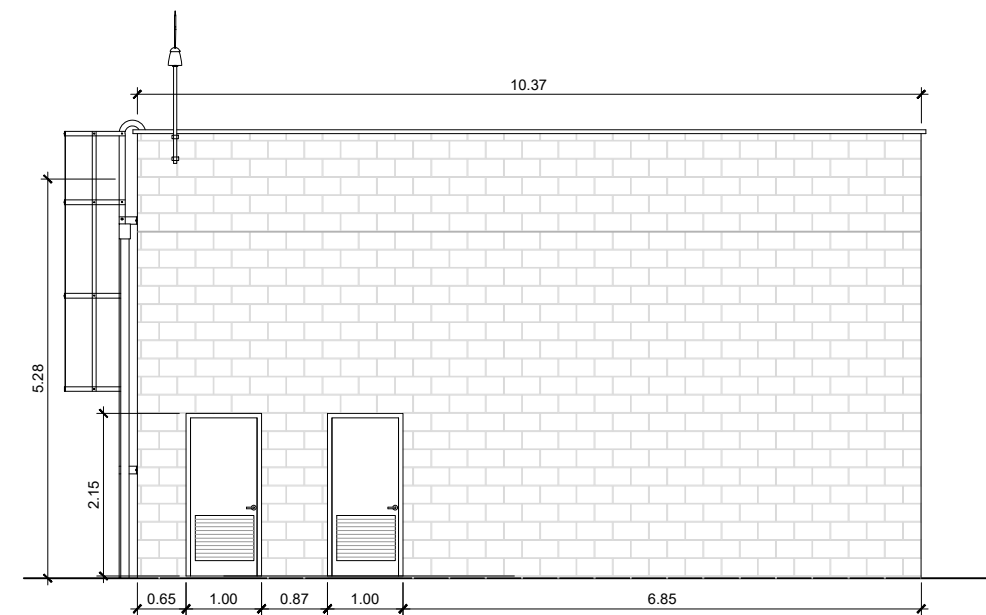
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS					
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRAS				
BERRIKUSPENAK / REVISIONES									
AHOLKULARIA / CONSULTOR			 INGENIARI EGILEA INGENIERO AITOR <div style="text-align: right;">  ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial </div>						
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA						
P1686-SR-PCT-P030203-V01			4-STM-21-009-A						



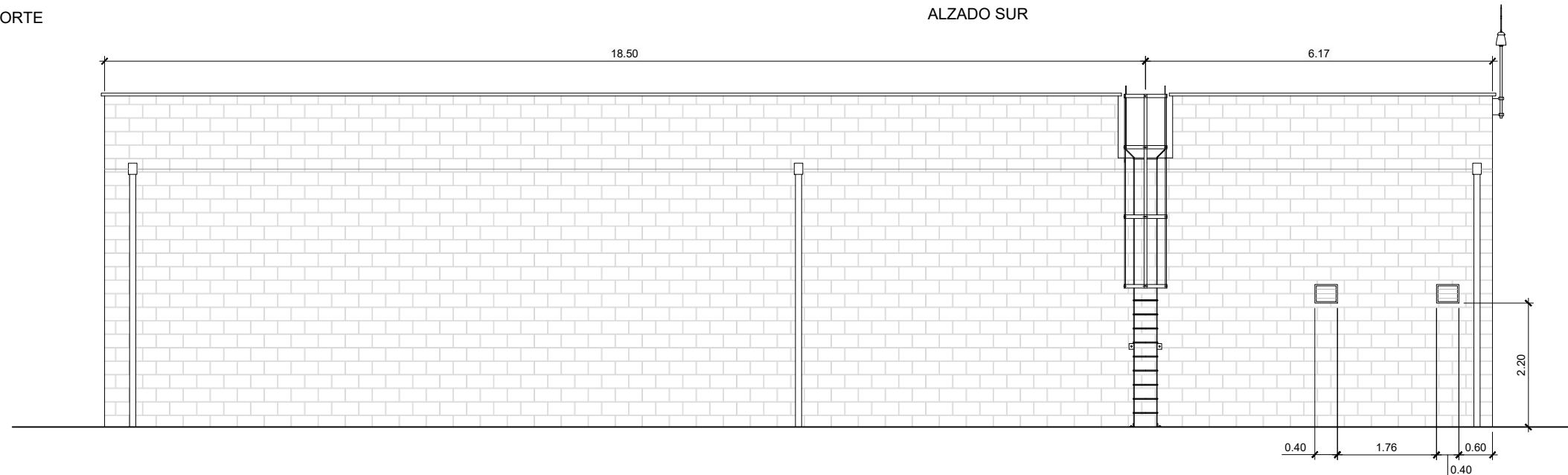
ALZADO ESTE



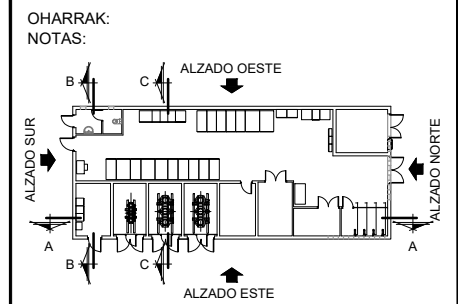
ALZADO NORTE



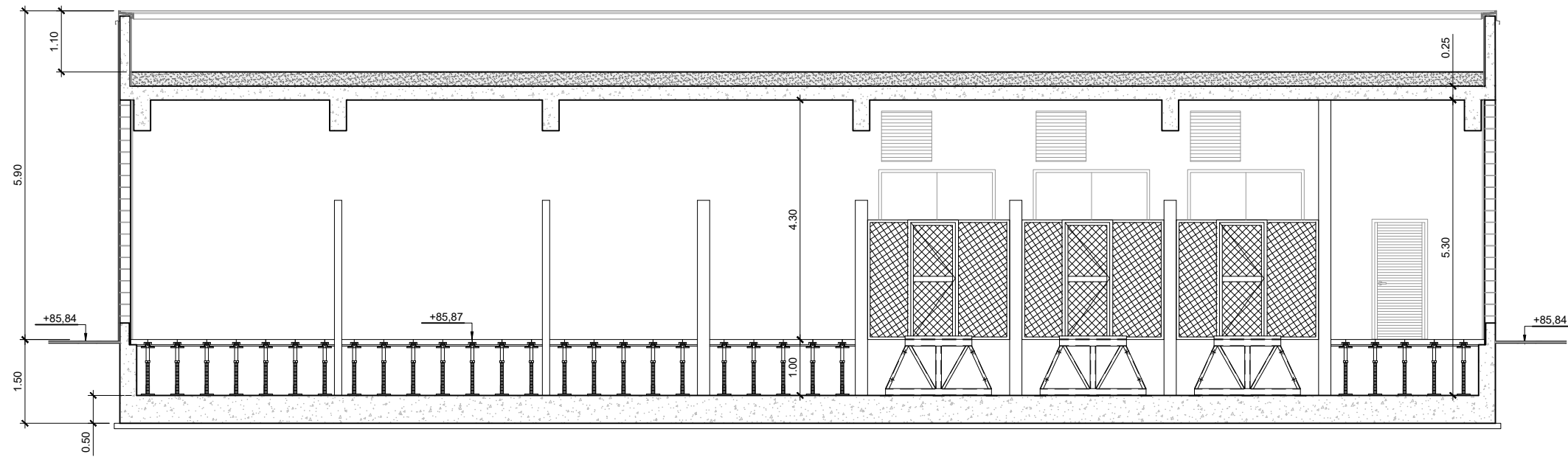
ALZADO SUR



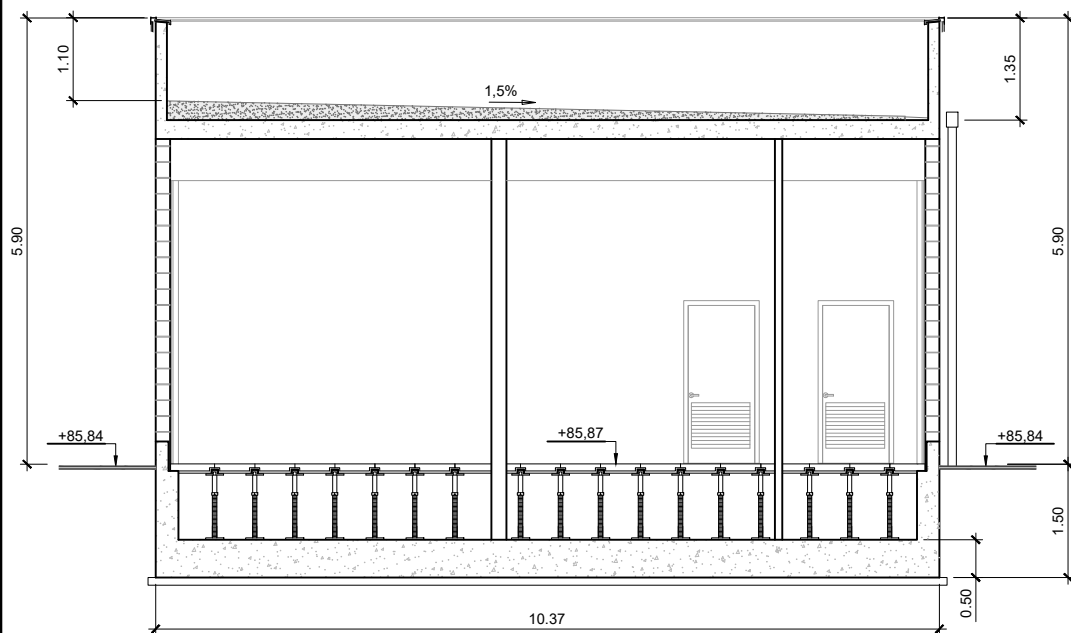
ALZADO OESTE



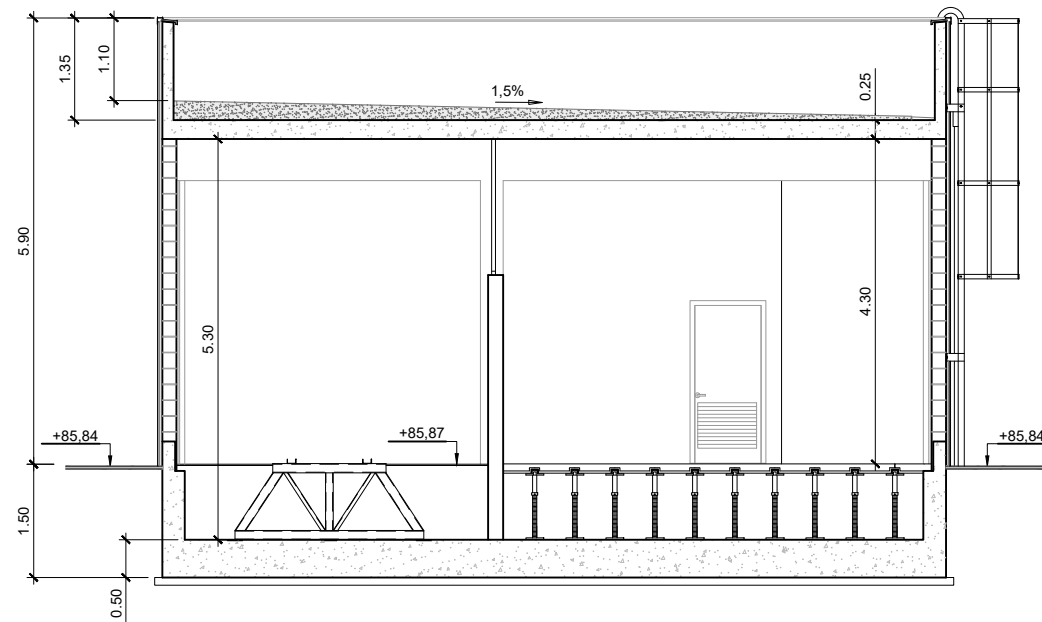
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P030301-V01		4-STM-21-010-A		



SECCIÓN A - A

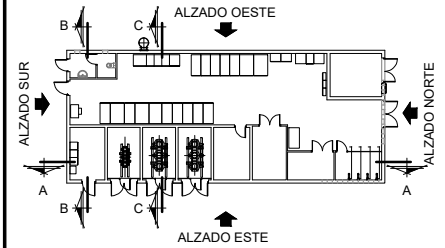


SECCIÓN B - B



SECCIÓN C - C

OHARRAK:
NOTAS:



V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
saitec		INGENIERO AUTORA			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P030302-V01		4-STM-21-011-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

1:100

-1 0 1 2m

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

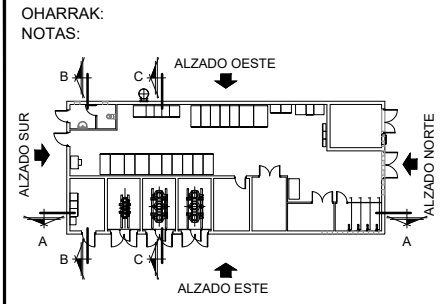
MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPISTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

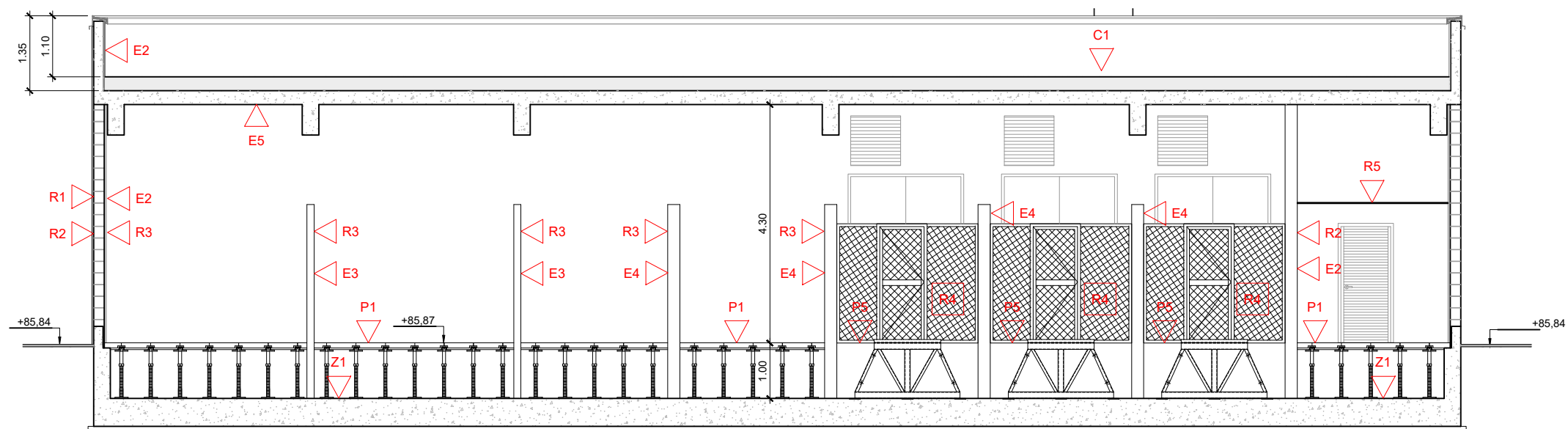
ARQUITECTURA
ALZADOS Y SECCIONES
SECCIONES GENERALES

PLANO-ZK / N. PLANO
03.03

ORRIA / HOJA
2 Sigue 3

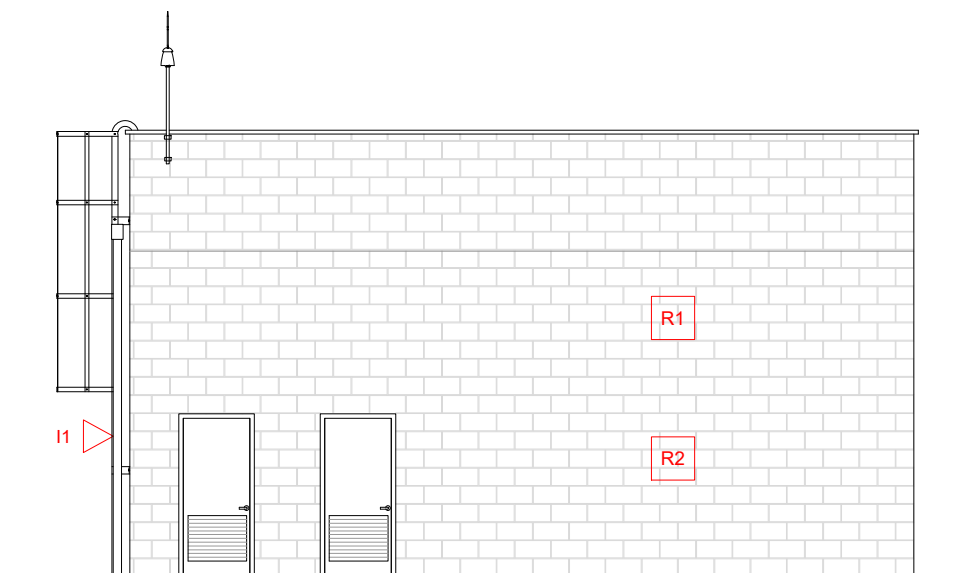
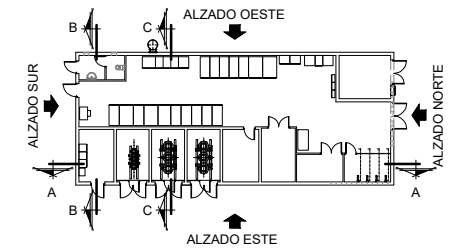


ALZADO OESTE

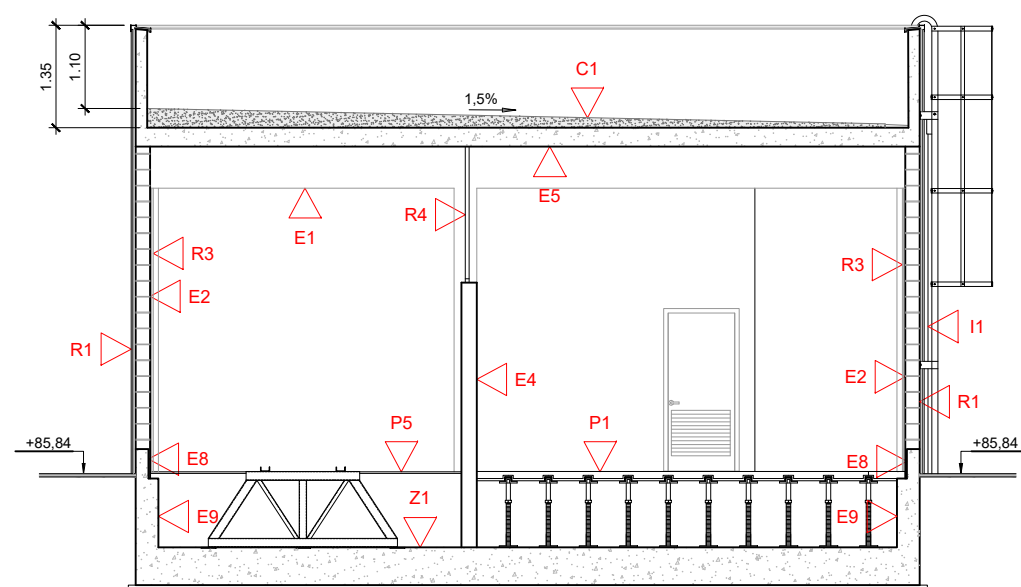

















SECCIÓN A - A

CUADRO DE MATERIALES			
CIMENTACIONES		CUBIERTA	PAVIMENTOS
Z1	Losas de cimentación de 50cm de espesor	C1	Pavimento suelo técnico h=1.00m clase 1
ESTRUCTURAS Y CERRAMIENTOS		REVESTIMIENTOS EXTERIORES	P2
E1	Estructura de hormigón armado HA-25/B/20/IIa formada por pilares de 30x30 y vigas de 30x80 y 30x125		P3
E2	Muro de bloques de hormigón armado de e=20cm	R1	P4
E3	Muro de bloques de hormigón armado de e=10cm (h= 2.50 en bobinas y aseo)	R2	P5
E4	Muro de bloques de hormigón de e=20cm, y h= 2.50m.	REVESTIMIENTOS INTERIORES	P6
E5	Losas de hormigón armado HA-25/B/20/IIa e=25cm. en cubierta		I1
E7	Losas de hormigón armado HA-25/B/20/IIa e=20cm. en aceras		I2
E8	Muro de hormigón armado HA-25/B/20/IIa e=17cm	R3	I3
E9	Muro de hormigón armado HA-25/B/20/IIa e=30cm	R4	I4
		R5	I5
			I6
			I7
			I8
			I9
			I10
			I11
			I12
			I13
			I14
			I15
			I16
			I17
			I18
			I19
			I20
			I21
			I22
			I23
			I24
			I25
			I26
			I27
			I28
			I29
			I30
			I31
			I32
			I33
			I34
			I35
			I36
			I37
			I38
			I39
			I40
			I41
			I42
			I43
			I44
			I45
			I46
			I47
			I48
			I49
			I50
			I51
			I52
			I53
			I54
			I55
			I56
			I57
			I58
			I59
			I60
			I61
			I62
			I63
			I64
			I65
			I66
			I67
			I68
			I69
			I70
			I71
			I72
			I73
			I74
			I75
			I76
			I77
			I78
			I79
			I80
			I81
			I82
			I83
			I84
			I85
			I86
			I87
			I88
			I89
			I90
			I91
			I92
			I93
			I94
			I95
			I96
			I97
			I98
			I99
			I100
			I101
			I102
			I103
			I104
			I105
			I106
			I107
			I108
			I109
			I110
			I111
			I112
			I113
			I114
			I115
			I116
			I117
			I118
			I119
			I120
			I121
			I122
			I123
			I124
			I125
			I126
			I127
			I128
			I129
			I130
			I131
			I132
			I133
			I134
			I135
			I136
			I137
			I138
			I139
			I140
			I141
			I142
			I143
			I144
			I145
			I146
			I147
			I148
			I149
			I150
			I151
			I152
			I153
			I154
			I155
			I156
			I157
			I158
			I159
			I160
			I161
			I162
			I163
			I164
			I165
			I166
			I167
			I168
			I169
			I170
			I171
			I172
			I173
			I174
			I175
			I176
			I177
			I178
			I179
			I180
			I181
			I182
			I183
			I184
			I185
			I186
			I187
			I188
			I189
			I190
			I191
			I192
			I193
			I194
			I195
			I196
			I197
			I198
			I199
			I200
			I201
			I202
			I203
			I204
			I205
			I206
			I207
			I208
			I209
			I210
			I211
			I212
			I213
			I214
			I215
			I216
			I217
			I218
			I219
			I220
			I221
			I222
			I223
			I224
			I225
			I226
			I227
			I228
			I229
			I230
			I231
			I232
			I233
			I234
			I235
			I236
			I237
			I238
			I239
			I240
			I241
			I242
			I243
			I244
			I245
			I246
			I247
			I248
			I249
			I250
			I251
			I252
			I253
			I254
			I255
			I256
			I257
			I258
			I259
			I260
			I261
			I262
			I263
			I264
			I265
			I266
			I267
			I268
			I269
			I270
			I271
			I272
			I273
			I274
			I275
			I276
			I277
			I278
			I279
			I280
			I281
			I282
			I283
			I284
			I285
			I286
			I287
			I288
			I289
			I290
			I291
			I292
			I293
			I294
			I295
			I296
			I297
			I298
			I299
			I300
			I301
			I302
			I303
			I304
			I305
			I306
			I307
			I308
			I309
			I310
			I311
			I312
			I313
			I314
			I315
			I316
			I317
			I318
			I319
			I320
			I321
			I322
			I323
			I324
			I325
			I326
			I327
			I328
			I329
			I330
			I331
			I332
			I333
			I334
			I335
			I336
			I337
			I338
			I339
			I340
			I341
			I342
			I343
			I344
			I345
			I346
			I347
			I348
			I349
			I350
			I351
			I352
			I353
			I354
			I355
			I356
			I357
			I358
			I359
			I360
			I361
			I362
			I363
			I364
			I365
			I366
			I367
			I368
			I369
			I370
			I371
			I372
			I373
			I374
			I375
			I376
			I377
			I378
			I379
			I380
			I381
			I382
			I383
			I384
			I385
			I386
			I387
			I388
			I389
			I390
			I391
			I392
			I393
			I394
			I395
			I396
			I397
			I398
			I399
			I400
			I401
			I402
			I403
			I404
			I405
			I406
			I407
			I408
			I409
			I410
			I411
			I412
			I413
			I414
			I415
			I416
			I417
			I418
			I419
			I420
			I421
			I422
			I423
			I424
			I425
			I426
			I427
			I428
			I429
			I430
			I431
			I432
			I433
			I434
			I435
			I436
			I437
			I438
			I439
			I440
			I441
			I442
			I443
			I444
			I445
			I446
			I447
			I448
			I449
			I450
			I451
			I452
			I453
			I454
			I455
			I456
			I457
			I458
			I459
			I460
			I461
			I462
			I463
			I464
			I465
			I466
			I467
			I468
			I469
			I470
			I471
			I472
			I473
			I474
			I475
			I476
			I477
			I478
			I479
			I480
			I481



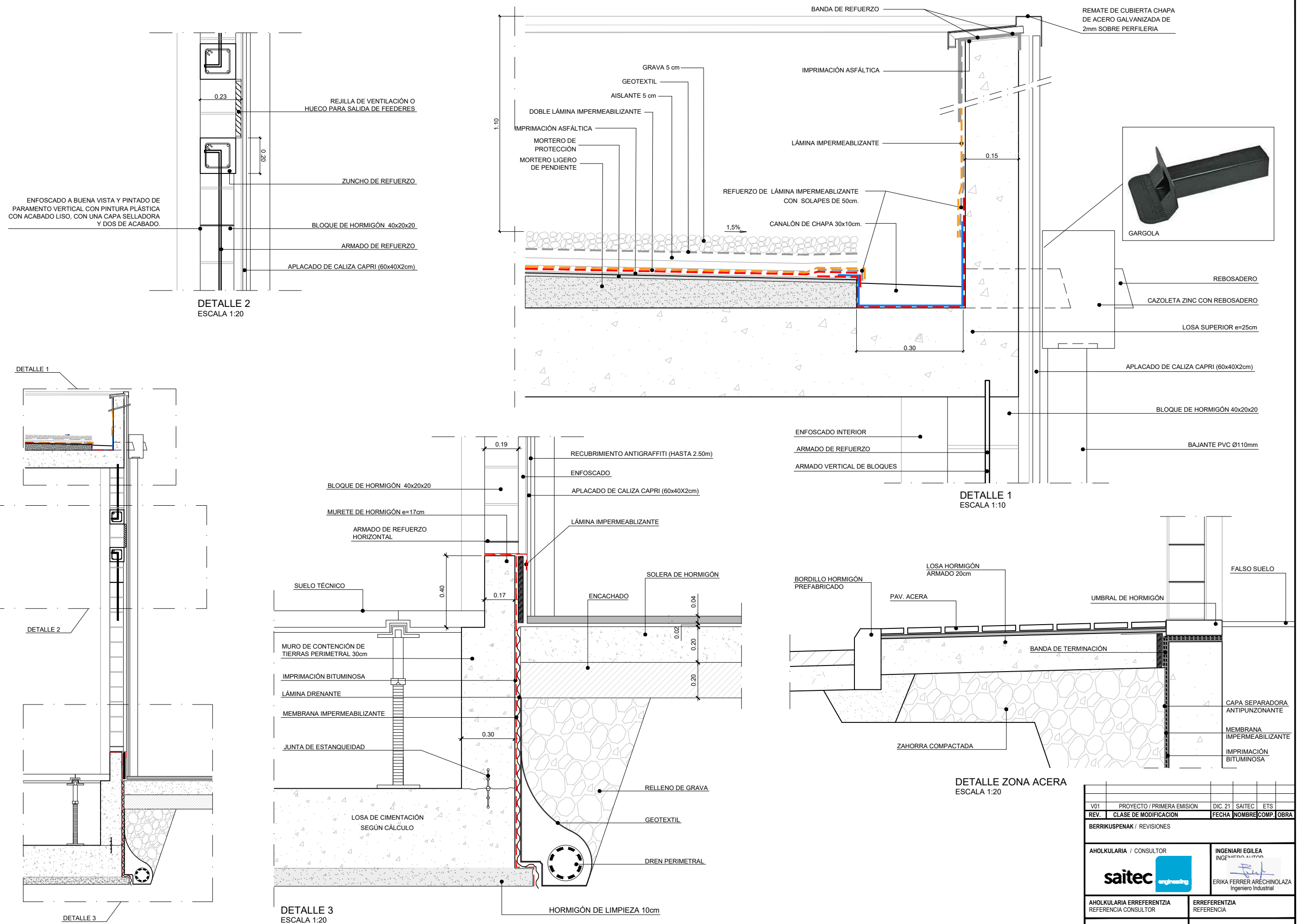
ALZADO NORTE



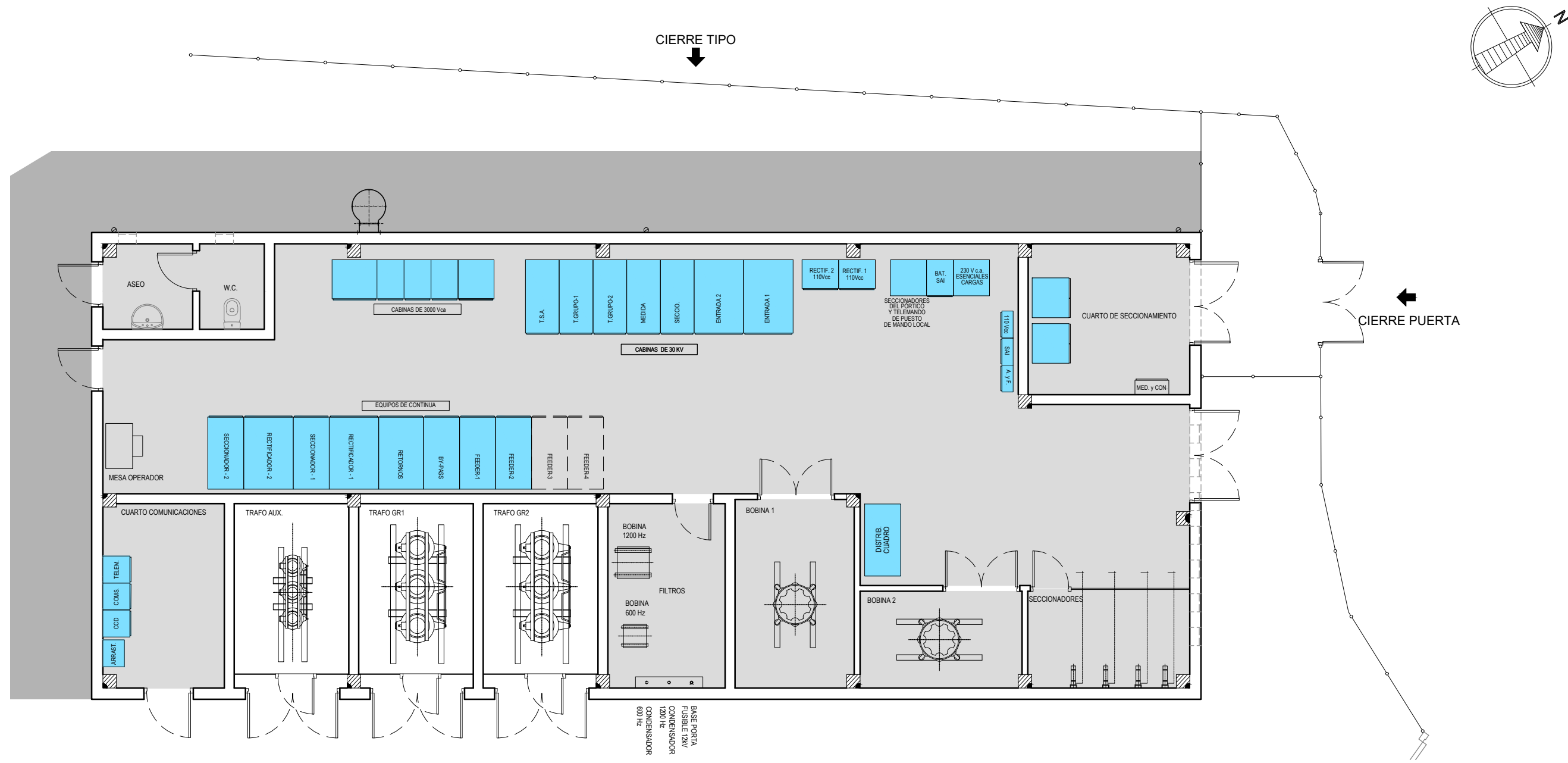
CUADRO DE MATERIALES	
CIMENTACIONES	CUBIERTA
<p>Z1  Z1 Losa de cimentación de 50cm de espesor</p>	<p>C1  C1 Cubierta plana no invertida transitable formada por base resistente de forjado de hormigón armado + capa de mortero aligerado de nivelación+capa de mortero de protección + imprimación asfáltica+membrana impermeabilizante bicapa o betún modificado sistema adherido + aislamiento poliestireno extruido + grava. Pendiente 1.5%</p>
ESTRUCTURAS Y CERRAMIENTOS	REVESTIMIENTOS EXTERIORES
<p>E1  E1 Estructura de hormigón armado HA-25/B/20/Ila formada por pilares de 30x30 y vigas de 30x80 y 30x125</p> <p>E2  E2 Muro de bloques de hormigón armado de e=20cm</p> <p>E3  E3 Muro de bloques de hormigón armado de e=10cm (h= 2.50 en bobinas y aseo)</p> <p>E4  E4 Muro de bloques de hormigón de e=20cm, y h= 2.50m.</p> <p>E5  E5 Losa de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=25cm. en cubierta</p> <p>E7  E7 Losa de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=20cm. en aceras</p> <p>E8  E8 Muro de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=17cm</p> <p>E9  E9 Muro de hormigón armado HA-25/B/20/Ila e=30cm</p>	<p>R1  R1 Revestimiento de placas de arenisca con acabado abujardado 40x60x2cm, pegadas con adhesivo cementoso mejorado, rejuntado con mortero de juntas cementoso con la misma tonalidad que las piezas y con grapas embebidas en el mortero para sujeción de placas.</p> <p>R2  R2 Recubrimiento antigrafiti hasta altura de 2.50m</p>
	REVESTIMIENTOS INTERIORES
	<p>R3  R3 Enfoscado a buena vista y pintado de paramento vertical con pintura plástica con acabado liso, con una capa selladora y de acabado.</p> <p>R4  R4 Reja desmontable de malla de acero</p> <p>R5  R5 Falso techo de placas de escayola</p>

NOTA:	
Revestimiento suelos	B-FL-S ₁
Revestimiento paredes y techos	B-S ₁ -d0
Revestimiento fachadas	C-S ₃ -d0

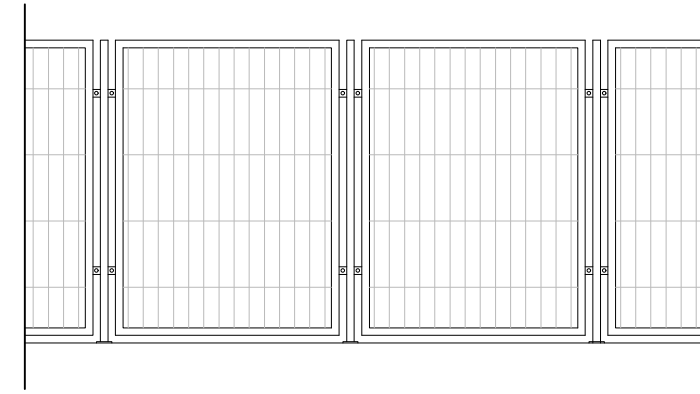
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBR.
BERRIKUPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AITZAZ			
		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P030304-V01		4-STM-21-013-A			



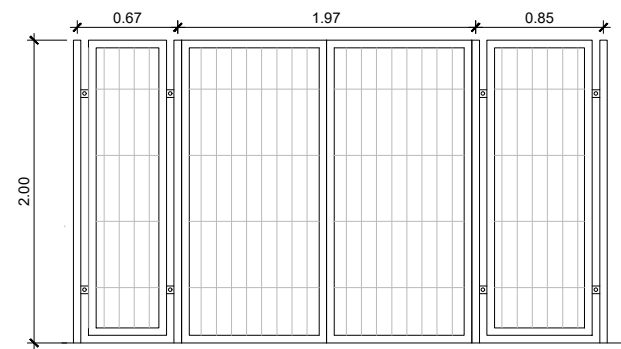
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P030401-V01		4-STM-21-014-A		



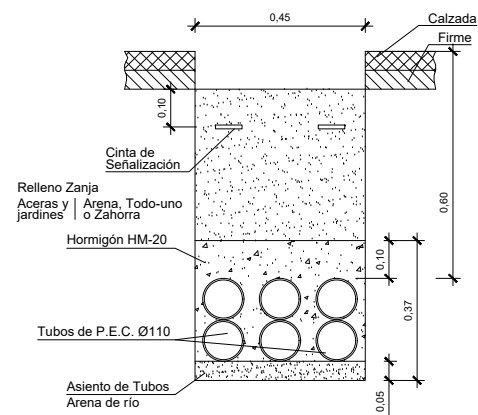
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:100



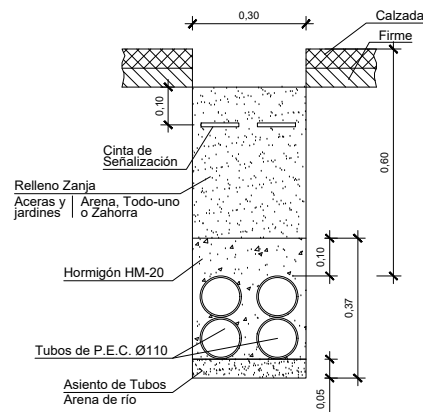
CIERRE TIPO
ESCALA 1:50



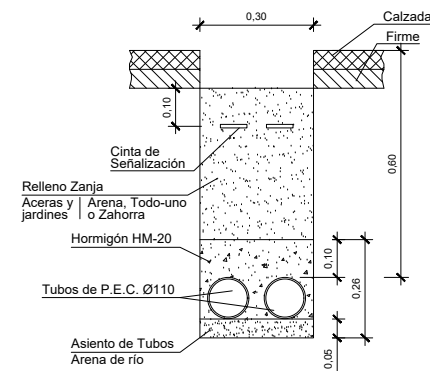
CIERRE PUERTA
ESCALA 1:50



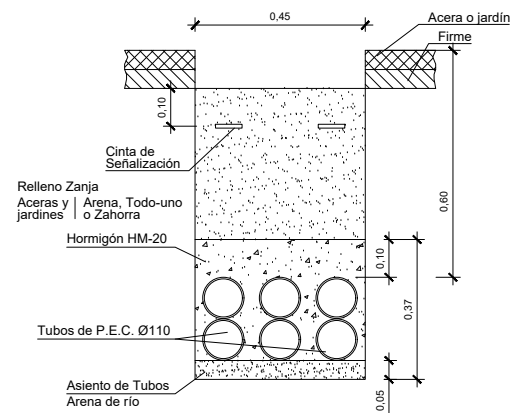
CANALIZACIÓN CALZADA
CANALIZACIÓN ENTUBADA CON TUBOS Ø110
ESC. 1/10



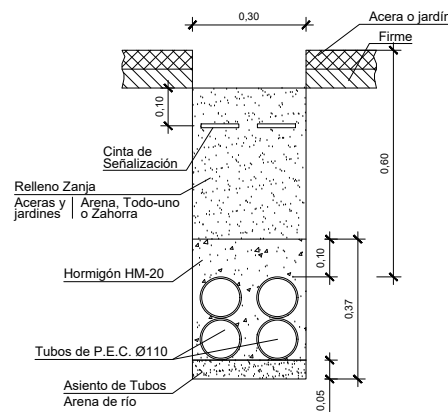
CANALIZACIÓN CALZADA
CANALIZACIÓN ENTUBADA CON TUBOS Ø110
ESC. 1/10



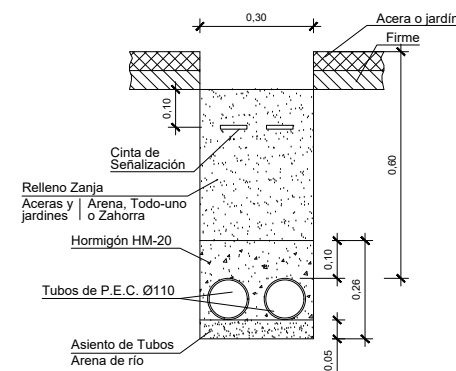
CANALIZACIÓN CALZADA
CANALIZACIÓN ENTUBADA CON TUBOS Ø110
ESC. 1/10



CANALIZACIÓN ACERA/JARDIN
CANALIZACIÓN ENTUBADA CON TUBOS Ø110
ESC. 1/10



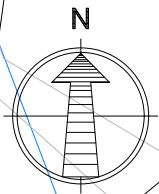
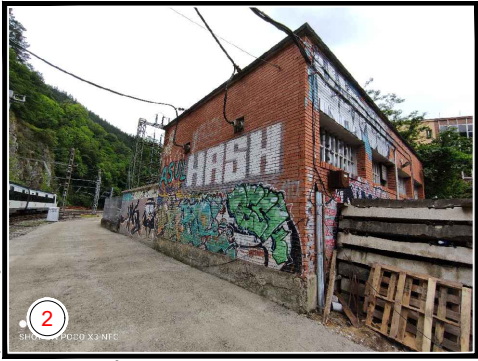
CANALIZACIÓN ACERA/JARDIN
CANALIZACIÓN ENTUBADA CON TUBOS Ø110
ESC. 1/10



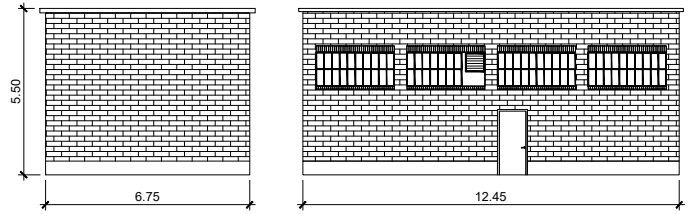
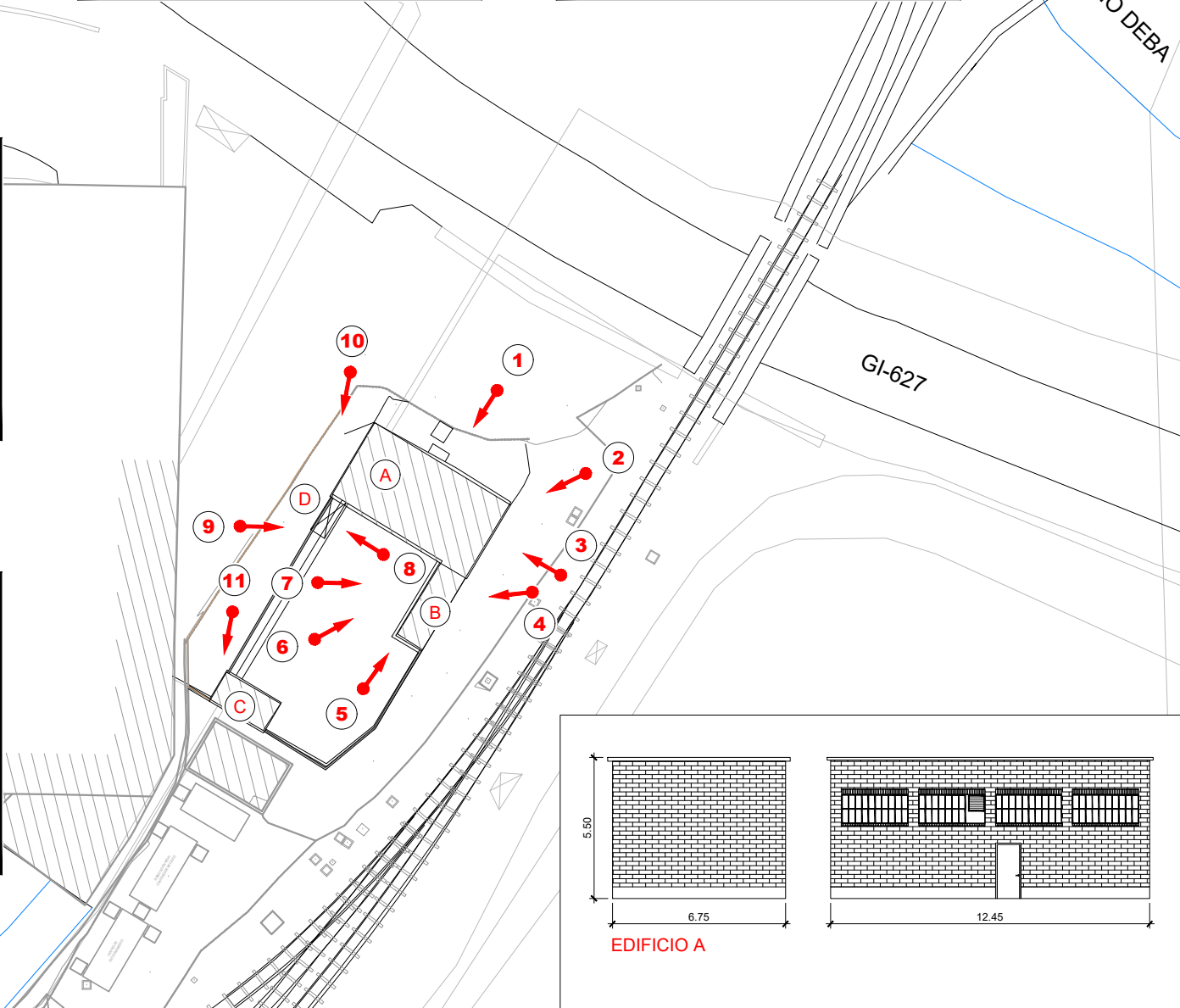
CANALIZACIÓN ACERA/JARDIN
CANALIZACIÓN ENTUBADA CON TUBOS Ø110
ESC. 1/10

OHARRAK:
NOTAS:

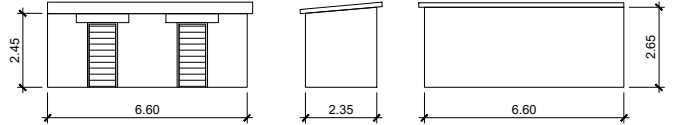
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
saitec		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P030602-V01		4-STM-21-018-A		



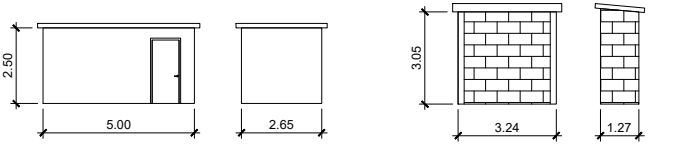
OHARRAK:
NOTAS:
- CONSTRUCCIONES A, B, C Y D A DEMOLER
- MEDIDAS APROXIMADAS A CONFIRMAR EN OBRA



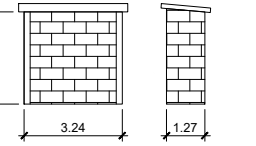
EDIFICIO A



ANEXO B



CENTRO C



COBERTIZO D

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTÓNOMO		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P040101-V01		4-STM-21-019-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:250



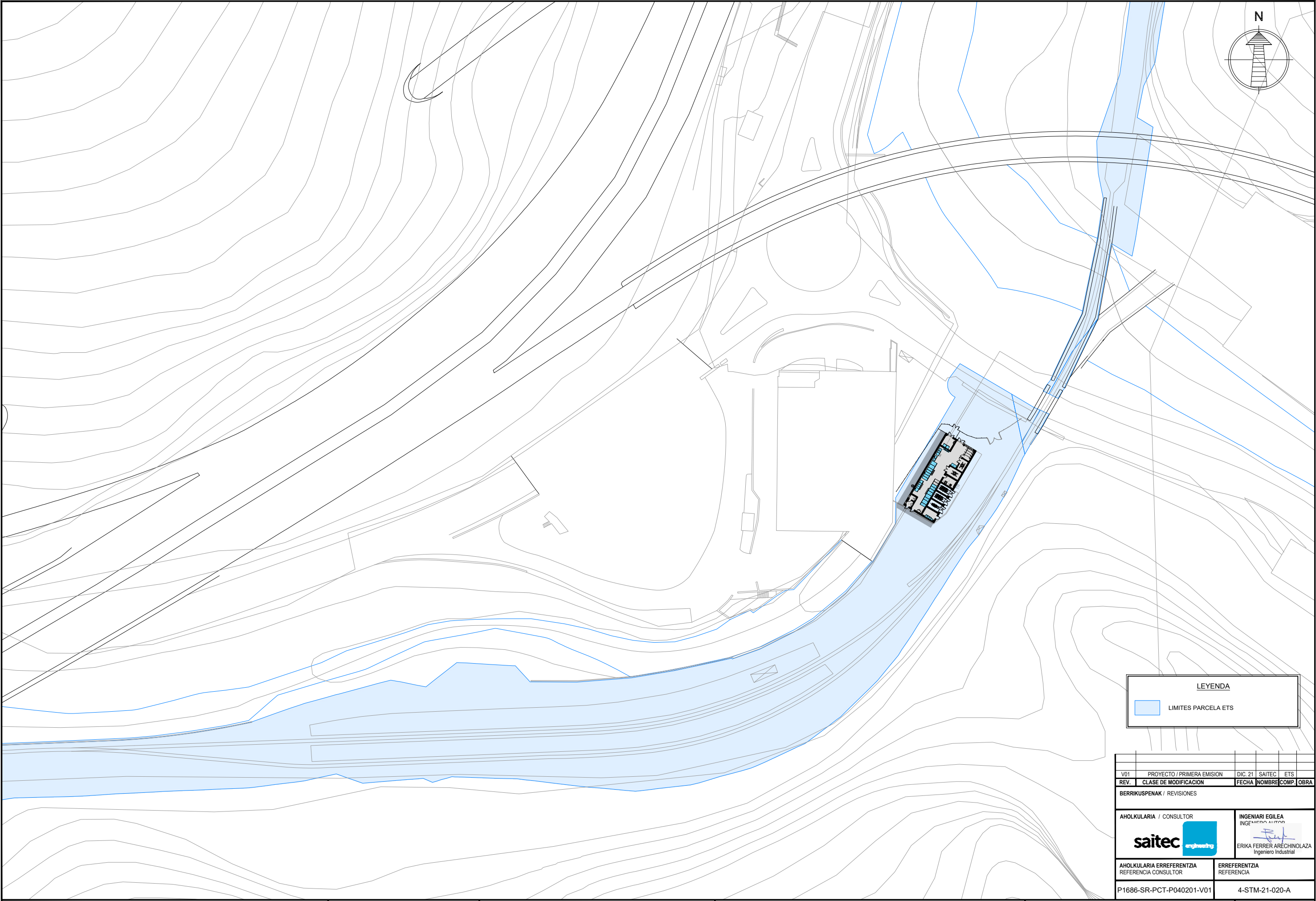
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

DEMOLICIONES
PLANTA Y ALZADOS

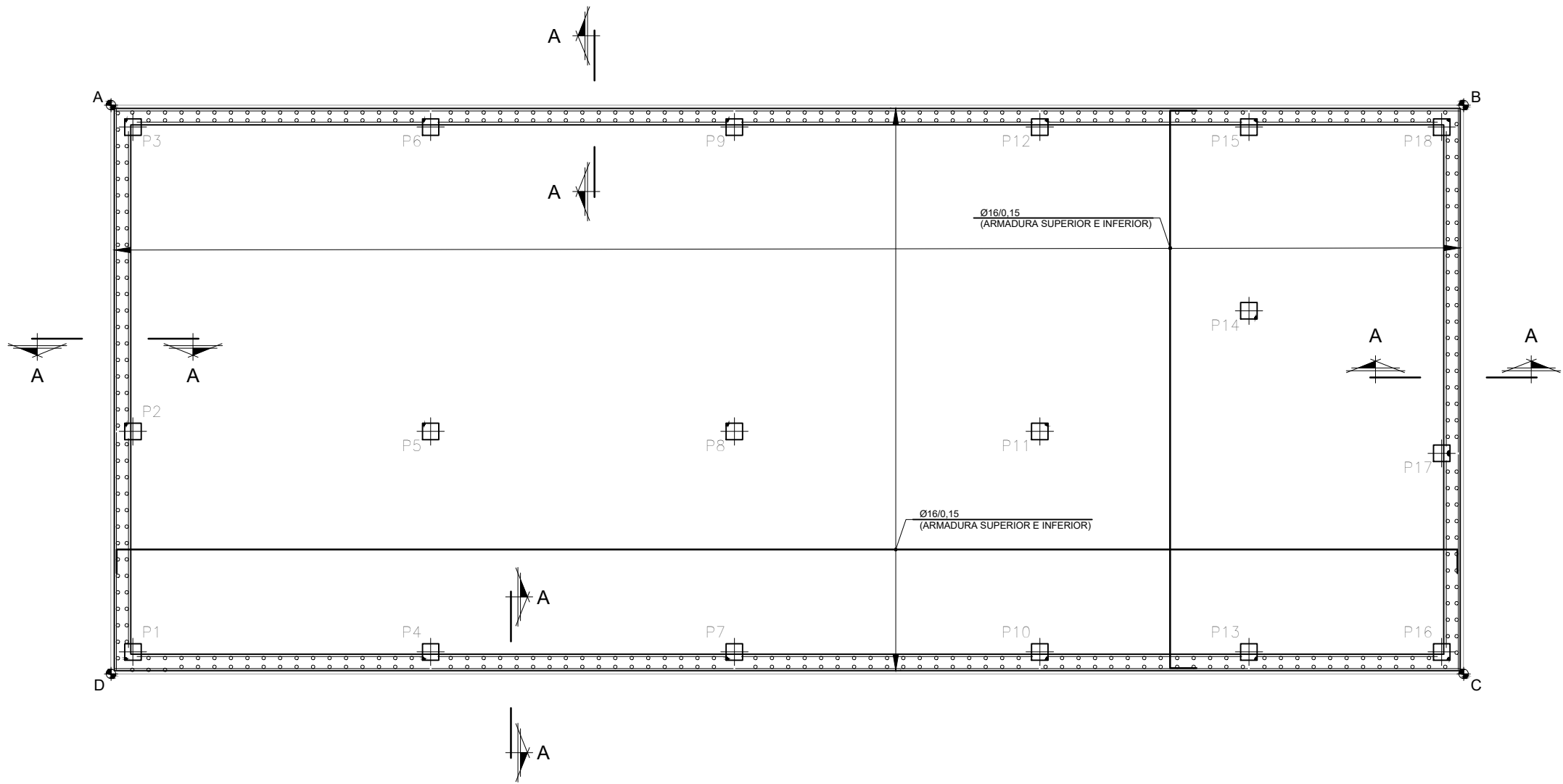
PLANO-ZK / N. PLANO
04.01
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



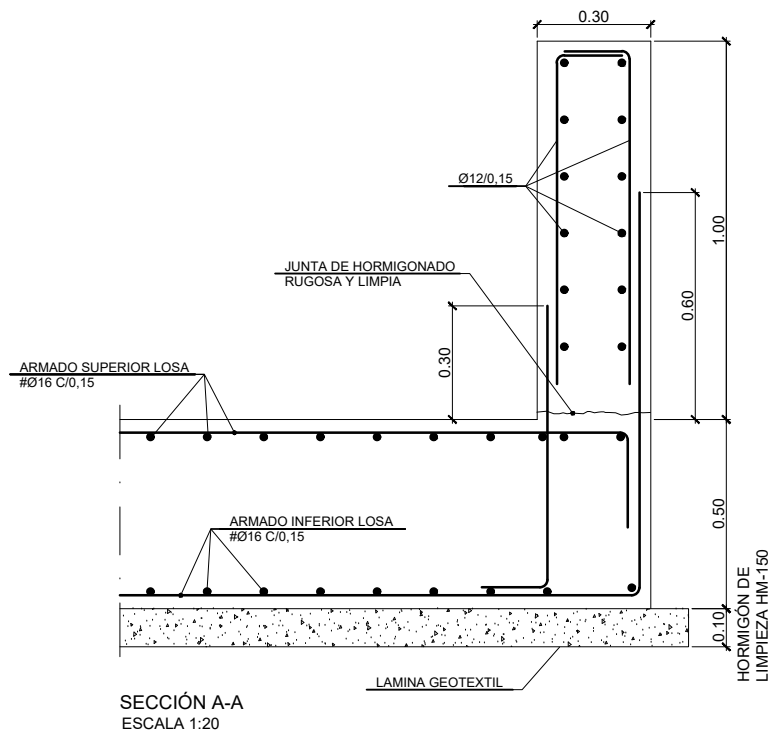
LEYENDA

LIMITES PARCELA ETS



V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR  ERIKA FERRER ARECHINOLOZA Ingeniero Industrial			
					
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P040201-V01		4-STM-21-020-A			

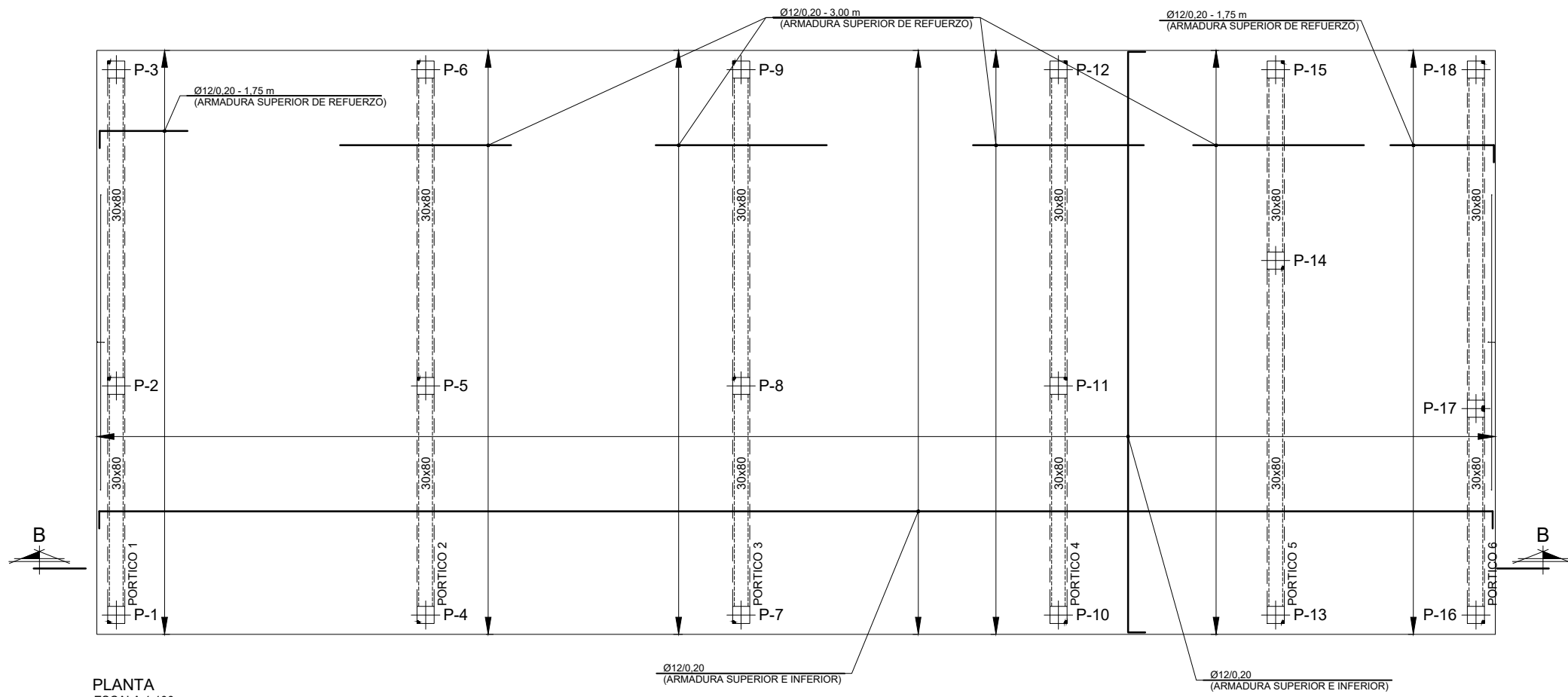


REPLANTEO DE LOSA		
PUNTO	X	Y
A	545712.128	4782333.520
B	545724.670	4782354.764
C	545733.600	4782349.492
D	545721.058	4782328.248

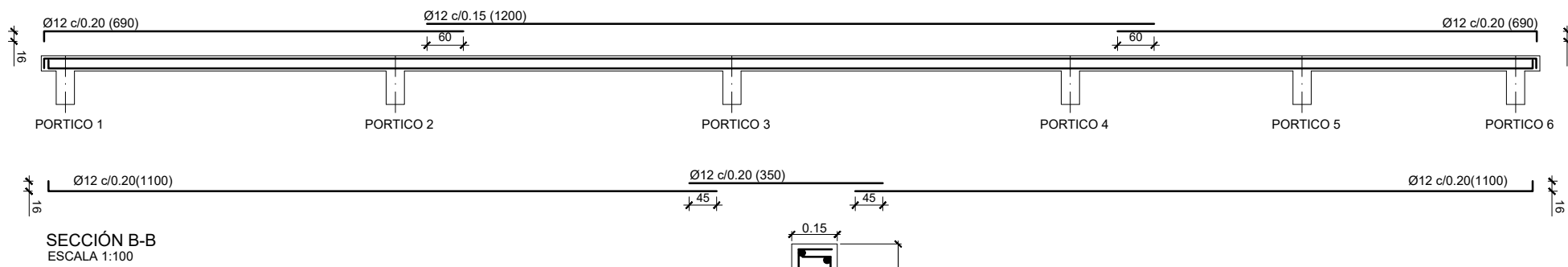


CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES					
MATERIAL	ELEMENTOS	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECUBRIMIENTOS ARMADURAS (mm.)
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/P40	---	---	---
	CIMENTACIONES, LOSAS Y ALZADOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1,50$	40
ACERO	PASIVO	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$	---
	ESTRUCTURAL	S 275 JR	NORMAL	$\gamma_s = 1,05$	---
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		NORMAL	SEGÚN CTE	---
ACERO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA:					
ELEMENTO					
PERFILES			S 275 JR UNE-EN 10025-2		
CHAPAS			S 355 J2 G3 UNE-EN 10025-2		
NOTAS:					
- EL ACERO DE LAS ARMADURAS DEBERA ESTAR GARANTIZADO CON LA MARCA N DE AENOR.					
- EL ACERO EN LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS SERA B 500 S					
- ANCLAJE Y EMPALME DE ARMADURAS SEGUN EHE					

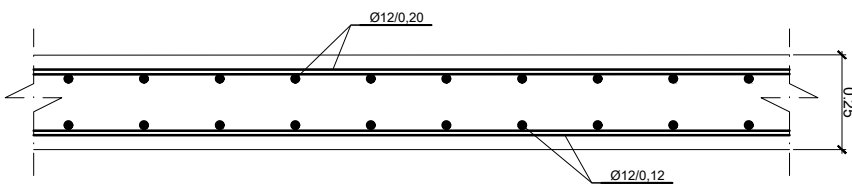
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO ALTOA 		
			ERIKA FERRER ARECHINOLAIZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P050101-V01			4-STM-21-021-A		



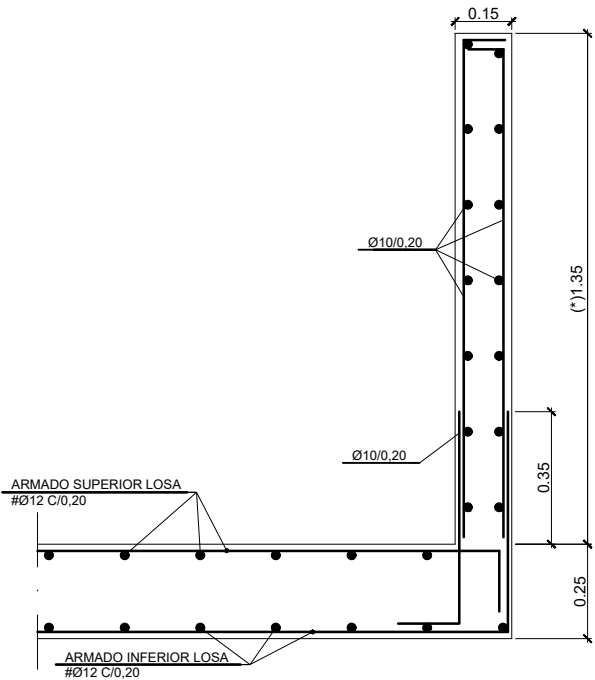
PLANTA
ESCALA 1:100



SECCIÓN B-B
ESCALA 1:100



SECCIÓN TIPO DE LA LOSA DE CUBIERTA
ESCALA 1:20

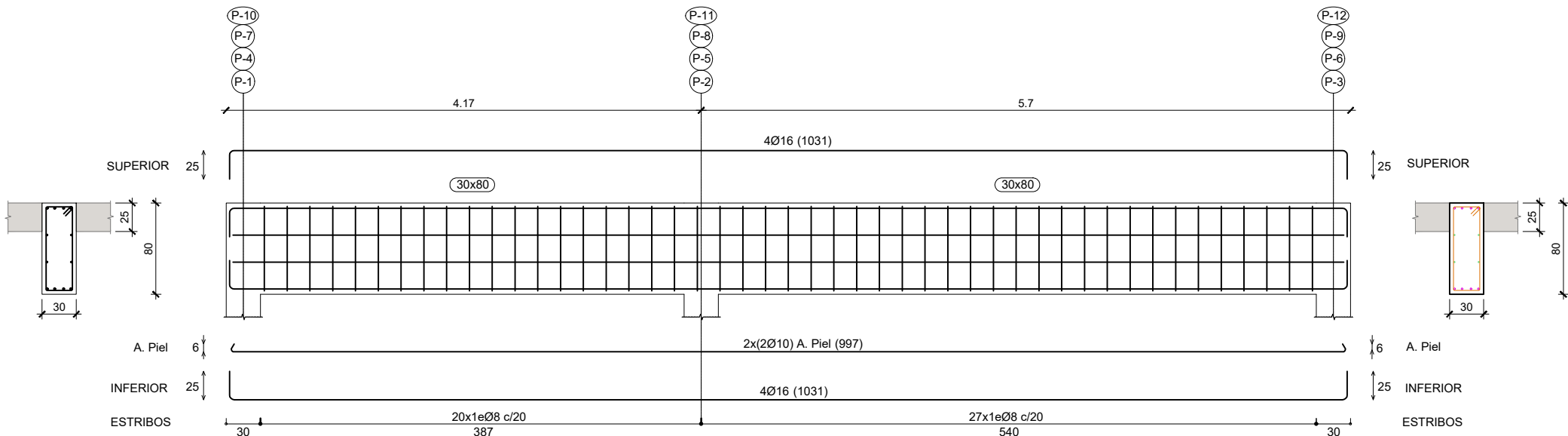


SECCIÓN TIPO DE LOSA CON PETO
ESCALA 1:20

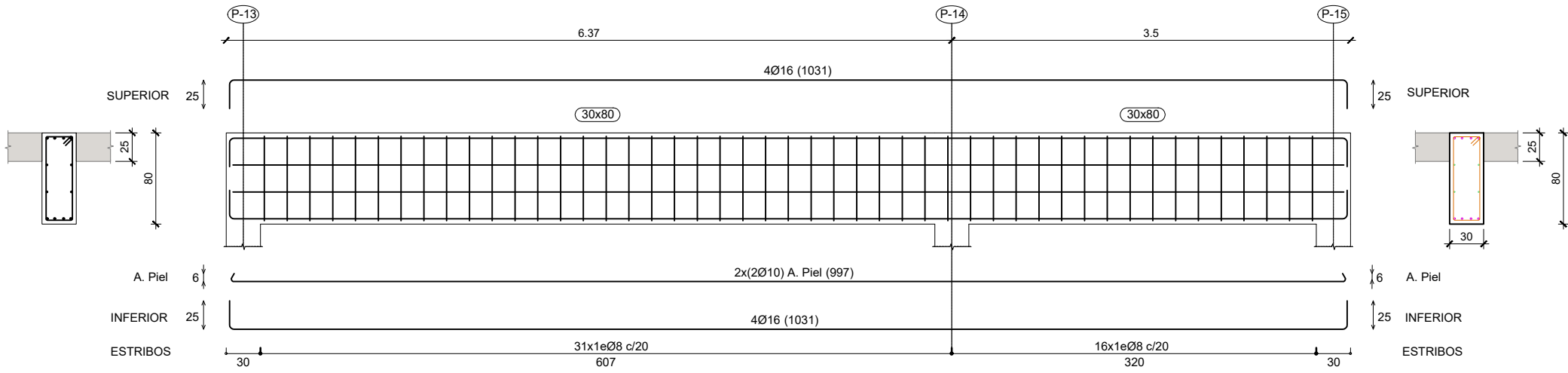
CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES					
MATERIAL	ELEMENTOS	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECUBRIMIENTOS ARMADURAS (mm.)
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/P/40	---	---	---
	CIMENTACIONES, LOSAS Y ALZADOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1,50$	40
ACERO	PASIVO	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$	---
	ESTRUCTURAL	S 275 JR	NORMAL	$\gamma_s = 1,05$	---
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		NORMAL	SEGÚN CTE	---
ACERO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA:					
ELEMENTO					
PERFILES			S 275 JR UNE-EN 10025-2		
CHAPAS			S 355 J2 G3 UNE-EN 10025-2		
NOTAS:					
<div>- EL ACERO DE LAS ARMADURAS DEBERA ESTAR GARANTIZADO CON LA MARCA N DE AENOR.</div> <div>- EL ACERO EN LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS SERA B 500 S</div> <div>- ANCLAJE Y EMPALME DE ARMADURAS SEGUN EHE</div>					

NOTA:
- (*) MEDIDA A CONFIRMAR EN OBRA

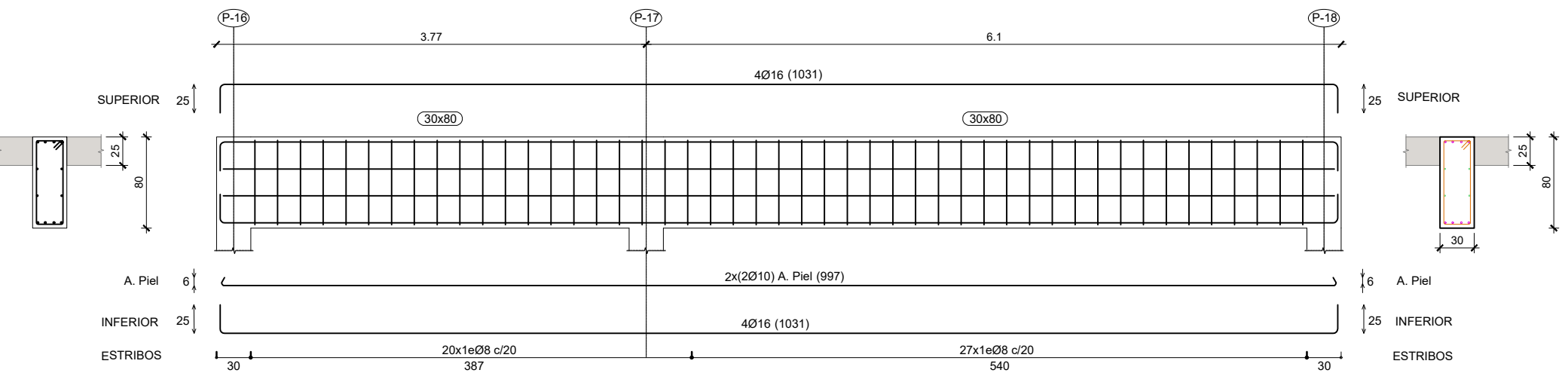
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTÓNOM		
saitec			ERIKA FERRER ARECHINOLA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P050102-V01			4-STM-21-022-A		



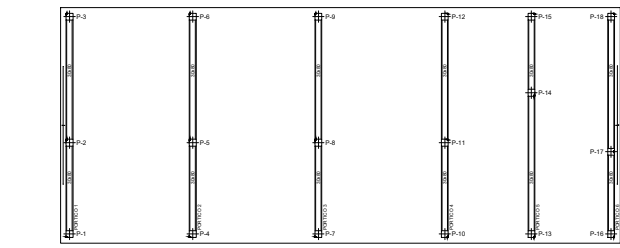
PÓRTICO - 1, 2, 3 Y 4
ESCALA 1:50



PÓRTICO - 5
ESCALA 1:50

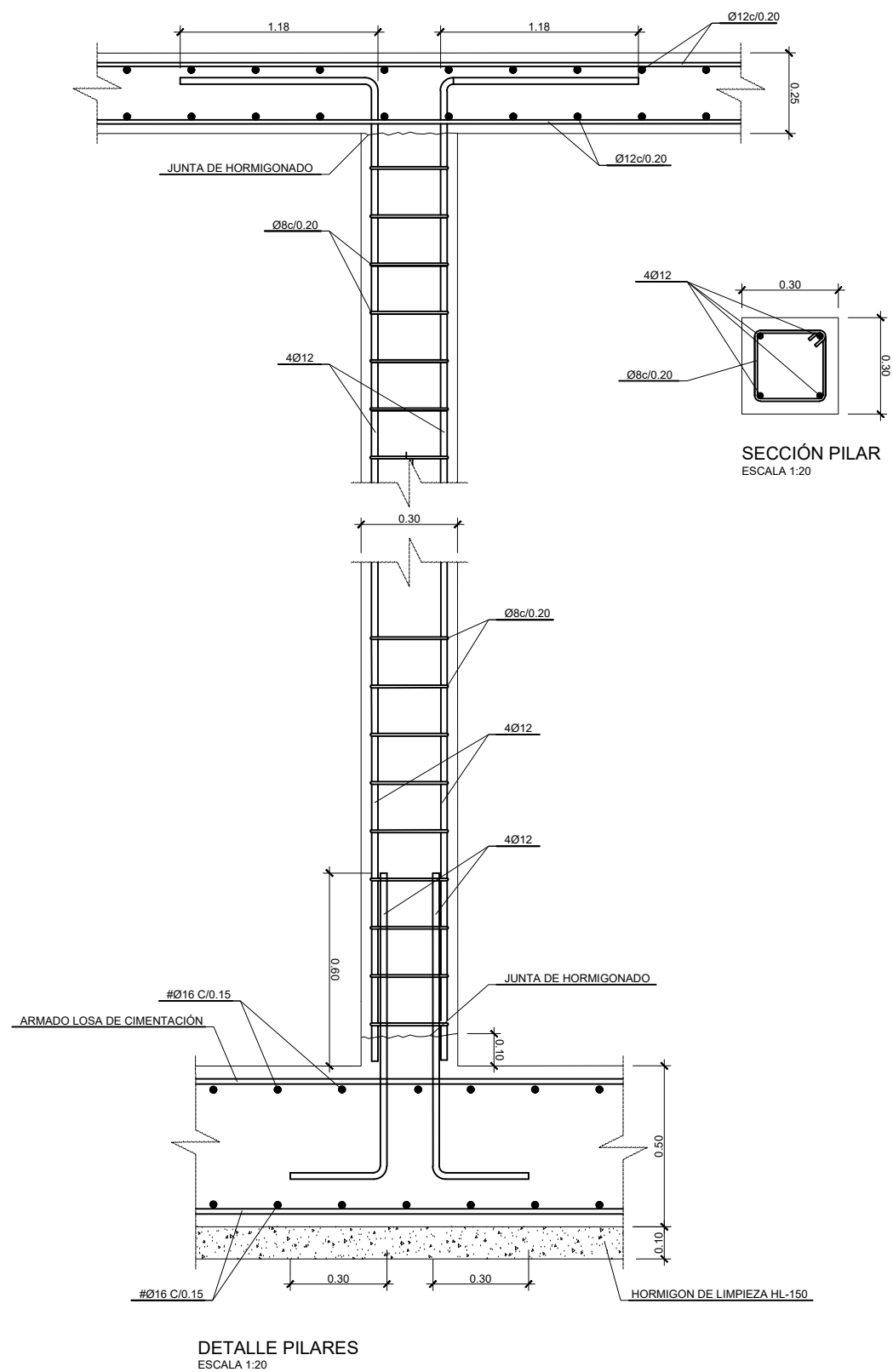


PÓRTICO - 6
ESCALA 1:50





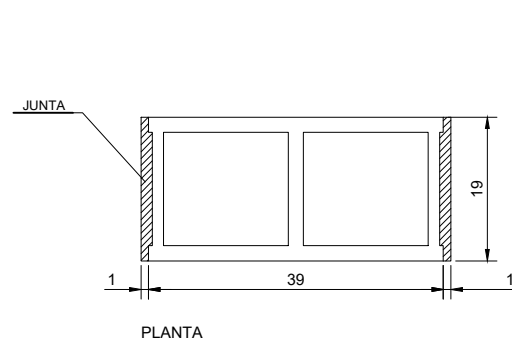
ESQUEMA DE PLANTA

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES					
MATERIAL	ELEMENTOS	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECOBRIMIENTOS ARMADURAS (mm.)
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150P/40	---	---	---
	CIMENTACIONES, LOSAS Y ALZADOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1,50$	40
ACERO	PASIVO	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$	
	ESTRUCTURAL	S 275 JR	NORMAL	$\gamma_s = 1,05$	
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		NORMAL	SEGÚN CTE	---
ACERO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA:					
ELEMENTO					
PERFILES			S 275 JR UNE-EN 10025-2		
CHAPAS			S 355 J2 G3 UNE-EN 10025-2		
NOTAS:					
<ul style="list-style-type: none">EL ACERO DE LAS ARMADURAS DEBERA ESTAR GARANTIZADO CON LA MARCA N DE AENOR.EL ACERO EN LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS SERA B 500 SANCLAJE Y EMPALME DE ARMADURAS SEGUN EHE					

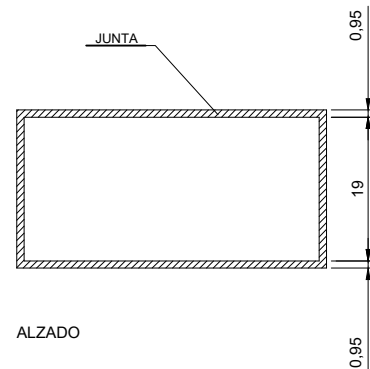


CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES					
MATERIAL	ELEMENTOS	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECURBIMIENTOS ARMADURAS (mm.)
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/P/40	---	---	---
	CIMENTACIONES, LOSAS Y ALZADOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1,50$	40
ACERO	PASIVO	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$	
	ESTRUCTURAL	S 275 JR	NORMAL	$\gamma_s = 1,05$	
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		NORMAL	SEGÚN CTE	---
ACERO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA:					
ELEMENTO					
PERFILES			S 275 JR UNE-EN 10025-2		
CHAPAS			S 355 J2 G3 UNE-EN 10025-2		
NOTAS:					
- EL ACERO DE LAS ARMADURAS DEBERA ESTAR GARANTIZADO CON LA MARCA N DE AENOR.					
- EL ACERO EN LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS SERA B 500 S					
- ANCLAJE Y EMPALME DE ARMADURAS SEGUN EHE					

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
		 ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P050104-V01		4-STM-21-024-A			



DETALLE DE BLOQUE DE HORMIGÓN
ESCALA 1:10



DIMENSIONES NOMINALES

20 x 20 x 40

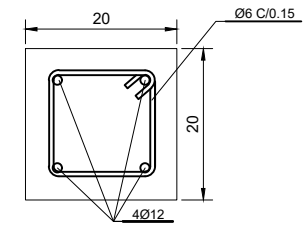
DIMENSIONES EFECTIVAS

19 x 19 x 39

JUNTAS

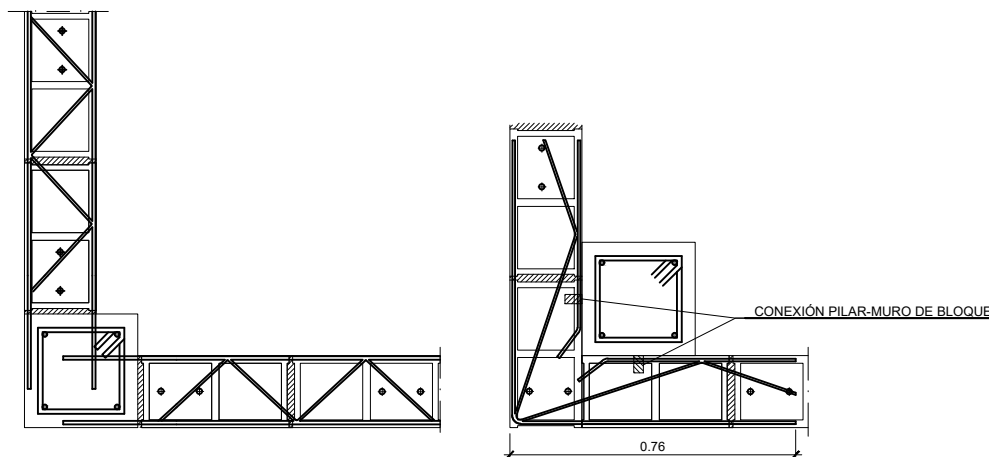
VERTICALES : 1 cm

HORIZONTALES : 1 cm

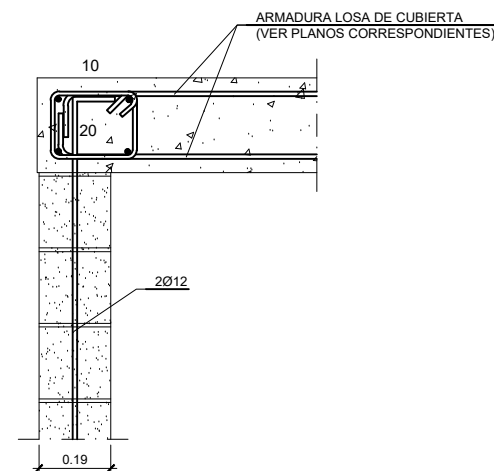


DETALLE DE ZUNCHO
ESCALA 1:10

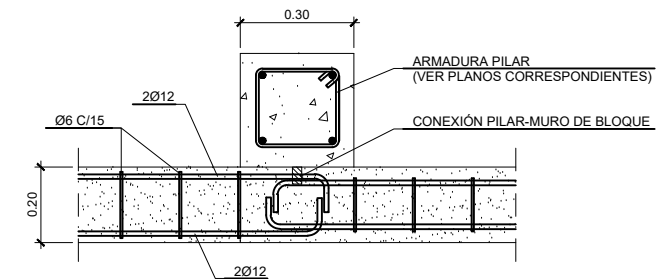
NOTA: BLOQUE HORMIGON PARA TABIQUE



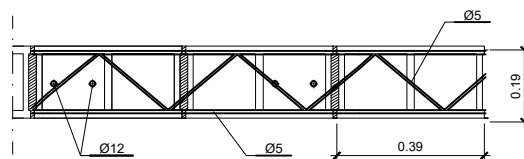
DETALLE DE MURO
ENCUENTRO CON PILAR



SECCIÓN VERTICAL
ENCUENTRO CON LOSA
DETALLE DE REFUERZO VERTICAL



DETALLE DE ZUNCHO
ENCUENTRO CON PILAR
ESCALA 1:20



SECCIÓN HORIZONTAL
DETALLE DE REFUERZO HORIZONTAL

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES					
MATERIAL	ELEMENTOS	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECUBRIMIENTO ARMADURAS (mm)
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/P40	---	---	---
	CIMENTACIONES, LOSAS Y ALZADOS	HA-25/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1,50$	40
ACERO	PASIVO	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$	---
	ESTRUCTURAL	S 275 JR	NORMAL	$\gamma_s = 1,05$	---
EJECUCIÓN	TODOS LOS ELEMENTOS		NORMAL	SEGÚN CTE	---
ACERO DE LA ESTRUCTURA METÁLICA:					
ELEMENTO					
PERFILES			S 275 JR UNE-EN 10025-2		
CHAPAS			S 355 J2 G3 UNE-EN 10025-2		
NOTAS:					
<ul style="list-style-type: none">- EL ACERO DE LAS ARMADURAS DEBERÁ ESTAR GARANTIZADO CON LA MARCA N DE AENOR.- EL ACERO EN LAS MALLAS ELECTROSOLDADAS SERÁ B 500 S- ANCLAJE Y EMPALME DE ARMADURAS SEGÚN EHE					

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA		
saitec			ERIKA FERRER ARECHINOLAZA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA			ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P050106-V01			4-STM-21-026-A		
PLANOAREN IZENBURUA			PLANO-ZK / N. PLANO		
TITULO DEL PLANO			05.01		
ESTRUCTURA			ORRIA / HOJA		
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO			6 Sigue FIN		
DETALLES					

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINAL:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

1:20

-0.25 0 0.25 0.5m

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPISTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

ESTRUCTURA
ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO
DETALLES

PLANO-ZK / N. PLANO

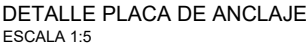
05.01



ORRIA / HOJA

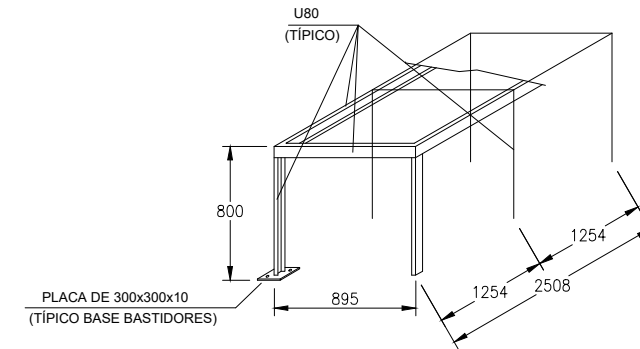
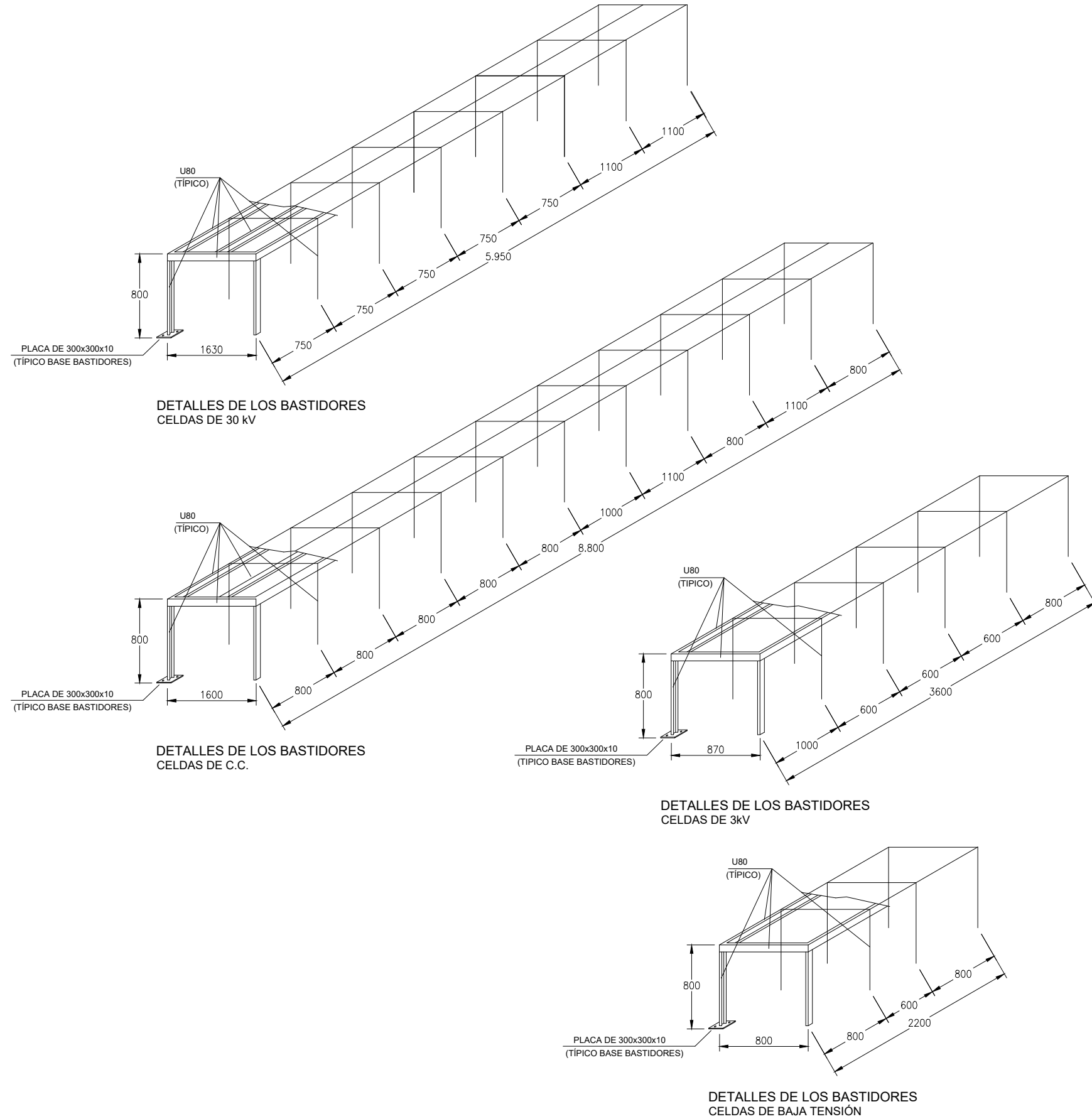
6 Sigue FIN



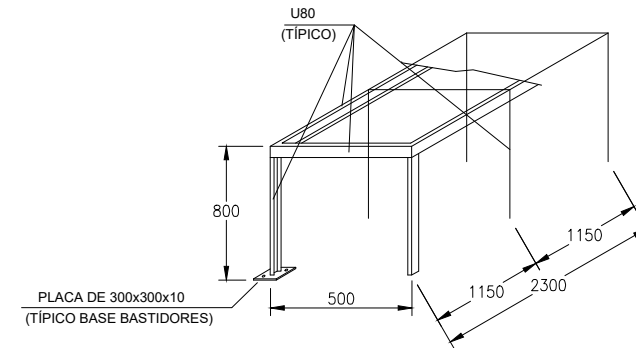
- CHARRAK:**
- NOTAS:**
- LOS PLANOS DE TALLER DE LA ESTRUCTURA METÁLICA SERÁN APROBADOS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.
 - LAS COTAS INDICADAS COMO VARIABLES DEBERÁN SER AJUSTADAS EN CAMPO, ATENDIENDO A LA DISTANCIA ENTRE RUEDAS DE LOS TRAFOS Y LA ALTURA FINAL DEL SUELO TÉCNICO.
 - EL CONTROL DE CALIDAD Y LAS TOLERANCIAS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE SE TOMARÁN DE ACUERDO AL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.
 - LAS SOLDADURAS SERÁN LAS MÁXIMAS PERMITIDAS EN EAF.
 - TODAS LAS UNIONES NO ATORNILLADAS ENTRE PERFILES, IRÁN SOLDADAS MEDIANTE CORDONES DE SOLDADURA CONTINUOS.
 - TODOS LOS PERFILES SERÁN GALVANIZADOS EN CALIENTE.



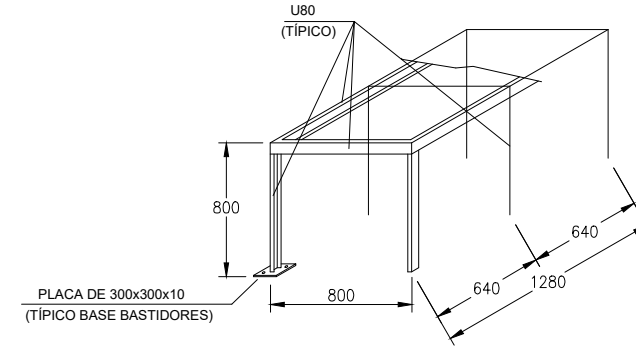
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR 		INGENIARI EGILEA INGENIERO AITZOL  ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P050201-V01		4-STM-21-027-A		



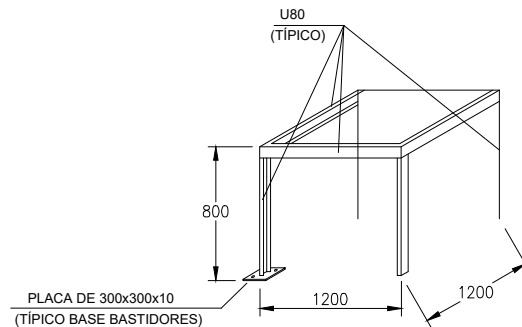
DETALLES DE LOS BASTIDORES CELDAS C. SECCIONAMIENTO



DETALLES DE LOS BASTIDORES FILTROS DE ARMÓNICOS




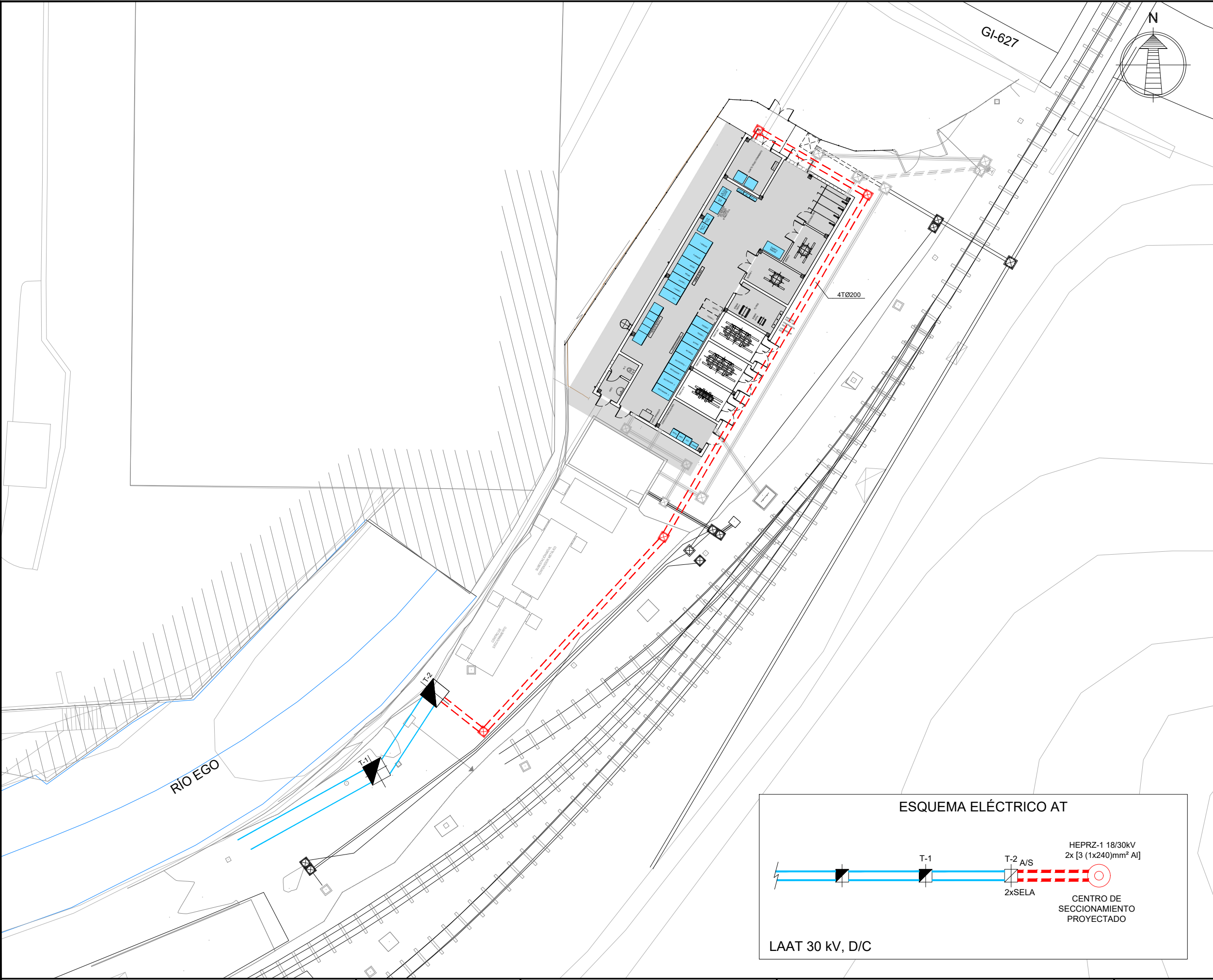
DETALLES DE LOS BASTIDORES CUADRO 110 Vcc



DETALLES DE LOS BASTIDORES BOBINAS DE ALISAMIENTO (X2)

OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO INDUSTRIAL			
saitec					
		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P050202-V01		4-STM-21-028-A			

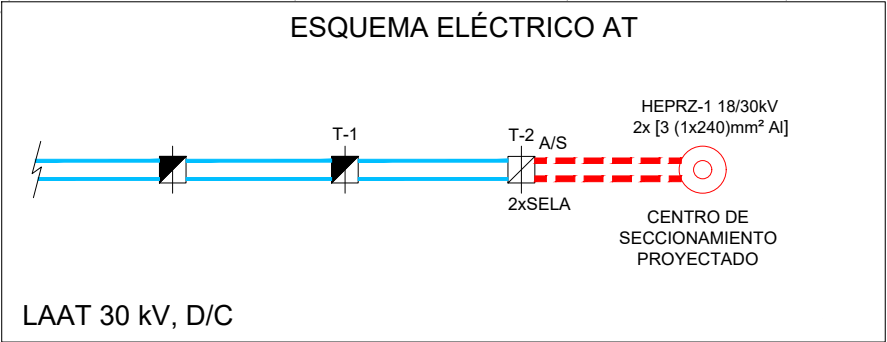


OHARRAK:
NOTAS:

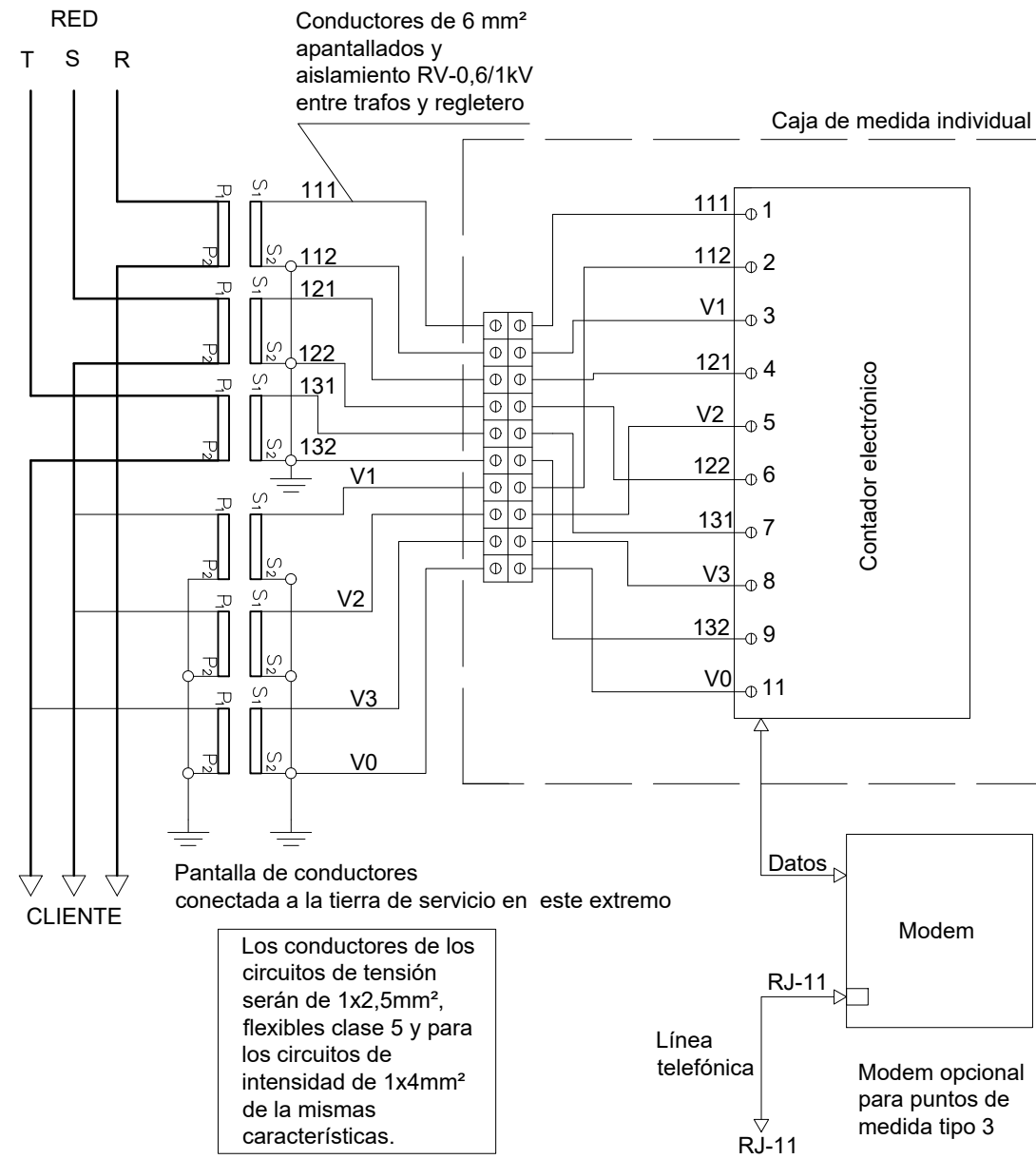
LEYENDA

- LAT AÉREA EXISTENTE
- LAT SUBTERRANEA PROYECTADA
- TORRE EXISTENTE

V02	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOP		
saitec		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P020101-V02		4-STM-21-029-B		
EUSKO JAURLARITZA LURRALDE PLANGINTZA, ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA		GOBIERNO VASCO DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES		
ET euskal trenbide sarea PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO		ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL (DIN-A1) 1:150		ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA
PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA. PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBSTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA		PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO ACOMETIDA 30kV PLANTA		PLANO-ZK / N. PLANO 06.01 ORRIA / HOJA 1 Sigue FIN



ESQUEMA CONEXIÓN EQUIPO MEDIDA
PARA SUMINISTROS TRIFÁSICOS A 4
HILOS
PUNTOS DE MEDIDA TIPO 1, 2 ó 3



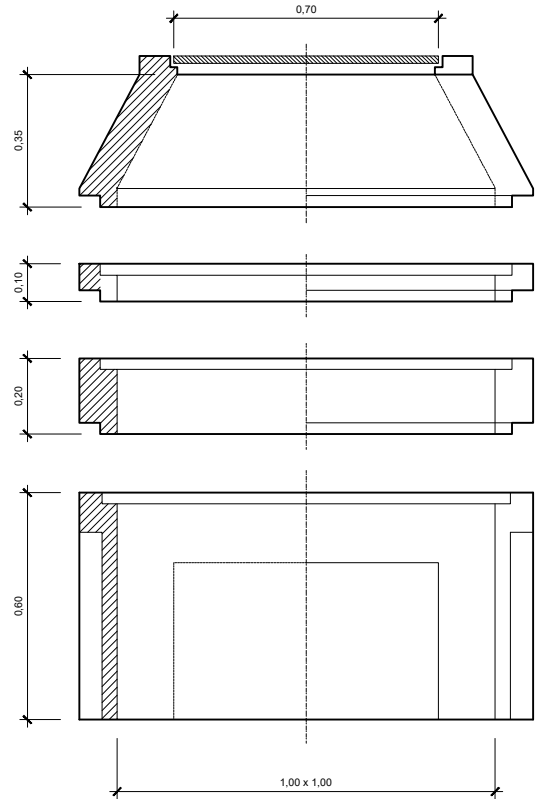
OHARRAK:
NOTAS:

V02	PROYECTO / SEGUNDA EMISION	ABRIL 20			
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	MARZO 20			
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
saitec		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P060201-V01		4-STM-21-030-A			

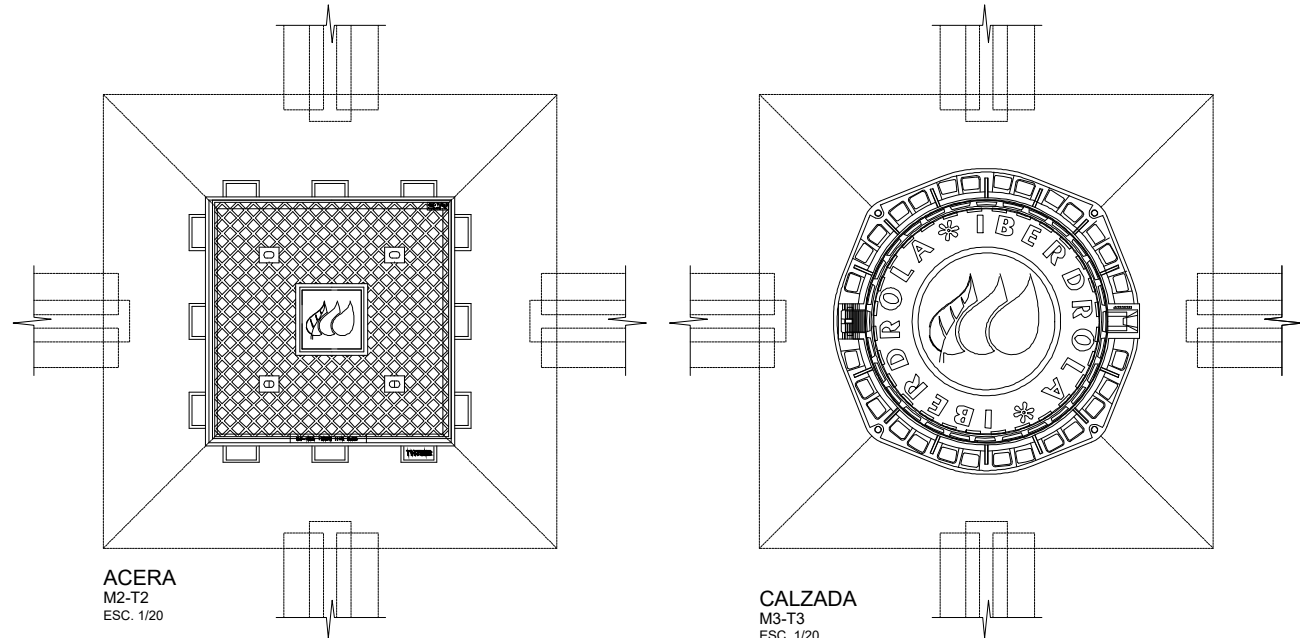
DETALLES
ESQUEMA UNIFILAR

PLANO-ZK / N. PLANO
06.02

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2

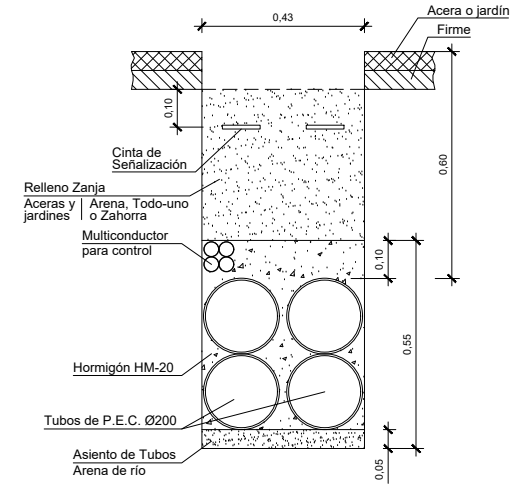


PERFIL
ARQUETA PREFABRICADA
TIPO IBERDROLA
ESC. 1/20

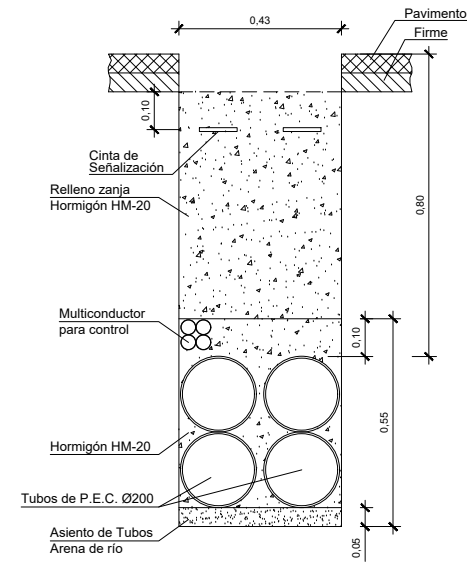


ACERA
M2-T2
ESC. 1/20

CALZADA
M3-T3
ESC. 1/20



CANALIZACION ACERA/JARDIN
CANALIZACION ENTUBADA CON TUBOS Ø200
ESC. 1/20



CANALIZACION CRUCE CALZADA
CANALIZACION ENTUBADA CON TUBOS Ø200
ESC. 1/20

OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P060202-V01		4-STM-21-031-A		

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

1:20

-0.25 0 0.25 0.5m

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

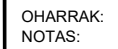
MALTZAGAKO TRAKZIOKO AZPISTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

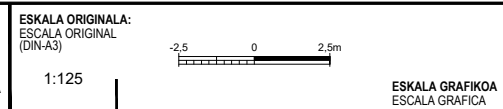
DETALLES
ARQUETA PREFABRICADA Y CANALIZACIÓN

PLANO-ZK / N. PLANO
06.02

ORRIA / HOJA
2 Sigue FIN




EUSKO JAURLARITZA **GOBIERNO VASCO**
 LURRALDE PLANGINTZA, DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
 ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

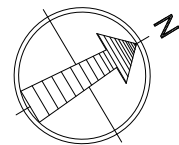
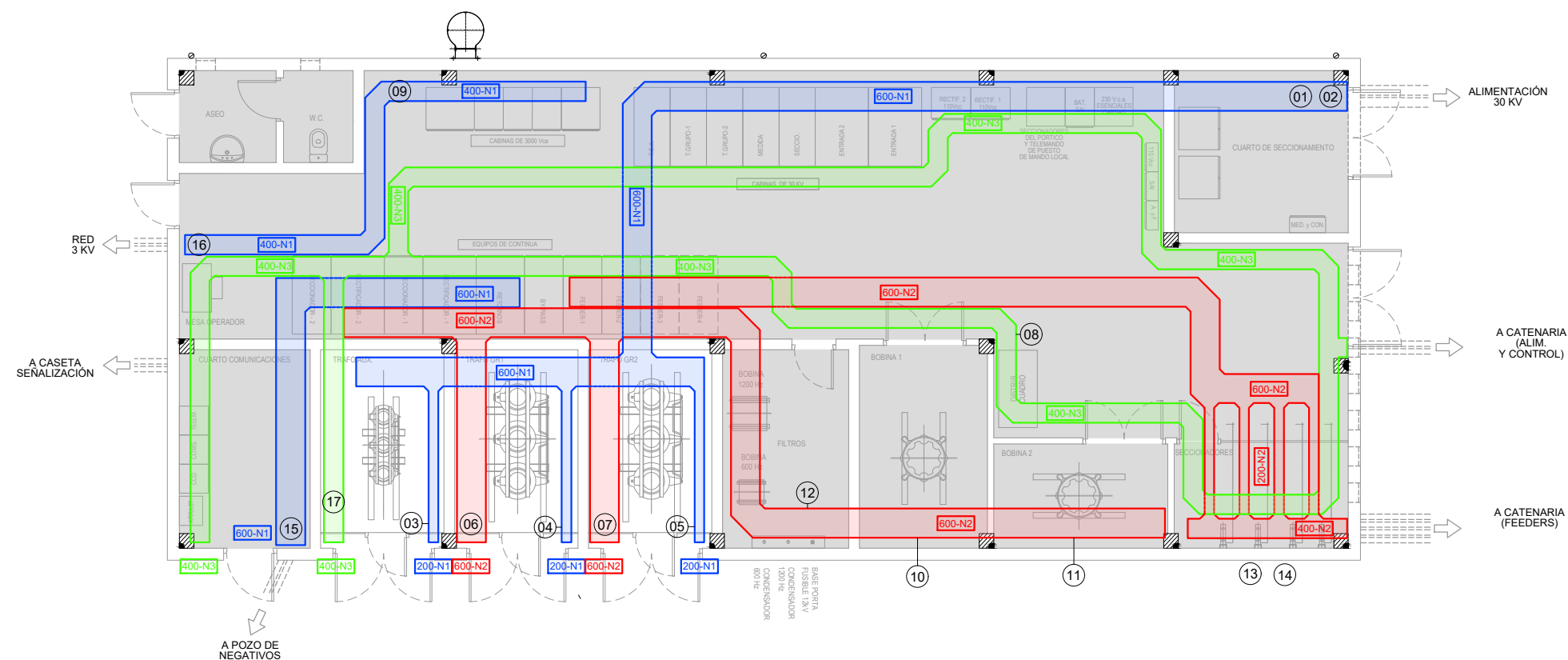


PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
PLANTA GENERAL

PLANO-ZK / N. PLANO
07.01

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



OHARRAK:
NOTAS:

→ CAMBIO DE ELEVACIÓN A 45°

XXX-NY

XXX ANCHO DE BANDEJA EN mm
Y 1: NIVEL 3, COTA 550mm
2: NIVEL 2, COTA 300mm
3: NIVEL 1, COTA 50mm

CABLES

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 01 | ACOMETIDA COMPAÑIA ELÉCTRICA 3(1x240mm²) Al 18/30kV | 10 | ALIMENTACIÓN BOBINA B1. 2[4x(1x400mm²)] Cu 1,8/3kV |
| 02 | ACOMETIDA COMPAÑIA ELÉCTRICA 3(1x240mm²) Al 18/30kV | 11 | ALIMENTACIÓN BOBINA B2. 2[4x(1x400mm²)] Cu 1,8/3kV |
| 03 | ALIMENTACIÓN 30kV TRANSF. TSA. 3(1x120mm²) Cu 18/30kV | 12 | ALIMENTACIÓN FILTROS. 2(1x150mm²) Cu. 1,8/3kV |
| 04 | ALIMENTACIÓN 30kV TRANSF. TGR1. 3(1x120mm²) Cu 18/30kV | 13 | FEEDER SECC. DE CATENARIA F1. 2(1x240mm²) Cu. 1,8/3kV |
| 05 | ALIMENTACIÓN 30kV TRANSF. TGR2. 3(1x120mm²) Cu 18/30kV | 14 | FEEDER SECC. DE CATENARIA F3. 2(1x240mm²) Cu. 1,8/3kV |
| 06 | ALIMENTACIÓN GRUPO RECTIFICADOR 1. 2x[3x(2x(1x150mm²))] Cu 1,8/3kV | 15 | ENTRADA RETORNO DE FEEDERS DE CATENARIA 4(1x240mm²) Cu 0,6/1kV |
| 07 | ALIMENTACIÓN GRUPO RECTIFICADOR 2. 2x[3x(2x(1x150mm²))] Cu 1,8/3kV | 16 | ALIMENTACIÓN CELDAS DE 3kV SALIDA LMT (2x50mm²) Al 3/3kV |
| 08 | ALIMENTACIÓN CUADRO SERVICIOS AUXILIARES. 3[2(1x150mm²)]+1(1x70mm²) Cu. 0,6/1kV | 17 | CONEXIÓN DEL NEUTRO DEL TRAF0 A TIERRA (1x95mm²) Cu AISLADO 0,6/1kV |
| 09 | ALIMENTACIÓN CELDAS DE 3kV. 3[2(1x150mm²)]+1(1x70mm²) Cu. 0,6/1kV | | |

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA		
saitec			INGENIERO AUTORA		
ERIKI FERRER ARECHINOLAZA			Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA			ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P070201-V01			4-STM-21-033-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

1:125

-2,5 0 2,5m

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPISTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

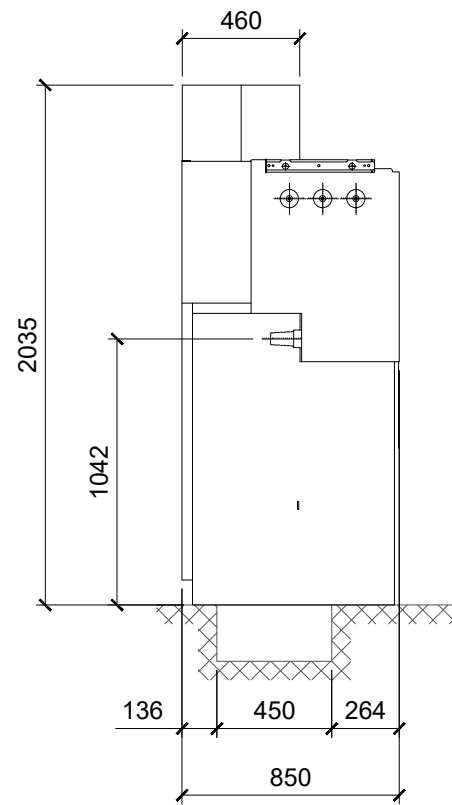
DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
CANALIZACIONES SUBESTACIÓN
FUERZA Y CONTROL

PLANO-ZK / N. PLANO

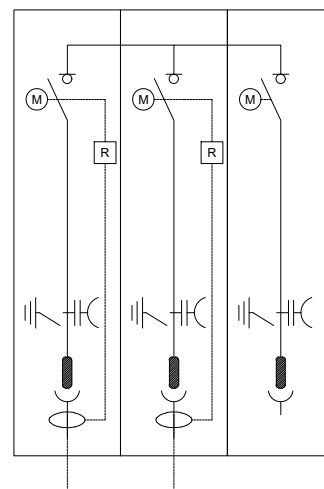
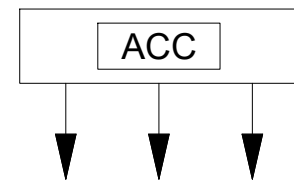
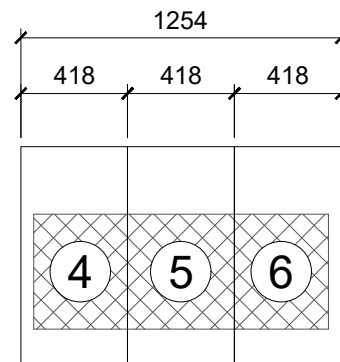
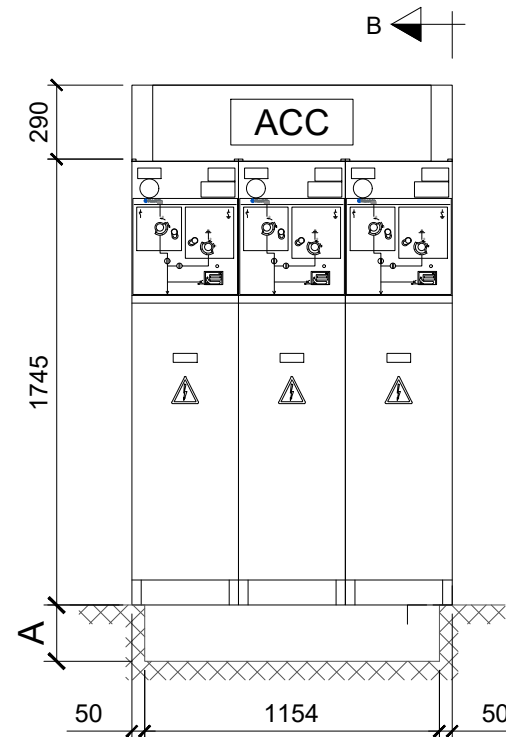
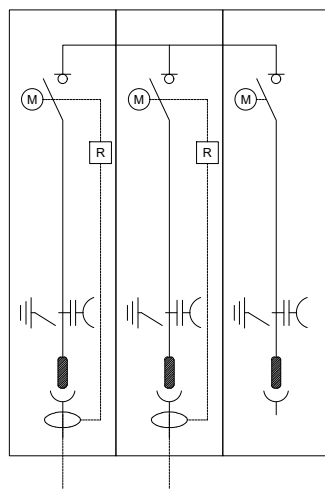
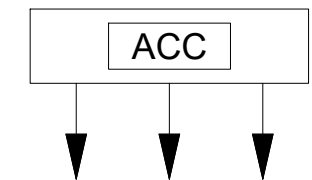
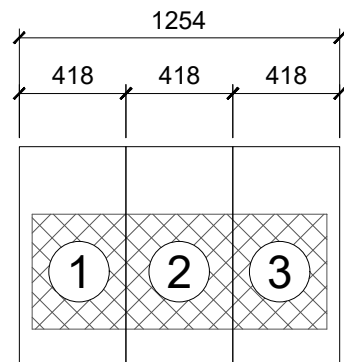
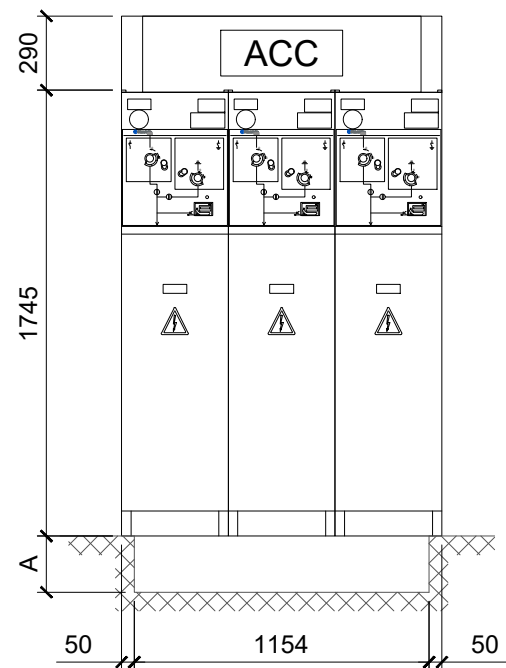
07.02

ORRIA / HOJA

1 Sigue FIN



SECCIÓN B-B



OHARRAK:
NOTAS:

- COTAS EN MM.

- LAS DIMENSIONES A BY C (MINIMO 100) BASADAS EN RADIO DE CURVATURA DEL CABLE DE 240mm² IGUAL A 15 VECES EL DIAMETRO DEL MISMO.

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P070301-V01		4-STM-21-034-A		

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

S/E



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKZIOKO AZPISTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
CELDAS CENTRO DE SECCIONAMIENTO

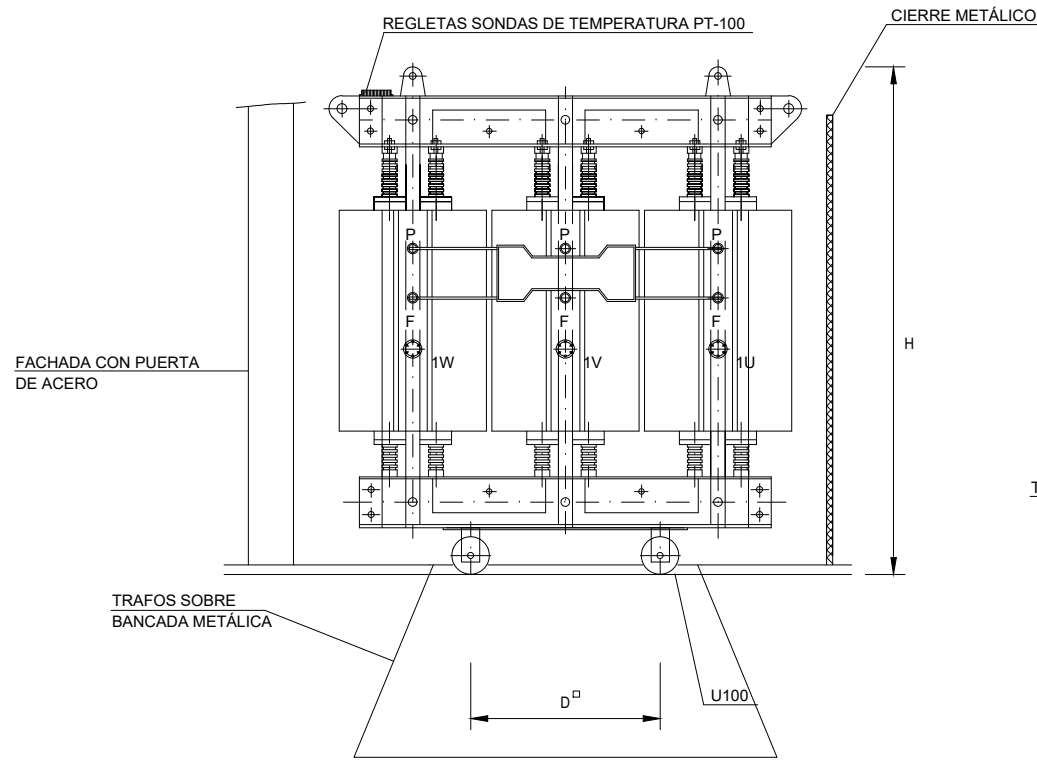
PLANO-ZK / N. PLANO

07.03

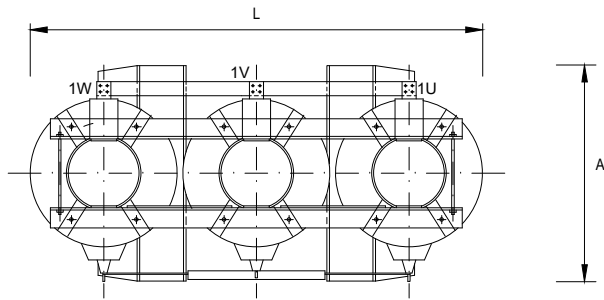
ORRIA / HOJA

1 Sigue FIN

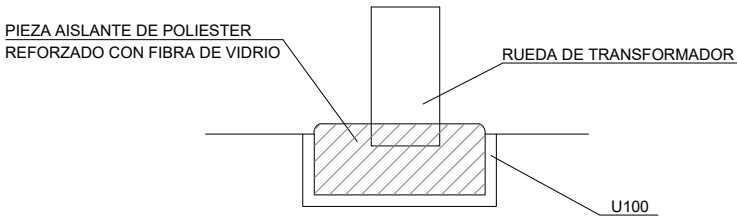
OHARRAK:
NOTAS:



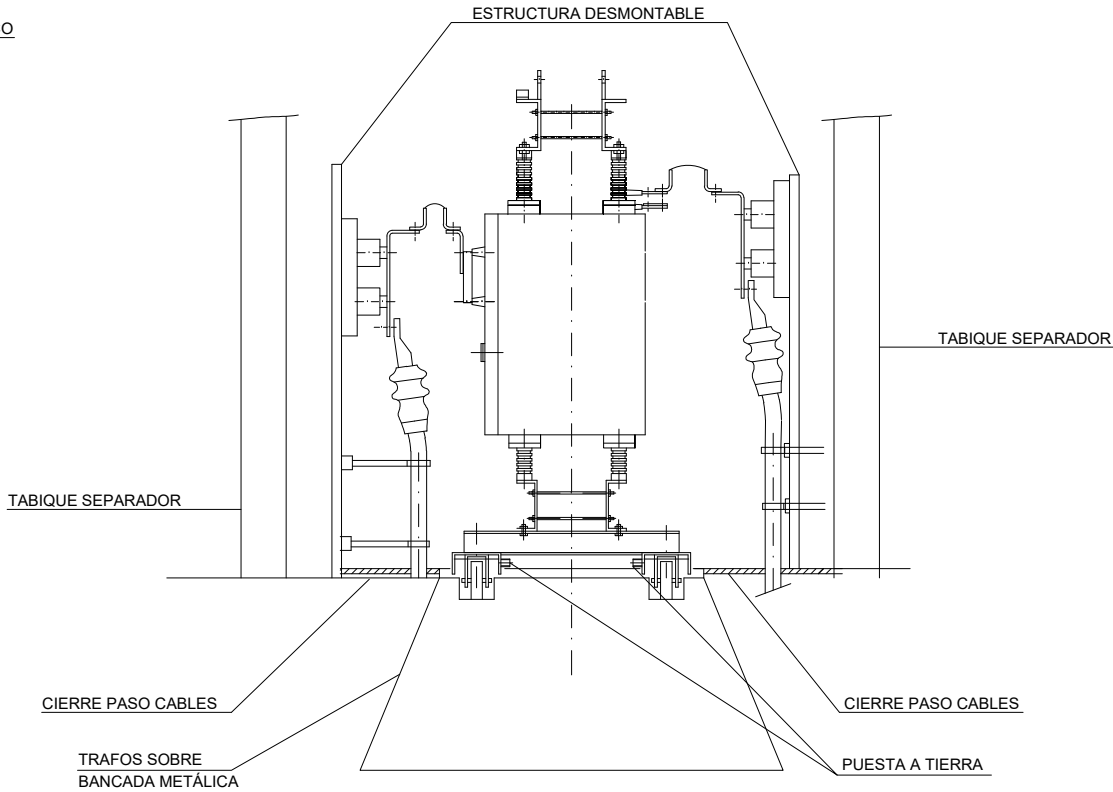
ALZADO



PLANTA



DETALLE DE PIEZA AISLANTE EN TODAS LAS RUEDAS
DE TODOS LOS TRANSFORMADORES





PERFIL

TRANSFORMADORES SECOS
(FUERA DE ESCALA)

	TRAFO 2250 kVA 30 kV / 2x1,303 kV	TRAFO 160 kVA 30 kV / 400 V (*)
L	2800 mm	1730 mm
A	1400 mm	750 mm
H	2950 mm	1370 mm
D	1070 mm	670 mm
PESO	10.000 kg	1500 kg

(*) VALORES PRELIMINARES

V02	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
saitec 			 ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1449-SR-PCT-P070401-V02			4-STM-21-035-B		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

S/E



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
DETALLE TRANSFORMADORES
DE POTENCIA

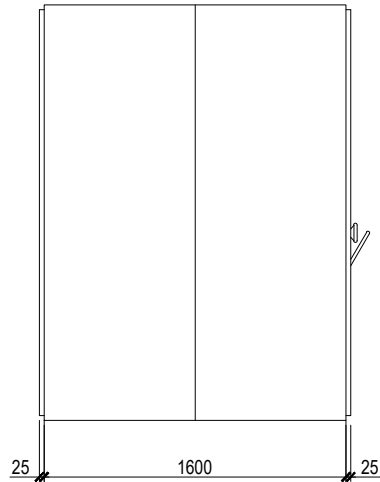
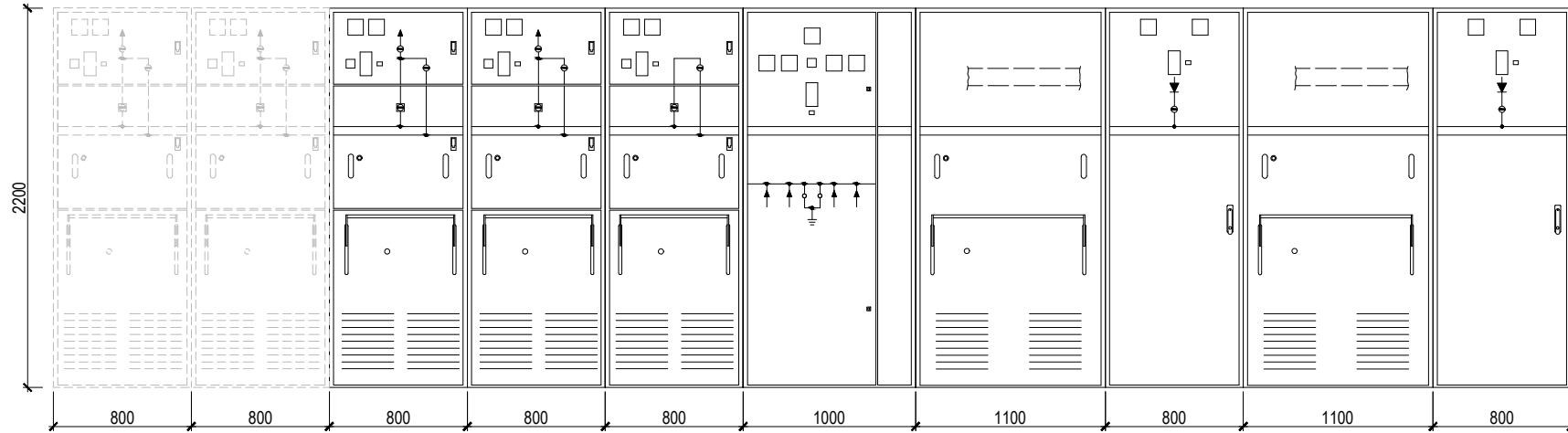
PLANO-ZK / N. PLANO
07.04

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA		
saitec			INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA			ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
P1449-SR-PCT-P070501-V01			4-STM-21-036-A		



OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION		DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION		FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA		
saitec			INGENIERO AUTORA		
					
			ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA			ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P070601-V01			4-STM-21-037-A		

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

S/E



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

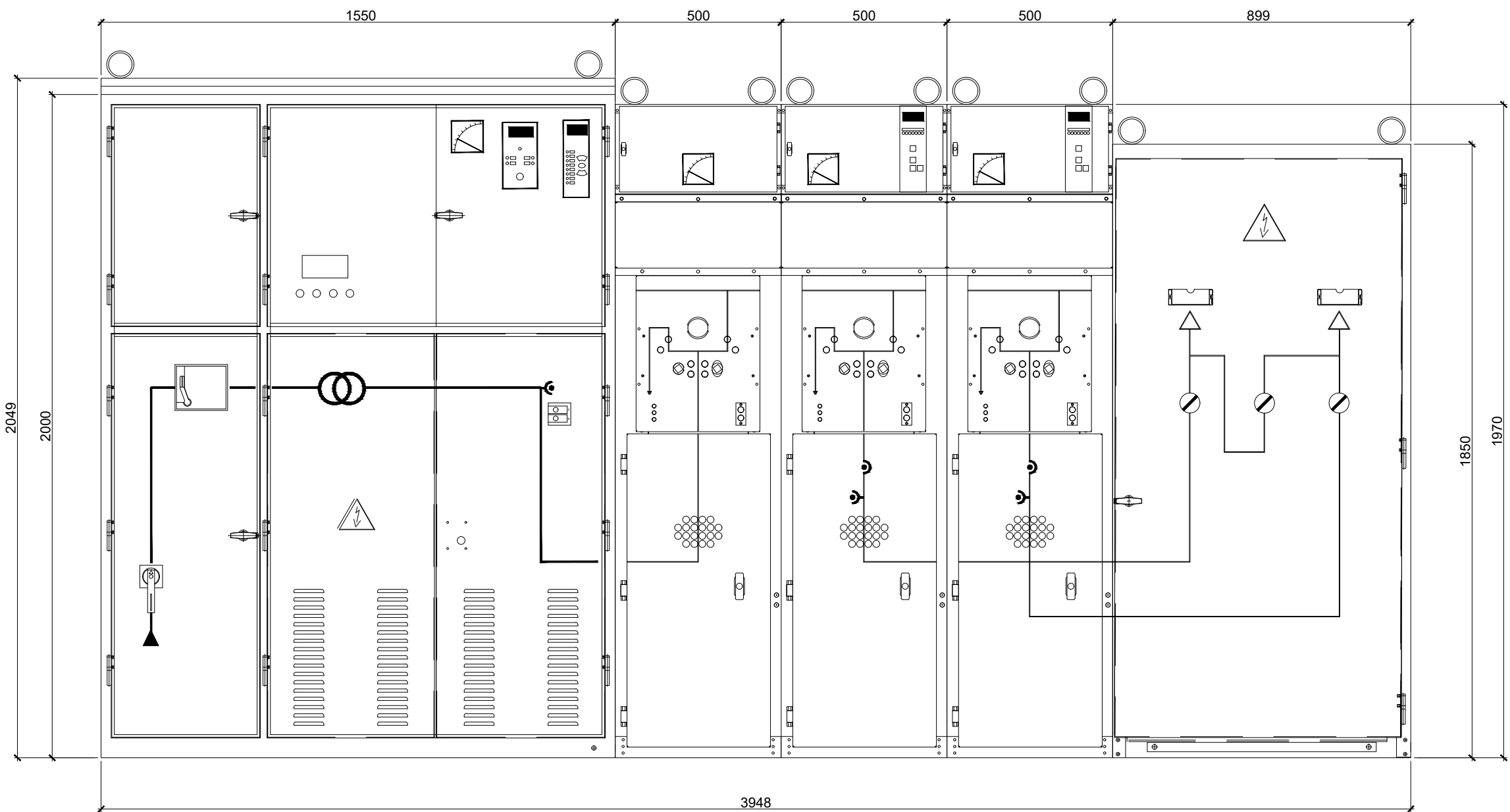
MALTZAGAKO TRAKZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
CELDA DE CORRIENTE CONTINUA

PLANO-ZK / N. PLANO
07.06

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



OHARRAK:
NOTAS:
- COTAS EN MM.

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P070701-V01		4-STM-21-038-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

S/E

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

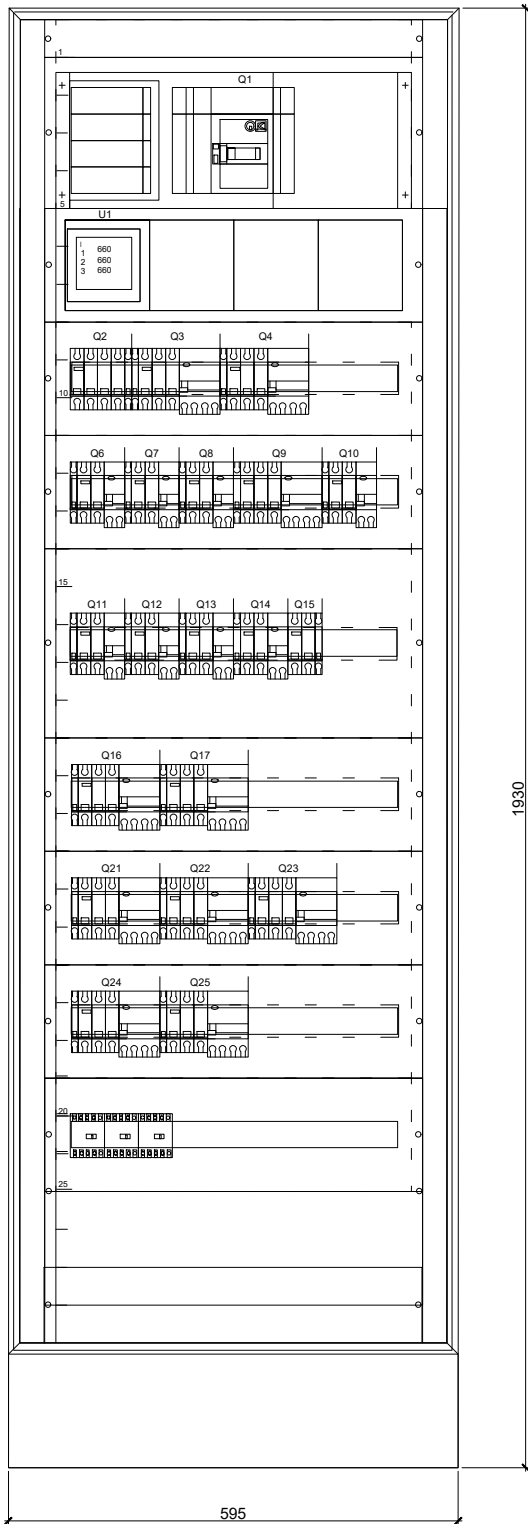
MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
DETALLE DISTRIBUCION DE
CABINAS DE 3 kV

PLANO-ZK / N. PLANO
07.07

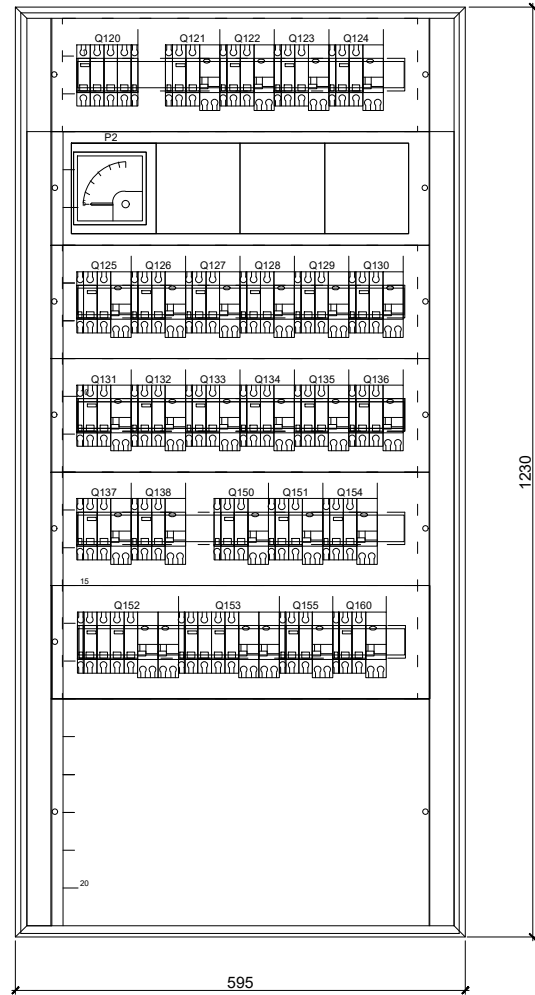
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



(COTAS EN mm)

TABLA

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Q1	NSX-250F 250A 4P + OF
Q2	C60N 40A 4P + OF
Q3-4-21-22-23-24-25	C60N 10A 3P CURVA C + BLOQUE VIGI C60/25 3P 300mA + OF
Q6-7	C60N 25A 2P CURVA C + BLOQUE VIGI C60/25 2P 30mA + OF
Q8-10-11-13	C60N 16A 2P CURVA C + BLOQUE VIGI C60/25 2P 30mA + OF
Q12-14	C60N 10A 2P CURVA C + BLOQUE VIGI C60/25 2P 30mA + OF
	C60N 10A 4P CURVA C + BLOQUE VIGI C60/25 4P 30mA + OF
Q9-16-17	C60N 32A 4P CURVA C + BLOQUE VIGI C60/63 4P 300mA + OF
Q15	C60N 10A 2P CURVA C + OF



(COTAS EN mm)

TABLA

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Q120	C60N 40A 4P + OF
Q121-122-123-124-125-126-127-128-129	C60N 10A 2P + OF + BLOQUE VIGI C60/25 2P 300mA
Q130-131-132-133-134-135-136-137-138	C60N 25A 2P + OF + BLOQUE VIGI C60/25 2P 30mA
Q150-151-154-155	C60N 16A 4P + OF + BLOQUE VIGI C60/25 4P 30mA
Q152-153	C60N 6A 2P + OF + BLOQUE VIGI C60/25 2P 30 mA
Q160	

OHARRAK:
NOTAS:
- COTAS EN MM.

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTORA		
saitec 			 ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P070801-V01			4-STM-21-039-A		

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

1:10

-0.25 0 0.25 0.5m

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

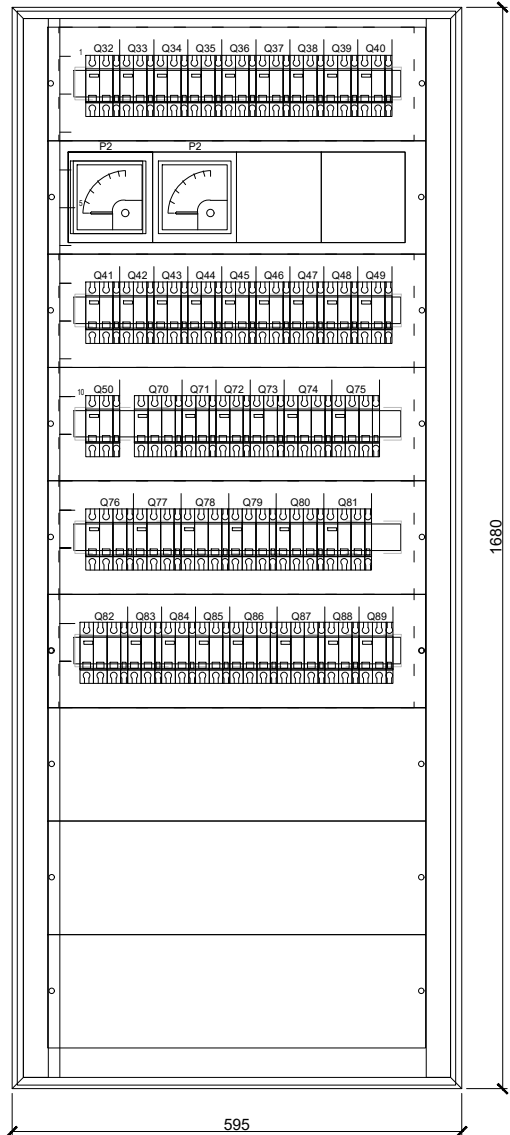
MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE C.G.B.T.
Y CUADRO DE FUERZA Y ALUMBRADO

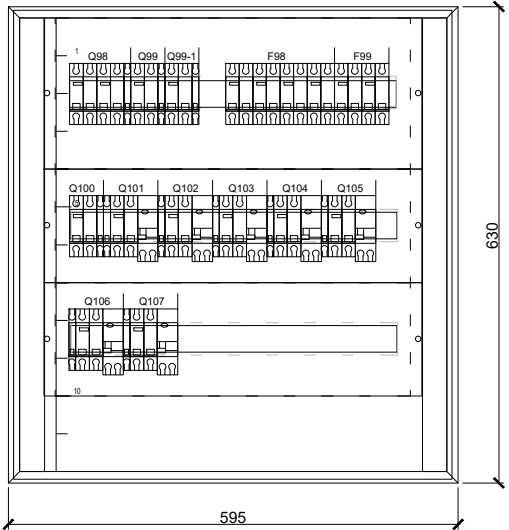
PLANO-ZK / N. PLANO
07.08

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



TABLA



ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Q32	C60H-DC 40A 2P +OF
Q33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44 Q45-46-47-48-49-50	C60H-DC 10A 2P +OF
Q70	C60N 63A 3P+ OF
Q71-86-88	C60N 16 2P + OF
Q72-73-83-84-85-89	C60N 10A 2P + OF
Q74-75-76-77-78-79-80-81-82-87	C60N 10A 3P + OF
Q86	C60N 16A 4P + OF

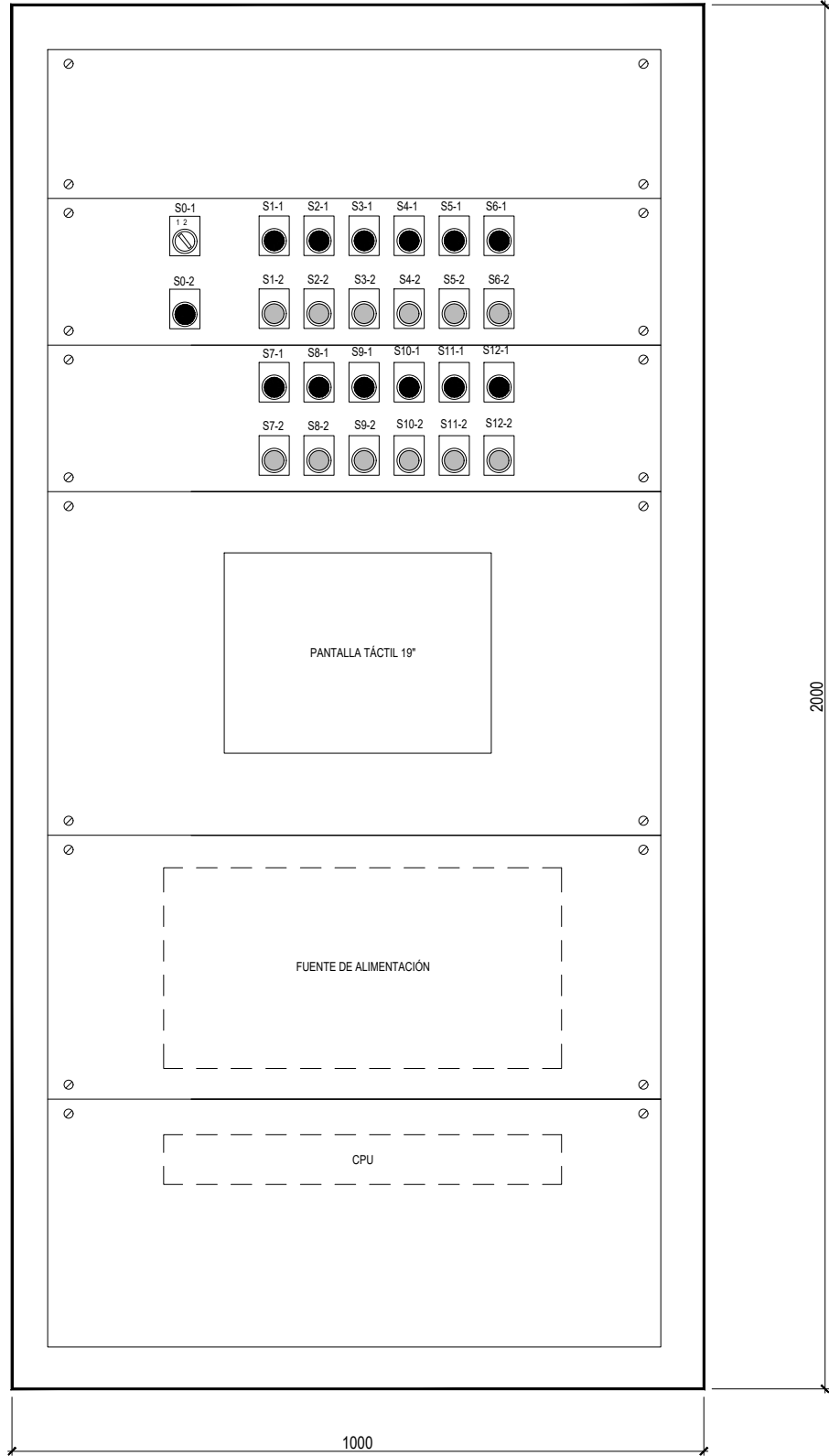


TABLA

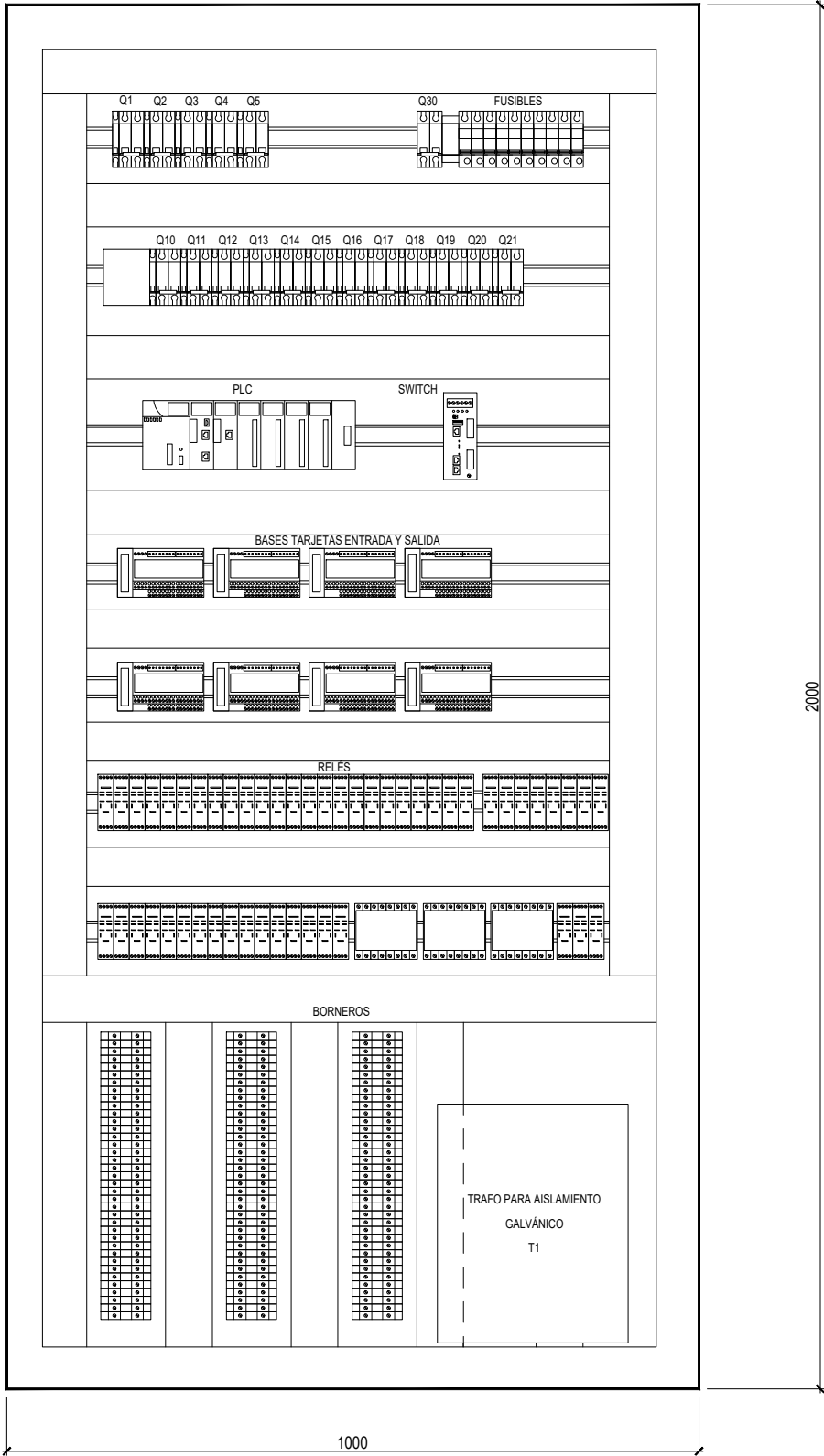
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Q98	C60N 4P 16 A CURVA C + OF
Q99-100	C60N 2P 32 A CURVA C + OF
Q101-102-103-104-105-106-107	C60N 2P 10 A CURVA C + OF + + BLOQUE VIGI C60/25 2P 30 mA

OHARRAK:
NOTAS:
- COTAS EN MM.
- LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ELEMENTOS ES ORIENTATIVA. EL
CONTRATISTA DEFINIRÁ LA DISTRIBUCIÓN DEFINITIVA.

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR 			
saitec 		ERIKA FERRER ARECHINOLAIZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P070901-V01		4-STM-21-040-A			



PANEL FRONTAL





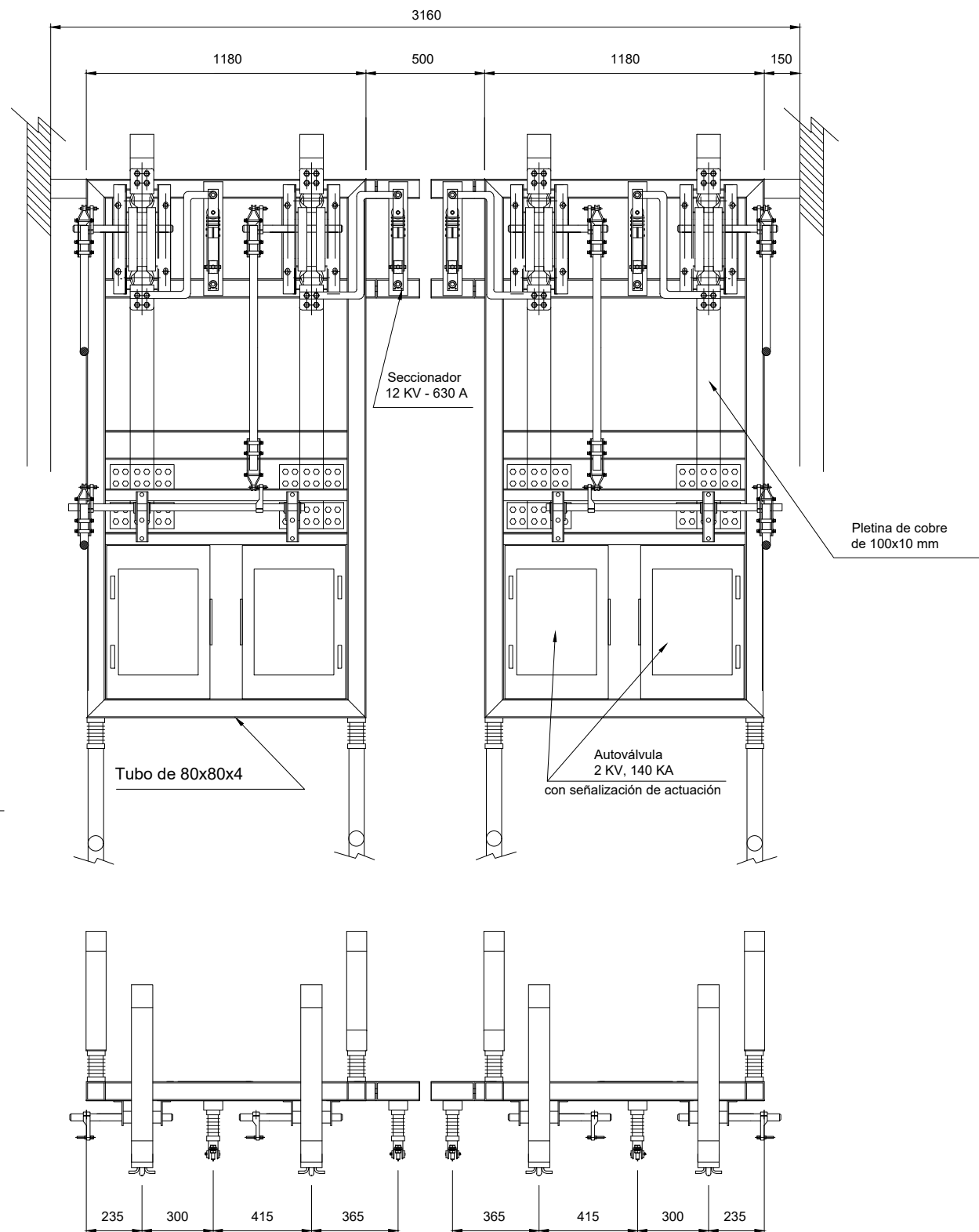
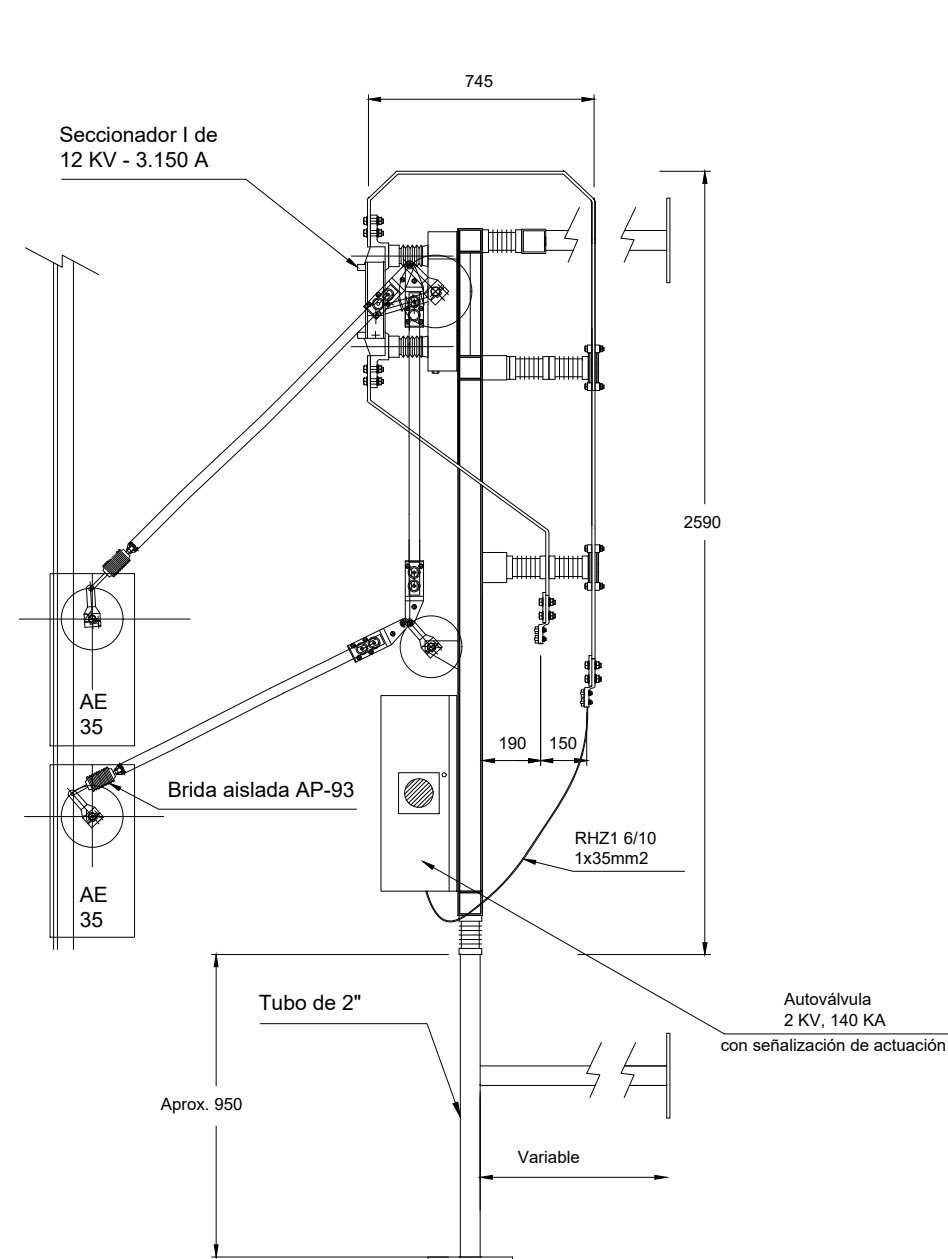
PANEL INTERIOR

TABLA

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Q1, Q2	C60 2P 32A + OF
Q3, Q5	C60 2P 25A + OF
Q4, Q10-21	C60 2P 6A + OF
Q30	C60 2P 10A + OF

OHARRAK:
NOTAS:
- COTAS EN MM.

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOP			
		 ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P071001-V01		4-STM-21-041-A			



OHARRAK:
NOTAS:

CARACTERÍSTICAS

GIRO
Ángulo de giro normal :75°

PAR DE MANIOBRA
Aprox. 110 N

CONDUCTORES
Cu-ETP (CW004A) UNE-EN 12165

BASTIDOR
Acero AP11 UNE-EN 10111

TORNILLERÍA
Tornillería de acero Cincado

AISLADORES
JO-16-75

PESO
24 kg

TENSION NOMINAL
12 kV

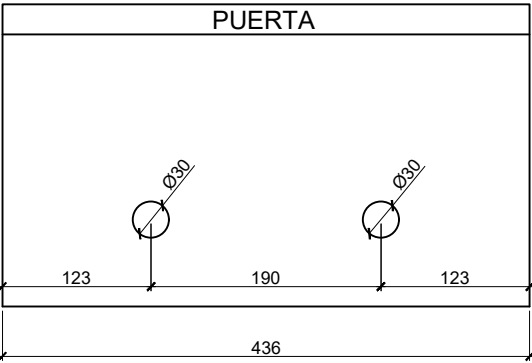
INTENSIDAD NOMINAL
3150 A

CORRIENTES DE CORTOCIRCUITO
Intensidad límite térmico 40 kA, 1 segundo.
Intensidad límite dinámico 100 kA

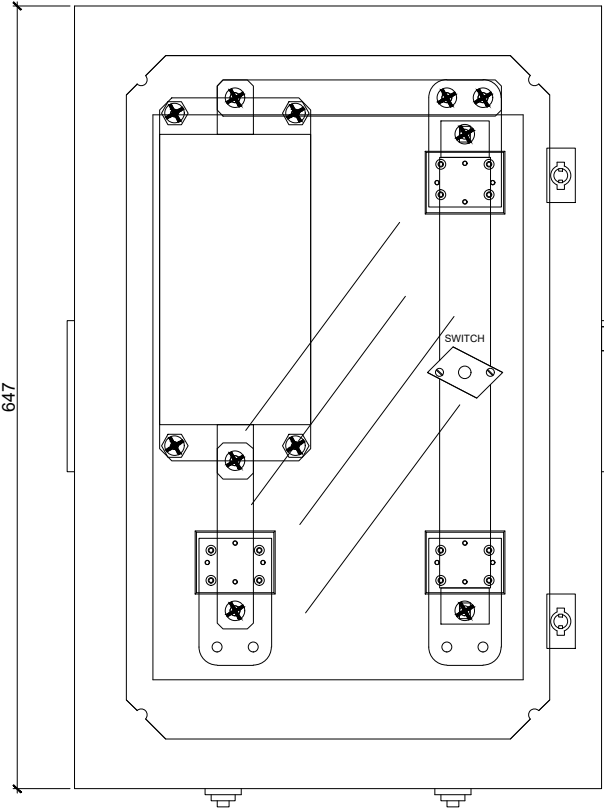
TENSIÓN DE ENSAYO
A tierra y entre polos a frecuencia industrial bajo lluvia: 28 kV
A tierra y entre polos a impulsos tipo rayo en seco: 75 kV
Sobre la distancia de seccionamiento a frecuencia industrial bajo lluvia: 32 kV
Sobre la distancia de seccionamiento a impulsos tipo rayo en seco: 85 kV

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA		
saitec			INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA			ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P071101-V01			4-STM-21-042-A		

LA ENTRADA DE LOS CABLES A TRAVÉS DE LOS CONOS SE REALIZA POR LA PARTE INFERIOR DEL EQUIPO.



ARMARIO MONOBLOC
DE POLIESTER
(647 x 436 x 250)

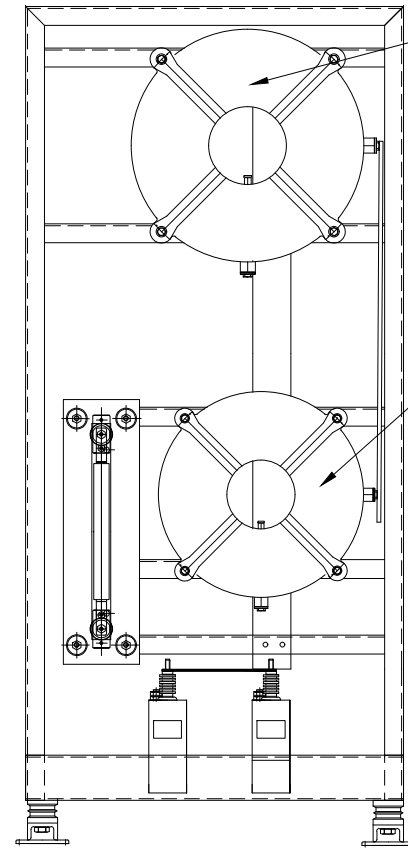
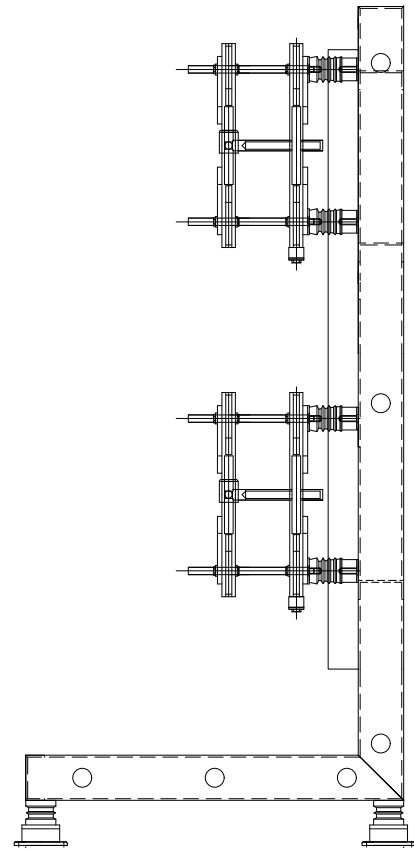


CORRIENTE MÁXIMA DE DESCARGA 80KA (8/20)
MAXIMA TENSIÓN OPERACIÓN CONTINUA 2000 Vcc
FUSIBLE 3600 Vcc

PROTECCIÓN DE SOBRETENSIÓN
PARA FEEDER (2 UNIDADES)

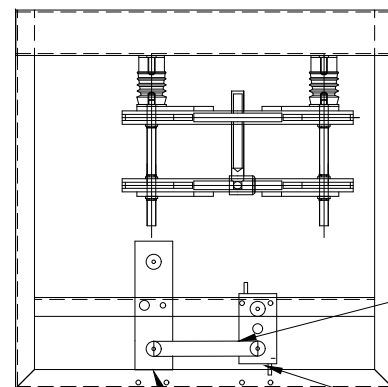
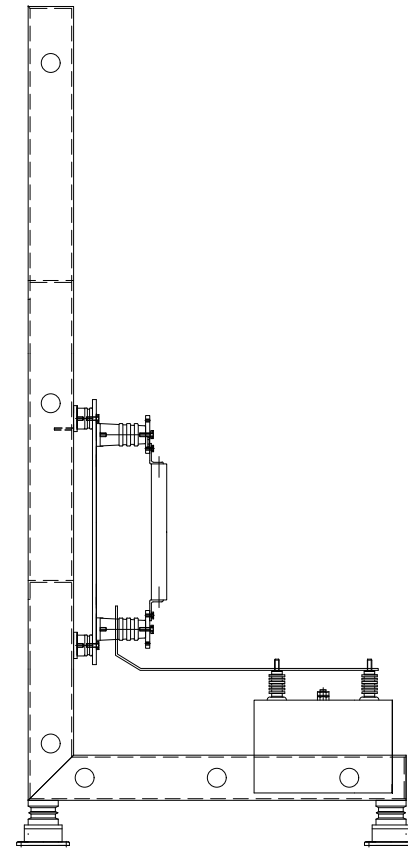
OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
saitec		INGENIERO AUTÓNOMO			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P071201-V01		4-STM-21-043-A			



BOBINA 1,76 mH.
In=60 A. Un=2.000 Vcc
600 Hz

BOBINA 0,88 mH
In=20 A. Un=2.000 Vcc
1.200 Hz



PLETINA DE COBRE
DE 40x5 mm

CONDENSADOR 20 uF.
In=20 A. Un=4.400 Vcc
1.200 Hz

CONDENSADOR 40 uF
In=60A. UN=4.400 Vcc
600 Hz

PERFIL FUSIBLE Y RESISTENCIAS

OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P071301-V01		4-STM-21-044-A		

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

S/E



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

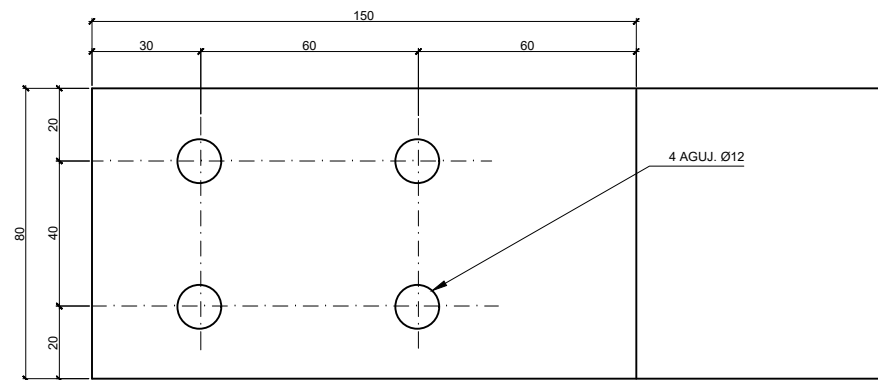
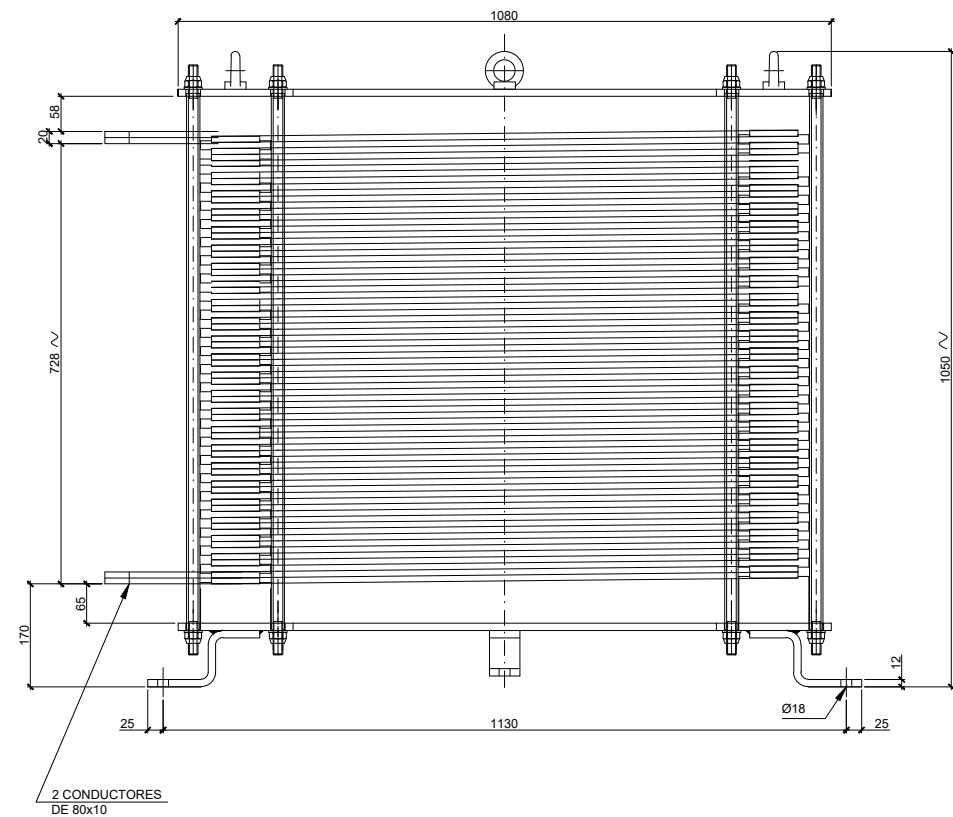
DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
FILTROS ARMONICOS

PLANO-ZK / N. PLANO

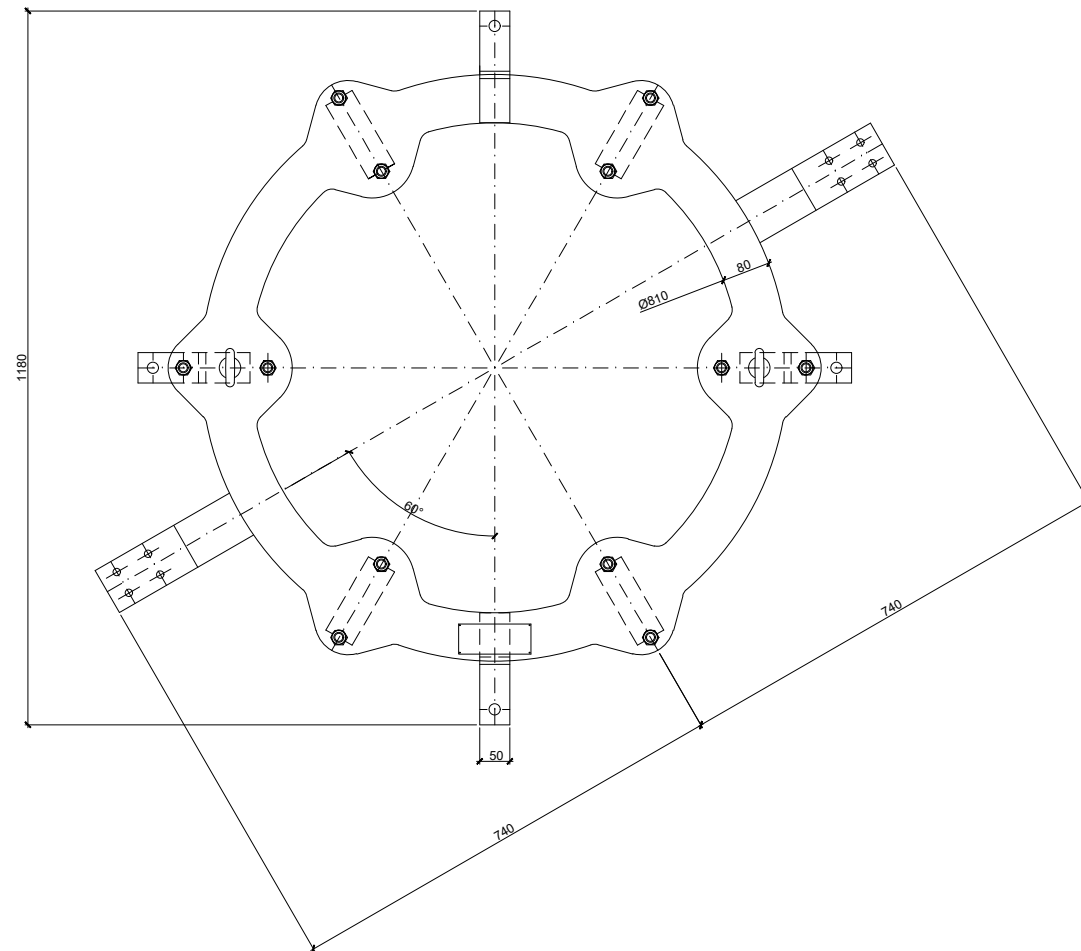
07.13

ORRIA / HOJA

1 Sigue FIN



DETALLE DE PLETINA DE CONEXIÓN



INDUCTANCIA	In
0,6 mH	910 A

OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTORA			
saitec 		 ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P071401-V01		4-STM-21-045-A			

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

S/E



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

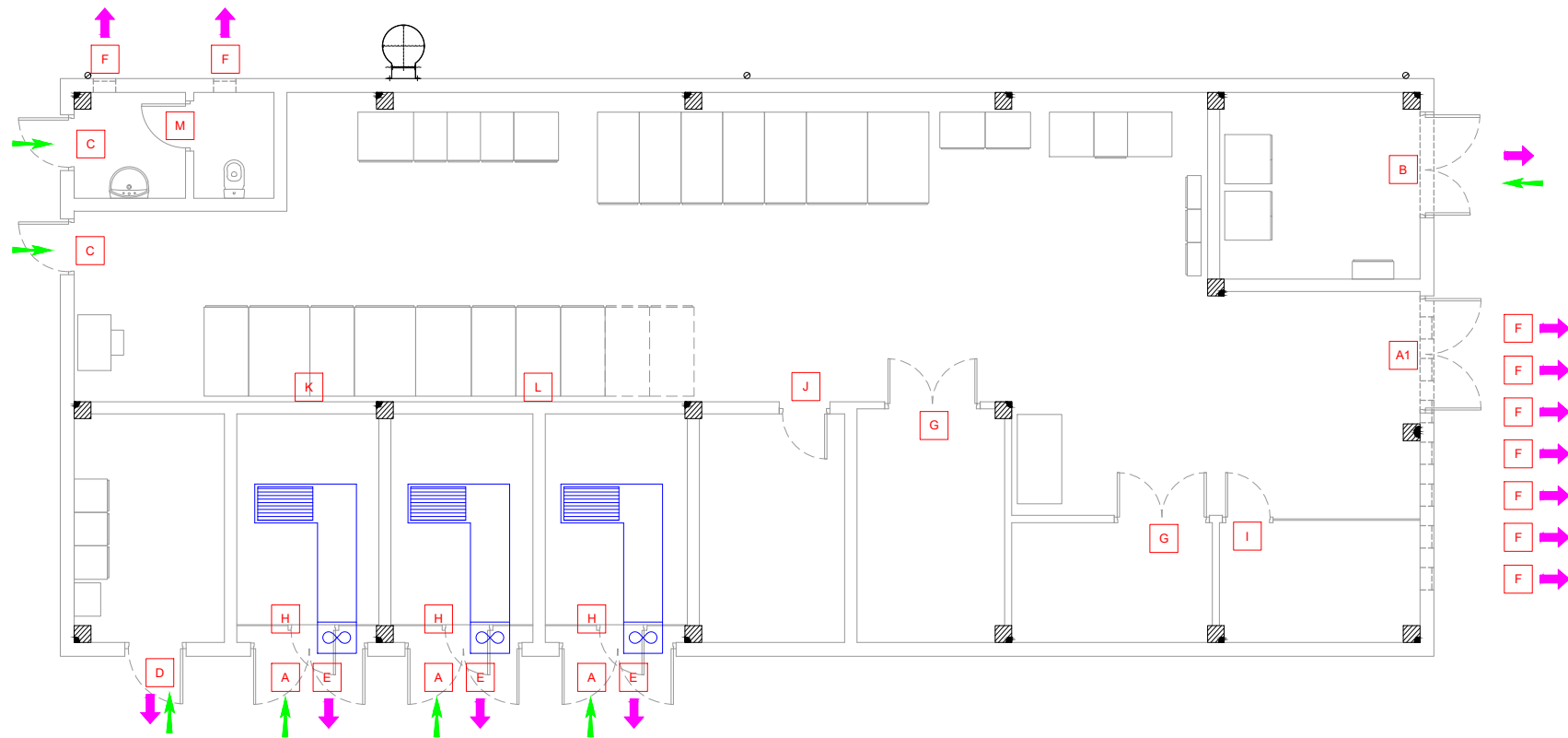
MALTZAGAKO TRAKZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS
BOBINA DE ALISAMIENTO

PLANO-ZK / N. PLANO
07.14

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN





OHARRAK:
NOTAS:

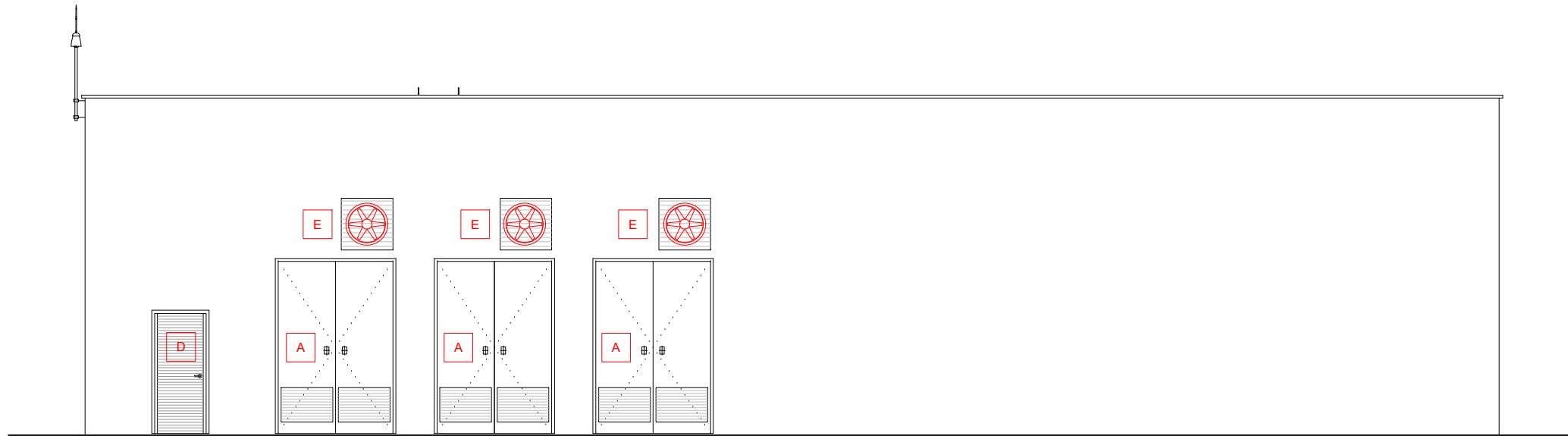
LEYENDA VENTILACIÓN

- X TIPO DE PUERTA Y/O REJILLA
- ← EXTRACCIÓN
- IMPULSIÓN
- ∞ VENTILADOR HELICOIDAL MURAL TRIFÁSICO CON REJILLA DE PROTECCIÓN
- CONDUCTO DE VENTILACIÓN 700x700 mm CON REJILLA 990x600mm

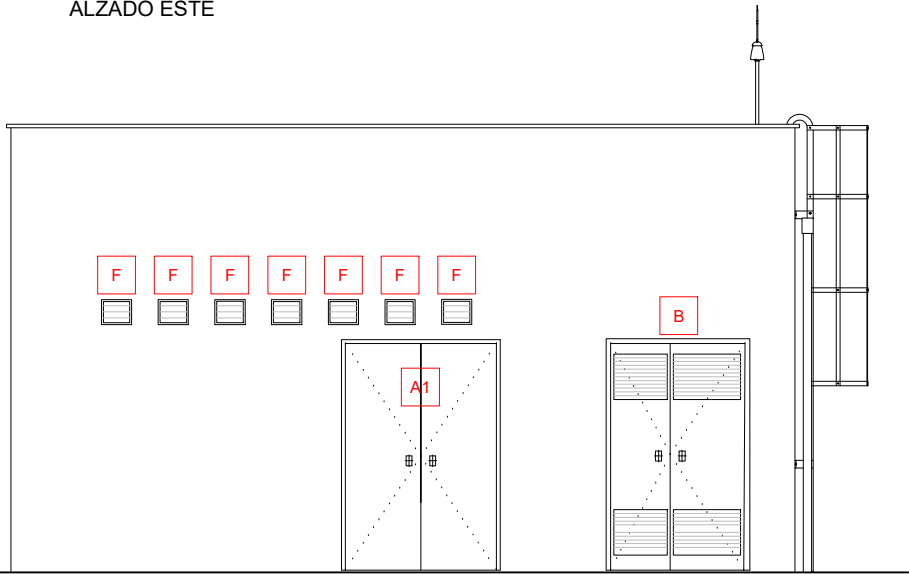
CARPINTERÍA EXTERIOR							
+85.87							
REFERENCIA							

CARPINTERÍA INTERIOR							
+ 1.00m							
REFERENCIA							

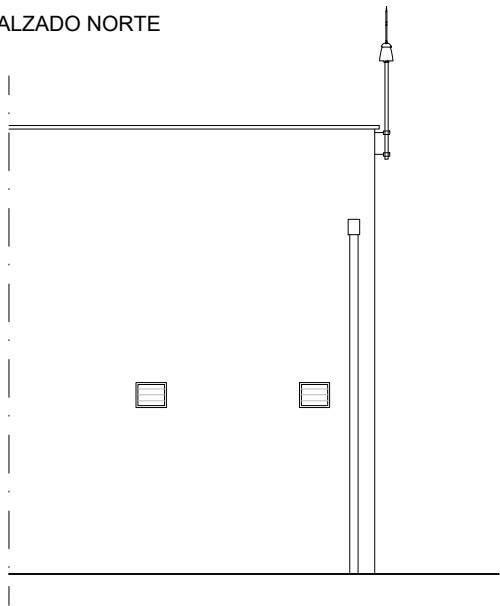
V01		PROYECTO / PRIMERA EMISION		DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION			FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES						
AHOLKULARIA / CONSULTOR				INGENIARI EGILEA		
						
				ERIKAI FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA				ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR				REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P080101-V01				4-STM-21-046-A		



ALZADO ESTE



ALZADO NORTE



ALZADO OESTE



ALZADO SUR

OHARRAK:
NOTAS:

LEYENDA VENTILACIÓN

X

TIPO DE PUERTA Y/O REJILLA

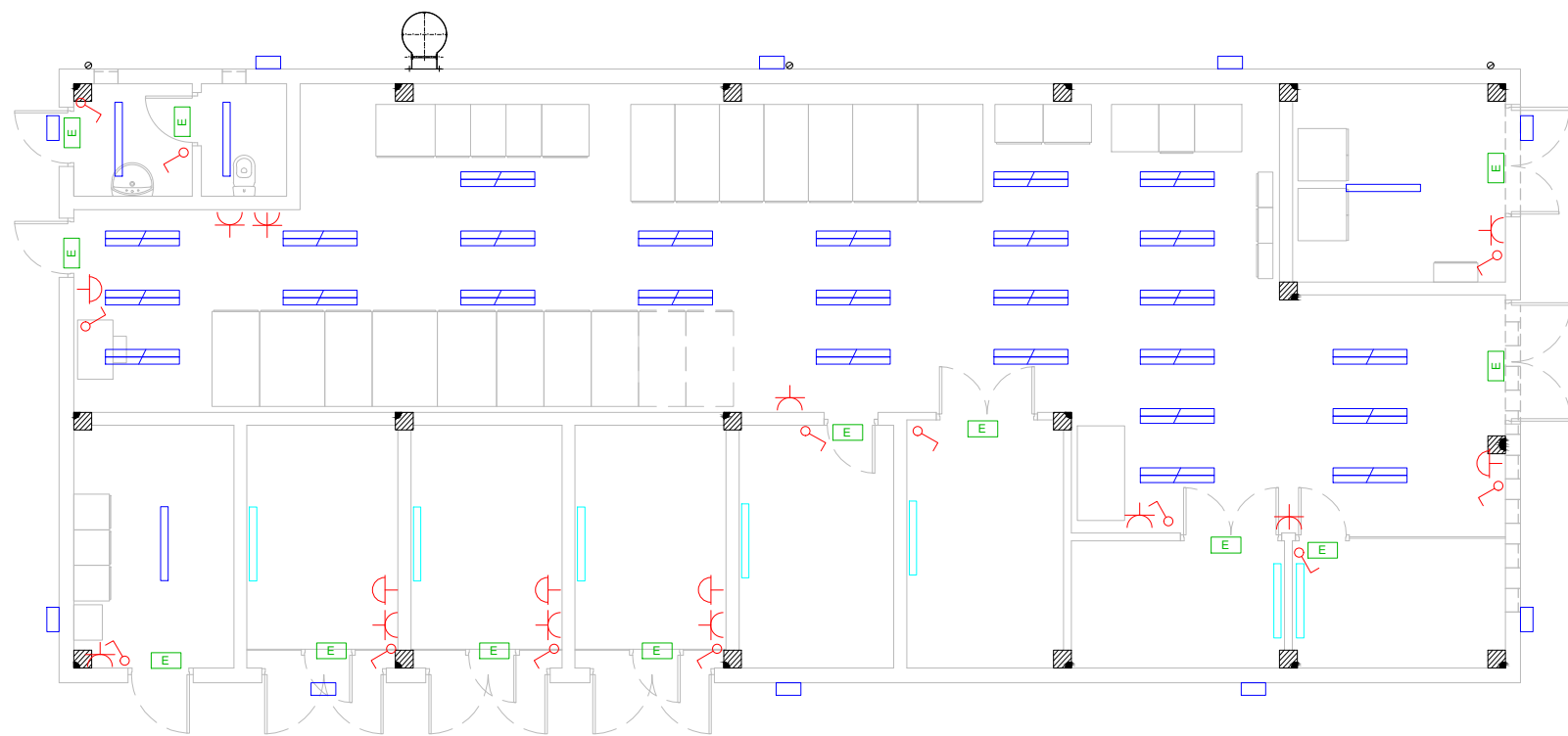
EXTRACCIÓN

IMPULSIÓN

VENTILADOR HELICOIDAL MURAL
TRIFÁSICO CON REJILLA DE
PROTECCIÓN

REJILLA DE VENTILACIÓN

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
		INGENIERO AUTOP			
					
		ERIKA FERRER ARECHINOLAIZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P080201-V01		4-STM-21-047-A			

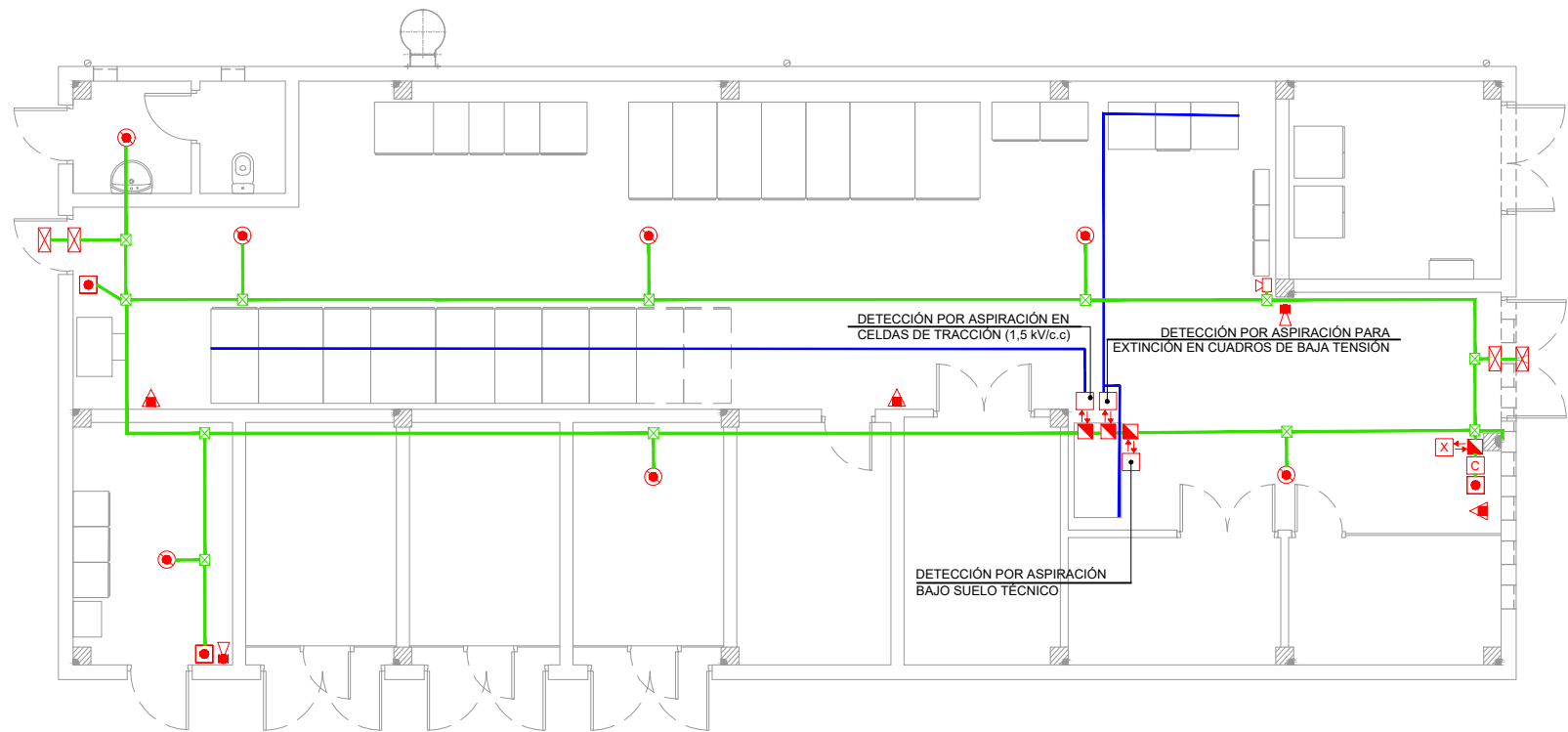


OHARRAK:
NOTAS:

LEYENDA ALUMBRADO Y FUERZA

INTERRUPTOR UNIPOLAR DE SUPERFICIETOMA SCHUKO 16 A, 230 VTOMA TRIFÁSICA 3F+N+T 32 A, 400 VLUMINARIA LED 48 W SUSPENDIDALUMINARIA LED 29 W SUSPENDIDALUMINARIA DE EMERGENCIALUMINARIA LED 29 W A PAREDSETA EMERGENCIA PARO GENERALPROYECTOR EXTERIOR

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
saitec		INGENIERO AUTOP			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P090101-V01		4-STM-21-048-A			



OHARRAK:
NOTAS:

LEYENDA P.C.I.

DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO

PULSADOR DE ALARMA

CENTRAL DE INCENDIOS

CENTRAL DE EXTINCIÓN

SIRENA INTERIOR

EXTINTOR POLVO ABC 6Kg

CARRO CON EXTINTORES DE CO2 10Kg

DETECTOR POR ASPIRACIÓN

RÓTULO EXTINCIÓN

TRANSPONDER 4E / 2S

BUCLE

TUBERÍA DE ASPIRACIÓN 25mm

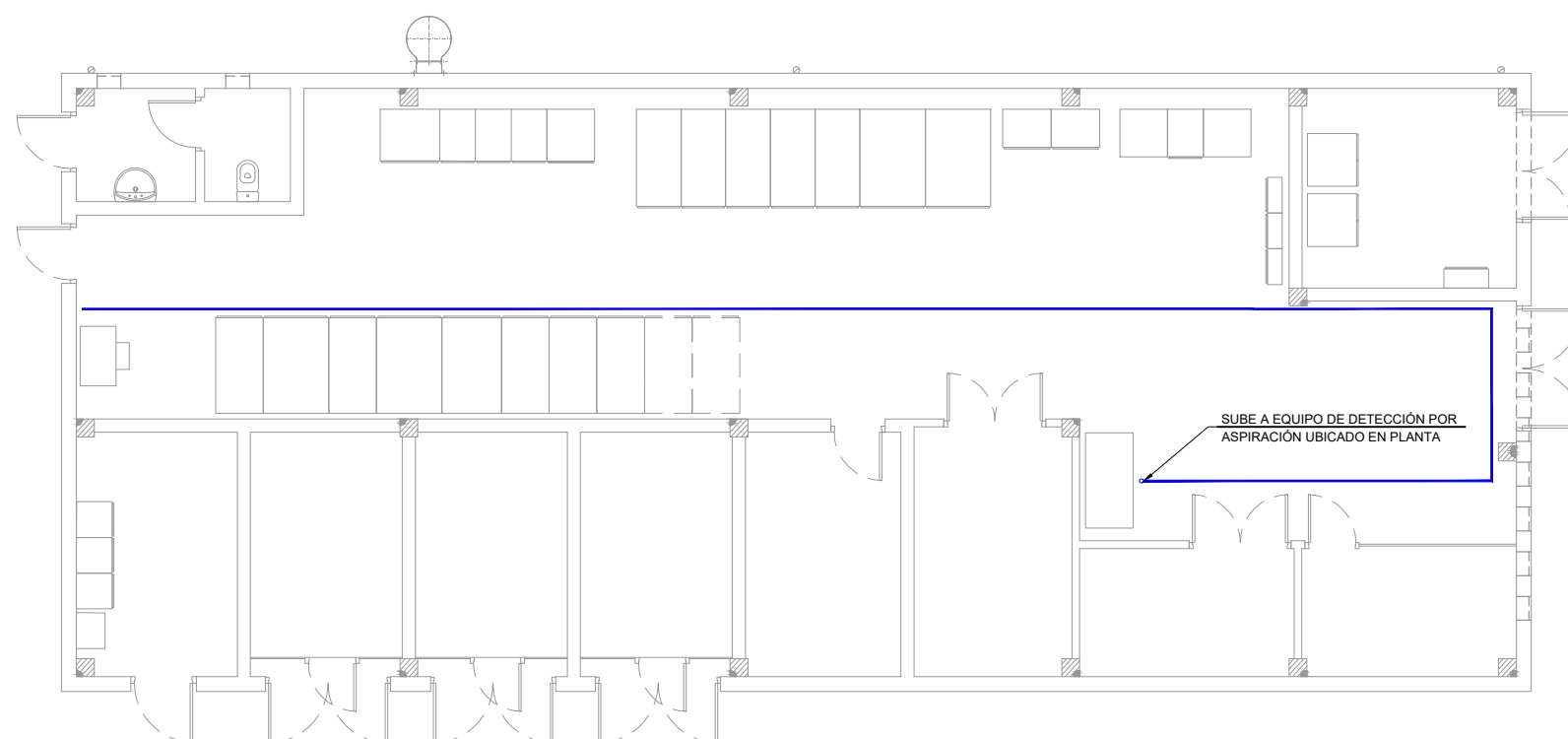
CAJA DE DISTRIBUCIÓN



NOTA:
EL BUCLE DE DETECCIÓN SE TENDERÁ A TRAVÉS DE TUBO CONDUIT Ø 25mm.

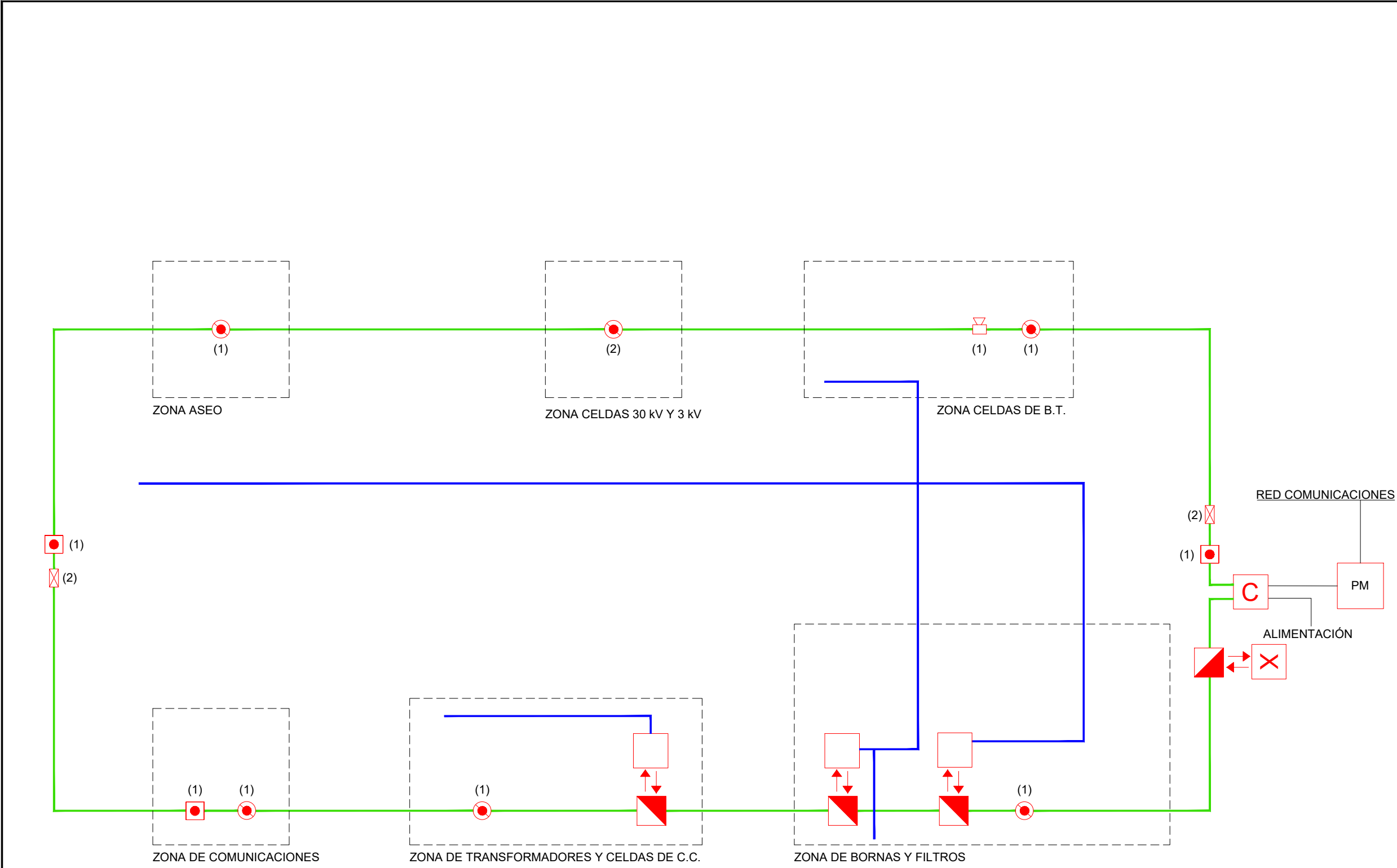
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
saitec		INGENIERO AUTORA			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P100101-V01		4-STM-21-049-A			

LEYENDA P.C.I.

- NOTA:
EL BUCLE DE DETECCIÓN SE TENDERÁ A TRAVÉS DE TUBO
CONDUIT Ø 25mm.



V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBR.
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR saitec 		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOP.  ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P100102-V01		4-STM-21-050-A			



OHARRAK:
NOTAS:

LEYENDA P.C.I.

DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO

PULSADOR DE ALARMA

CENTRAL DE INCENDIOS

CENTRAL DE EXTINCIÓN

SIRENA INTERIOR

EXTINTOR POLVO ABC 6Kg

CARRO CON EXTINTORES DE CO2 10Kg

DETECTOR POR ASPIRACIÓN

RÓTULO EXTINCIÓN

TRANSPONDER 4E / 2S

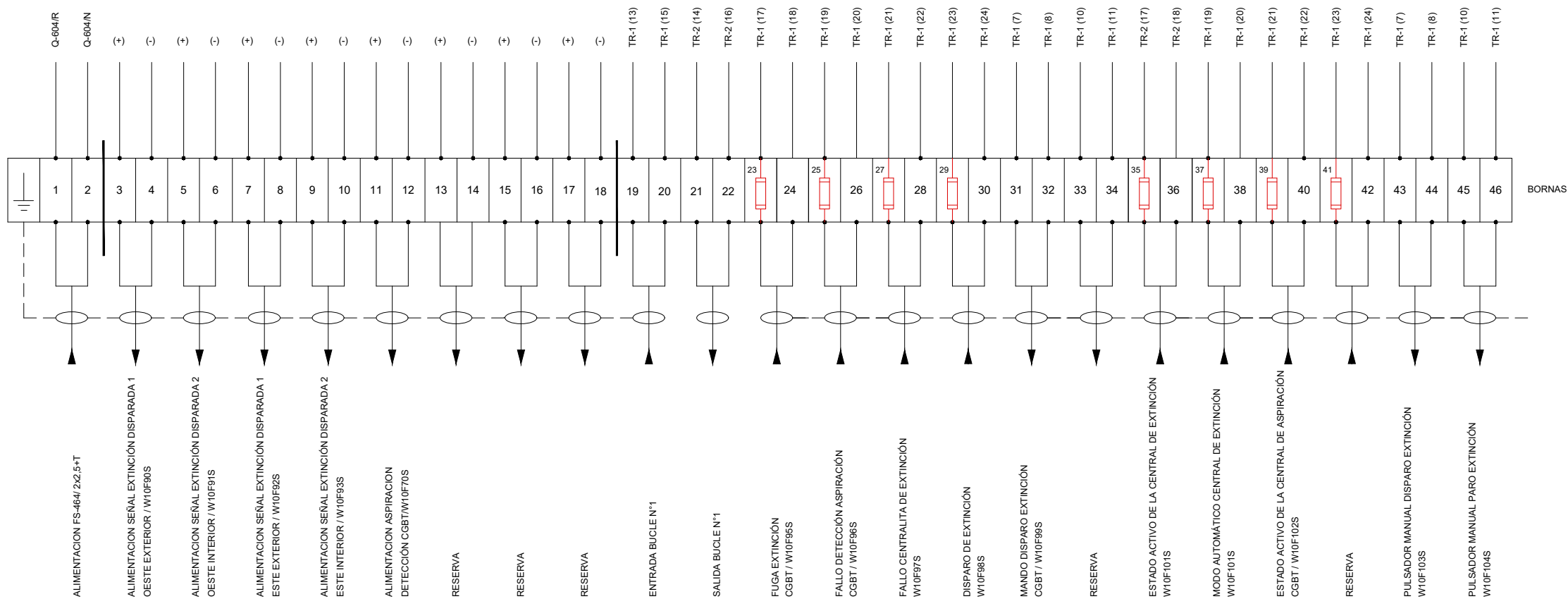
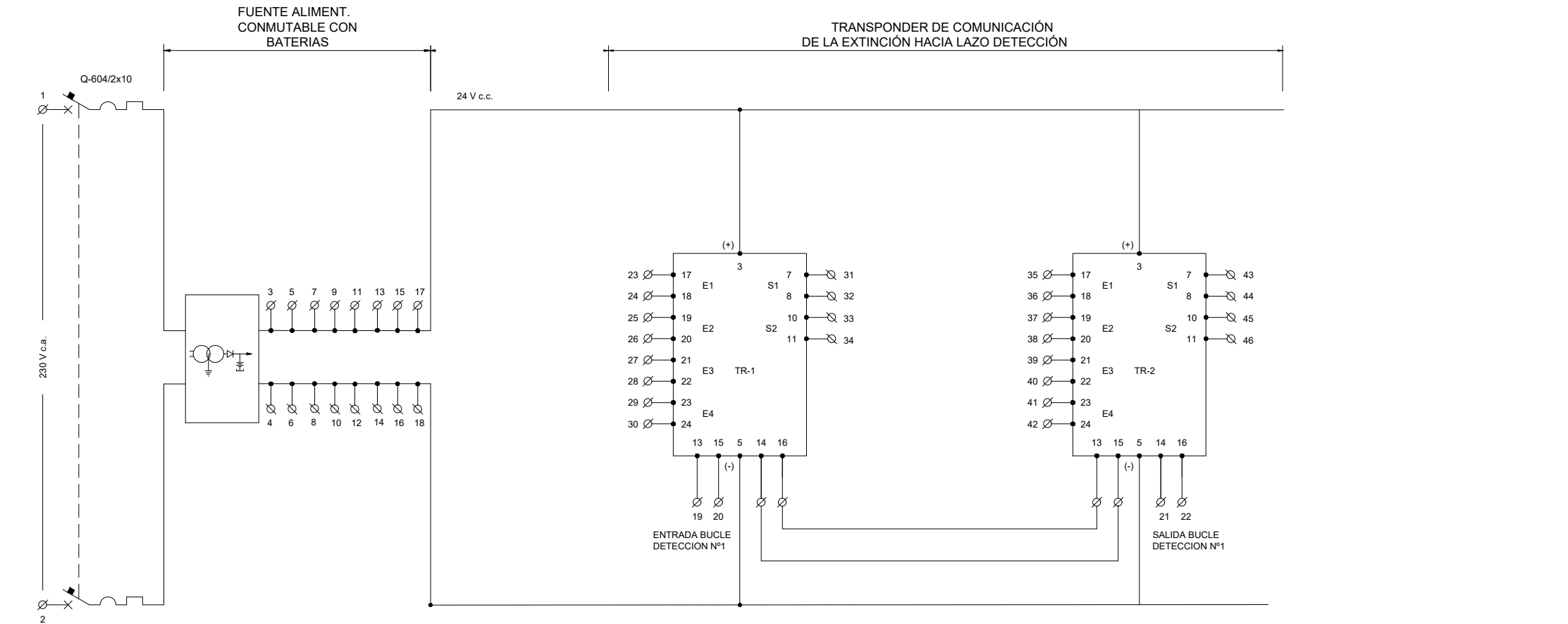
BUCLE

TUBERÍA DE ASPIRACIÓN 25mm

CAJA DE DISTRIBUCIÓN

NOTA:
EL BUCLE DE DETECCIÓN SE TENDERÁ A TRAVÉS DE TUBO
CONDUIT Ø 25mm.

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P100103-V01		4-STM-21-051-A			



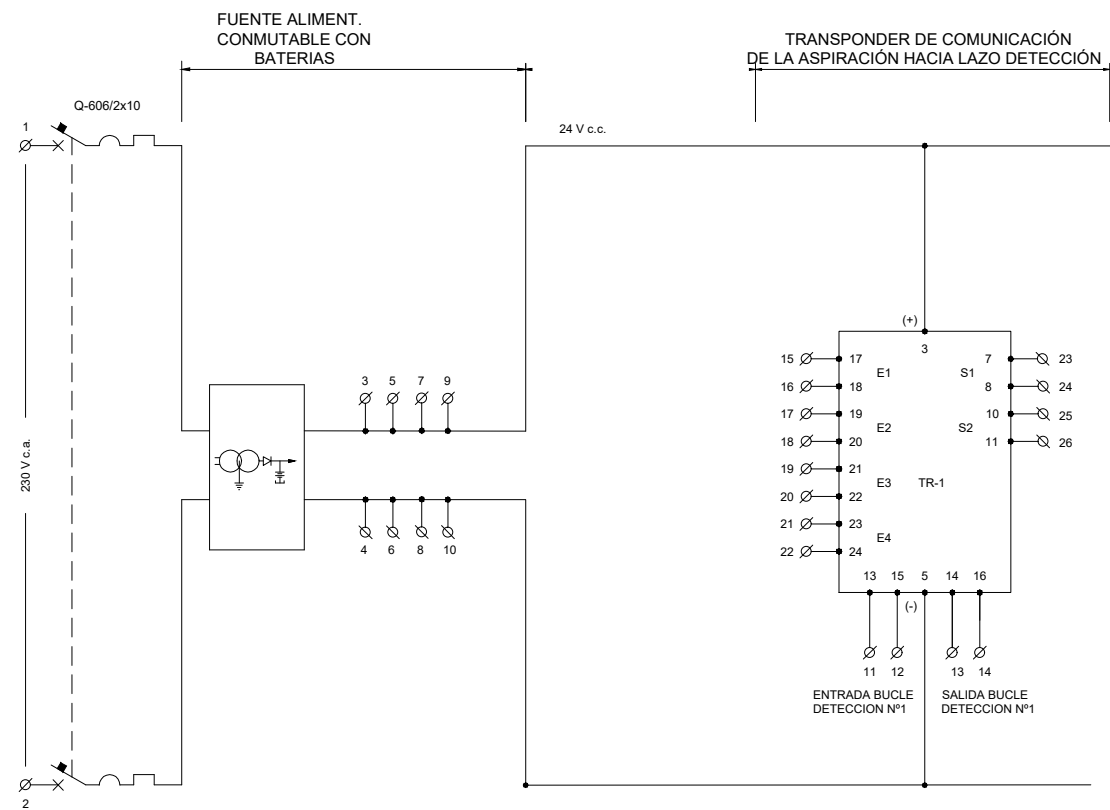
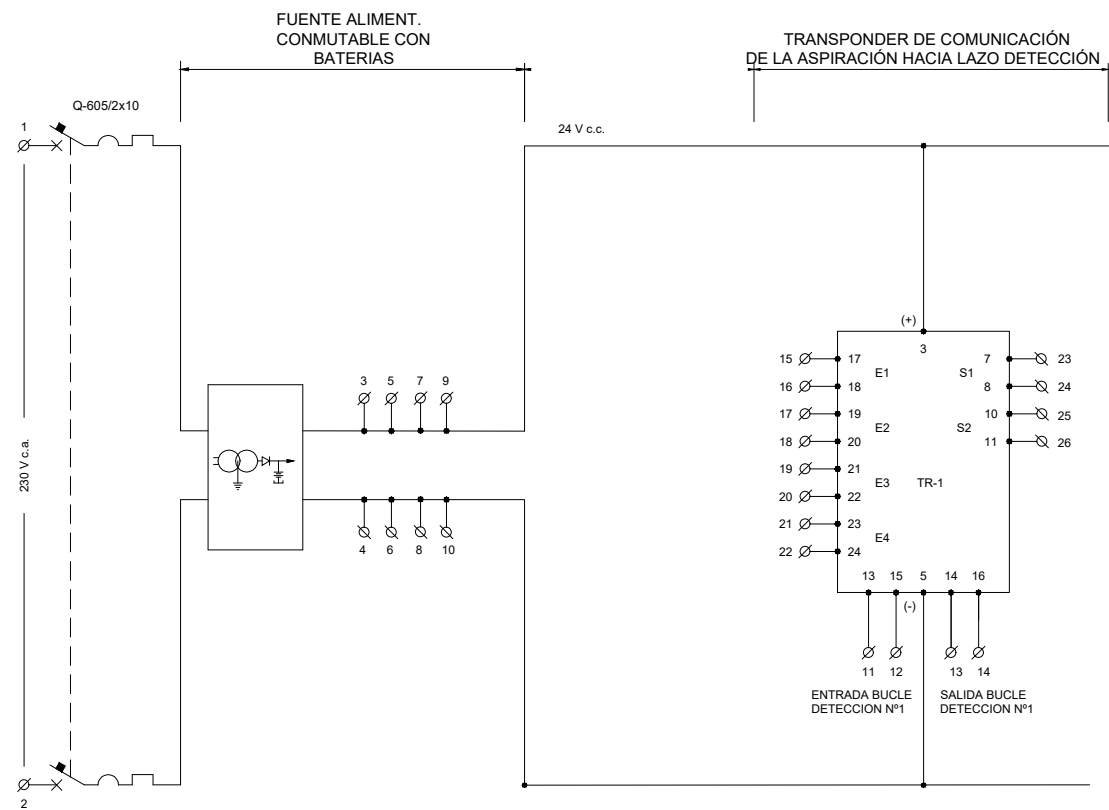
BORNERO CUADRO DETECCION CD-1 DE COMUNICACIÓN DE LA CENTRALITA DE EXTINCIÓN CON EL LAZO DE DETECCION

OHARRAK:
NOTAS:

- LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLVENTE DEL CUADRO Y MATERIALES ESTÁN DEFINIDAS EN EL P.P.T.P.

- RESISTENCIAS DE 1 kΩ INCORPORADAS EN BORNA

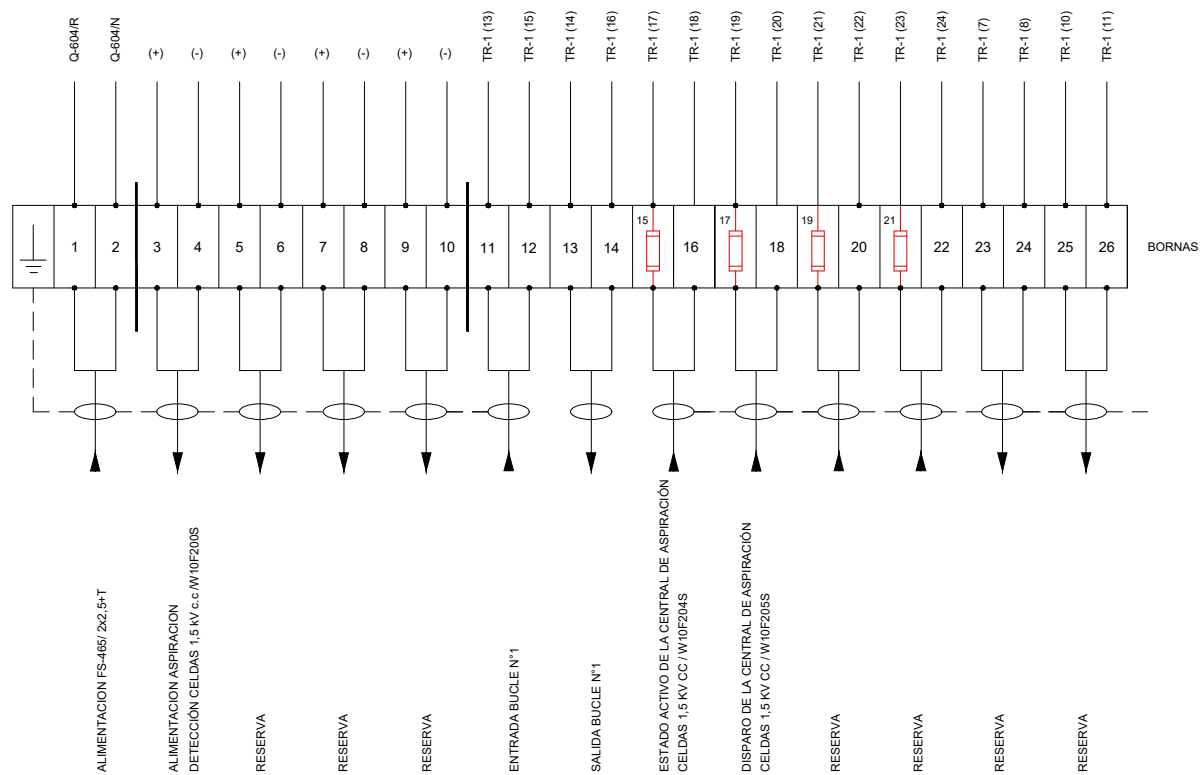
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P100201-V01		4-STM-21-052-A		



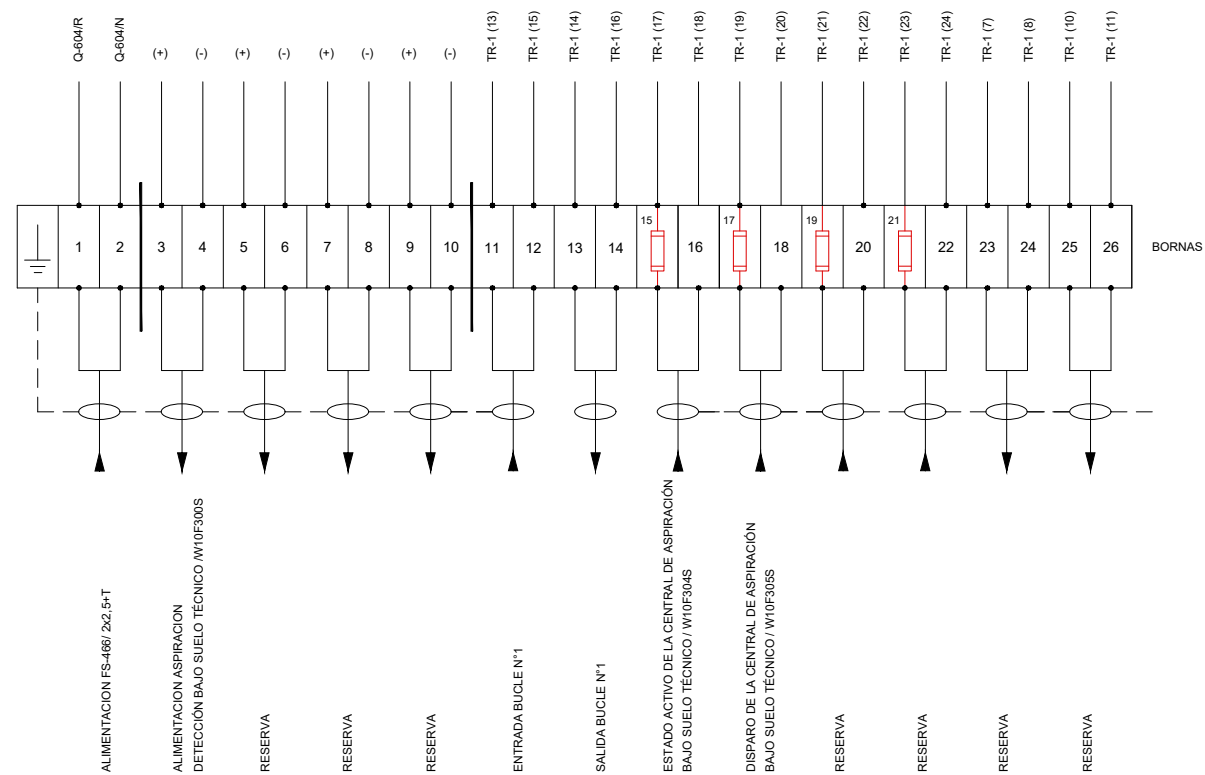
OHARRAK:
NOTAS:

- LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ENVOLVENTE DEL CUADRO Y MATERIALES ESTÁN DEFINIDAS EN EL P.P.T.P.



- RESISTENCIAS DE 1 kΩ INCORPORADAS EN BORNA



BORNERO CUADRO DETECCION CD-2 DE COMUNICACIÓN DEL EQUIPO DE ASPIRACIÓN CELDAS 1,5 KV CC CON EL LAZO DE DETECCIÓN



BORNERO CUADRO DETECCION CD-3 DE COMUNICACIÓN DEL EQUIPO DE ASPIRACIÓN BAJO SUELO TÉCNICO CON EL LAZO DE DETECCIÓN

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO ALTA			
		 ERIKI FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P100202-V01		4-STM-21-053-A			

EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

S/E



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

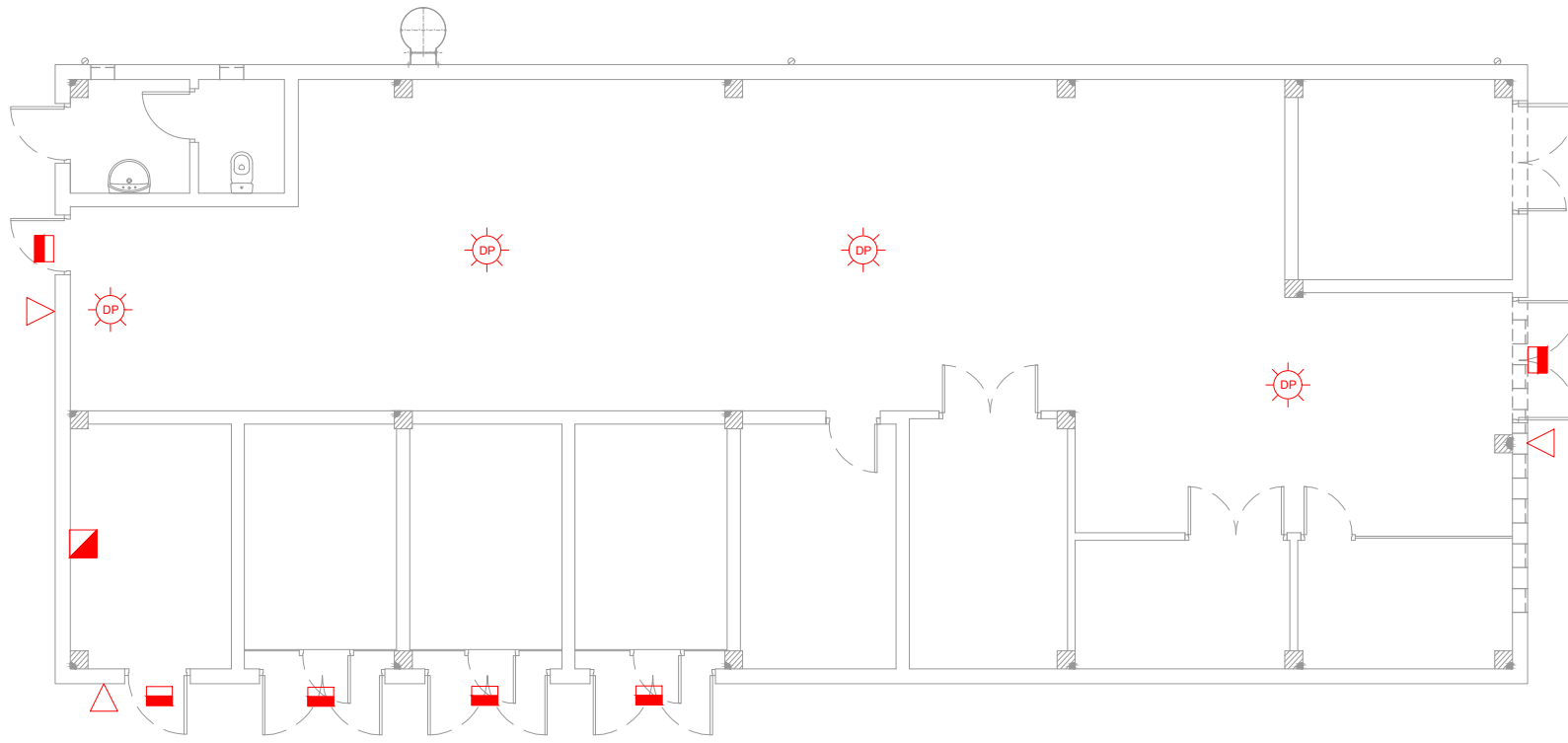
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
SISTEMA DE EXTINCIÓN
MODULO DE COMUNICACIÓN





PLANO-ZK / N. PLANO



10.02

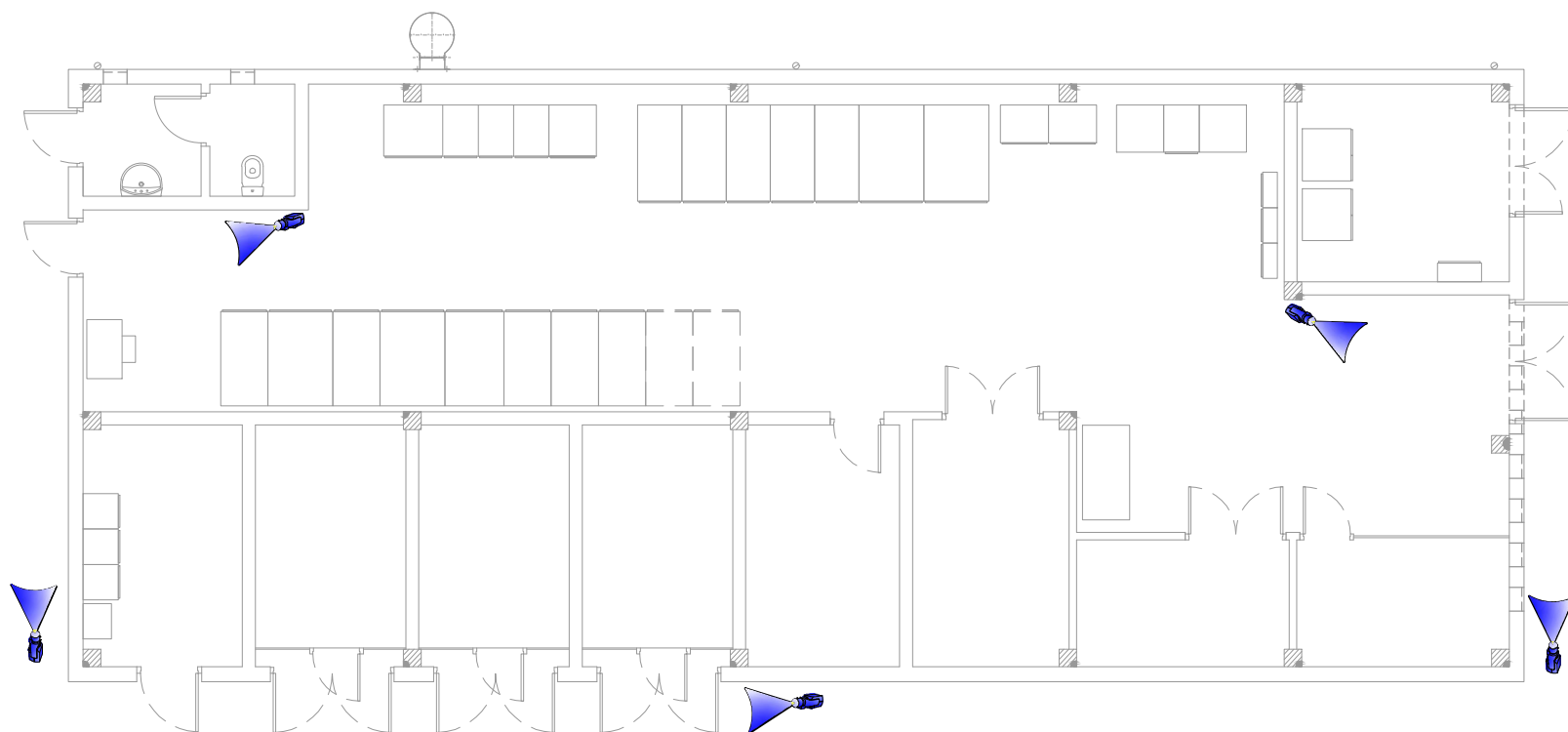
ORRIA / HOJA

2 Sigue FIN




- OHARRAK:
NOTAS:
- LEYENDA INTRUSIÓN**
-  CONTACTO MAGNÉTICO EN PUERTAS
 -  DETECTOR VOLUMÉTRICO
 -  CONJUNTO DE LECTOR DE CONTROL DE ACCESOS Y CERRADURA ELECTROMECÁNICA
 -  CONTROLADOR DE ELEMENTOS DE CONTROL DE ACCESOS PARA 3 PUERTAS



V01		PROYECTO / PRIMERA EMISION		DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION			FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES						
AHOLKULARIA / CONSULTOR				INGENIARI EGILEA		
				INGENIERO AUTORA		
						
				ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR				ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P110101-V01				4-STM-21-054-A		



OHARRAK:
NOTAS:


LEYENDA VIDEOVIGILANCIA

CÁMARA NATIVA IP PoE CON CARCASA Y SOPORTE

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA		
					
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR			ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P110201-V01			4-STM-21-055-A		


EUSKO JAURLARITZA

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES




PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA

INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

1:125



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

SISTEMAS DE SEGURIDAD
VIDEOVIGILANCIA
DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

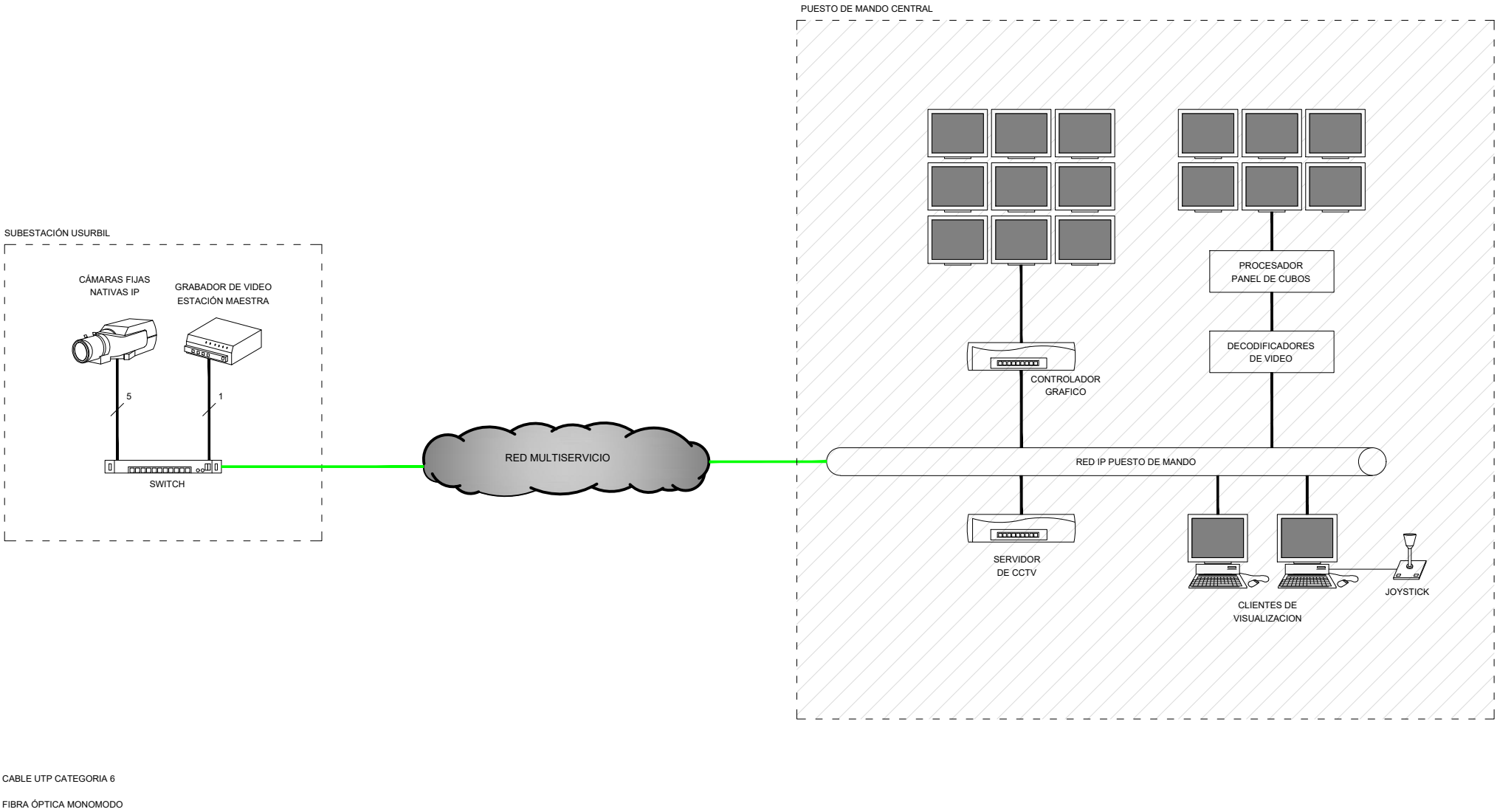
PLANO-ZK / N. PLANO



11.02

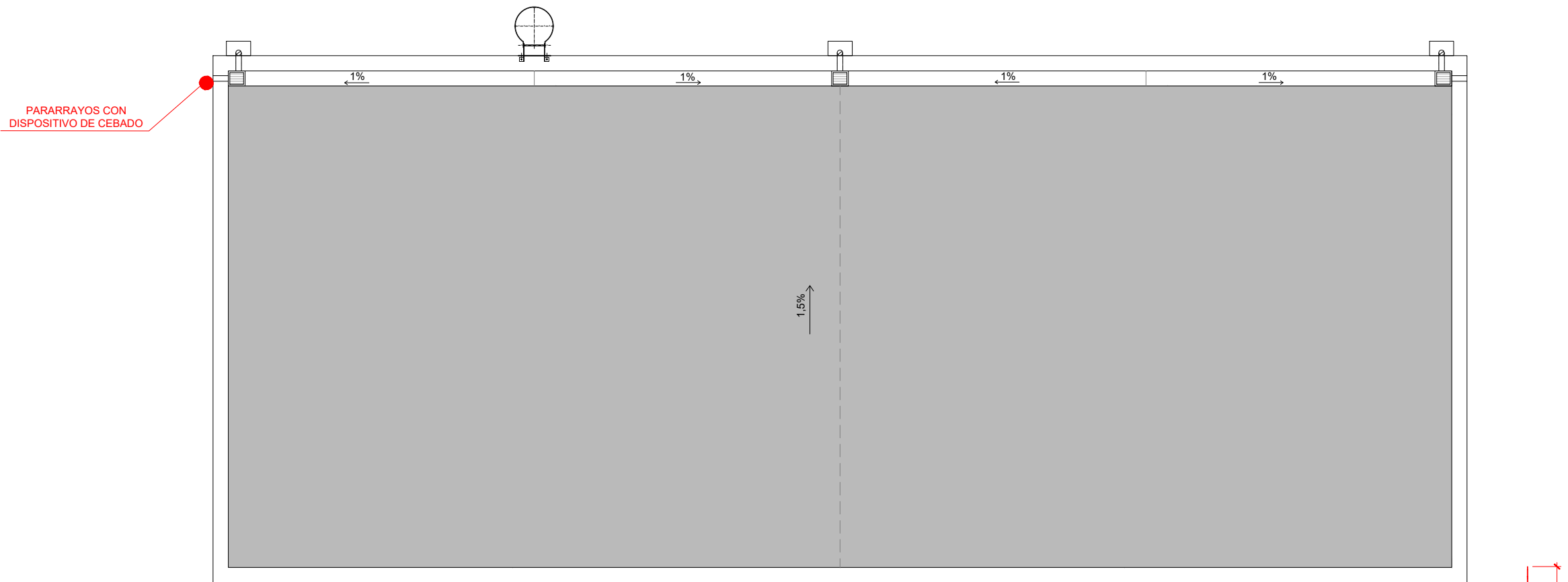
ORRIA / HOJA

1 Sigue 2

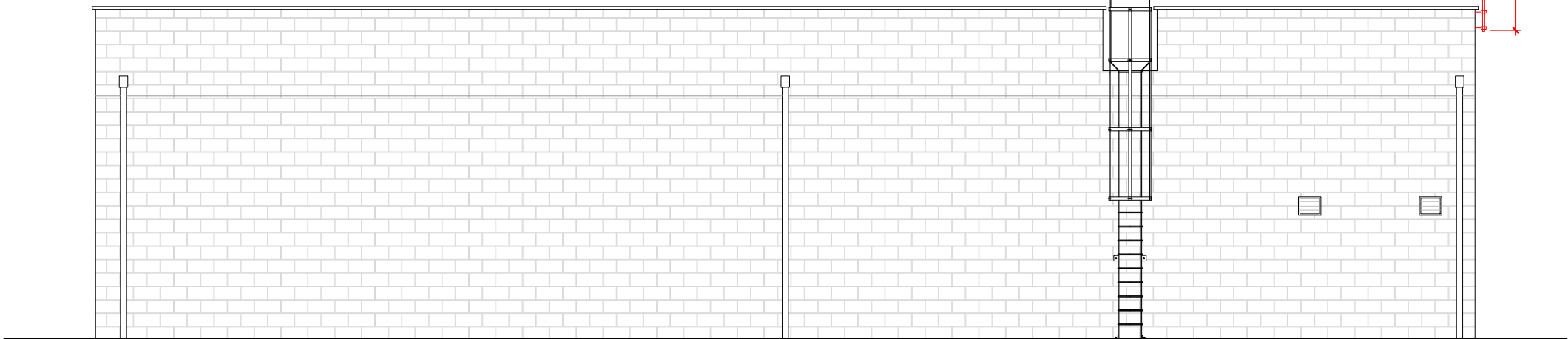
OHARRAK:
NOTAS:



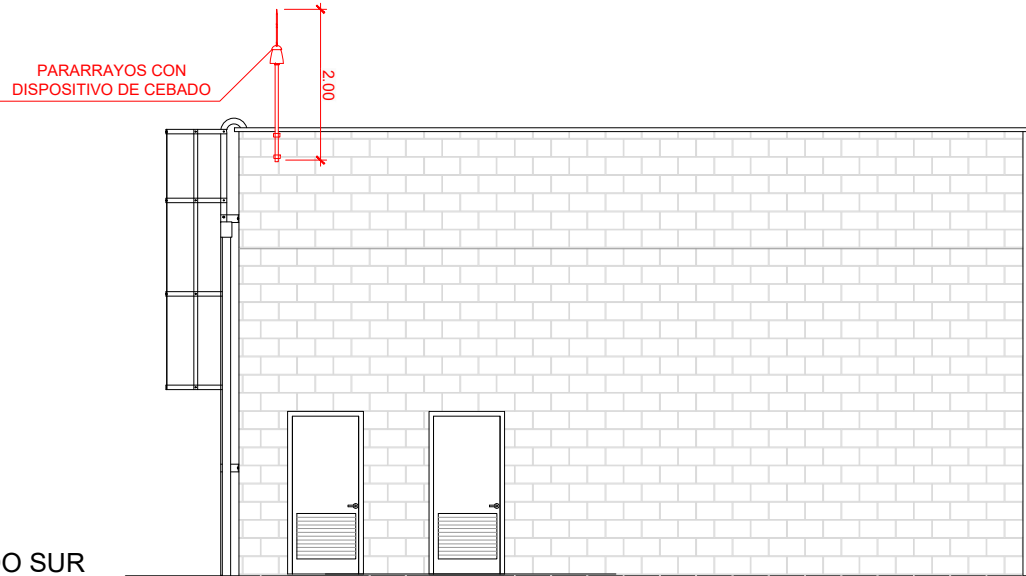
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
saitec 		INGENIERO AUTORA  ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P110202-V01		4-STM-21-056-A			



PLANTA



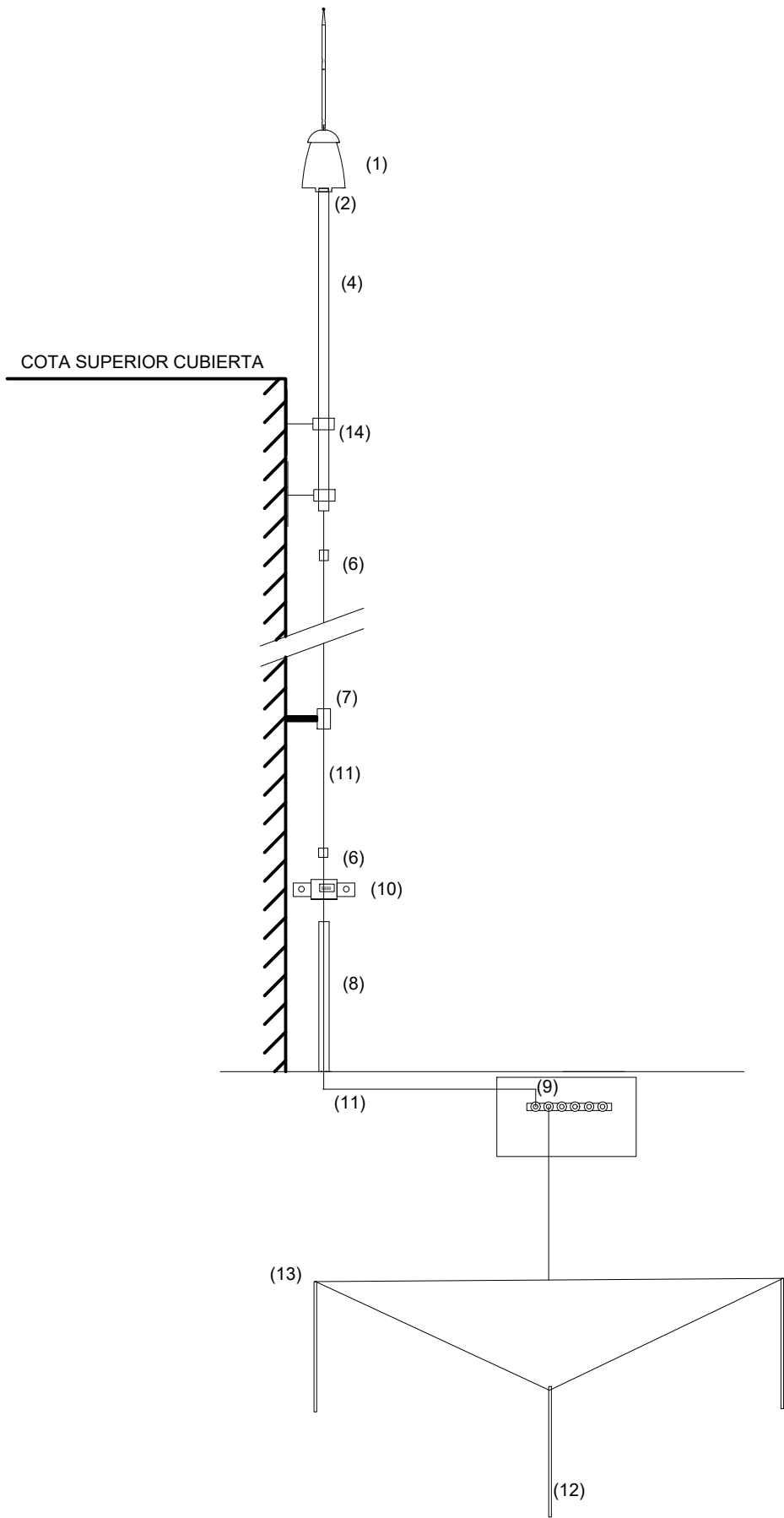
ALZADO OESTE



ALZADO SUR

OHARRAK:
NOTAS:

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P120101-V01		4-STM-21-057-A		



- (1) Cabezal captador
(2) Pieza de adaptación cabezal a mástil
(3) Protector mástil de antenas
(4) Mástil 2 metros
(5) Terminal Brida
(6) Manguito de unión
(7) Soporte M8 con Tirafondo
(8) Tubo de Protección Bajante
(9) Arqueta de registro con regleta de equipotencialidad
(10) Contador de impactos de rayo
(11) Cable trenzado de Cobre 50 mm²
(12) Picas de cobre 300 micras y longitud de 2 metros
(13) Grapas abarcón latón conexión jabalina
(14) Juego de anclajes mástil

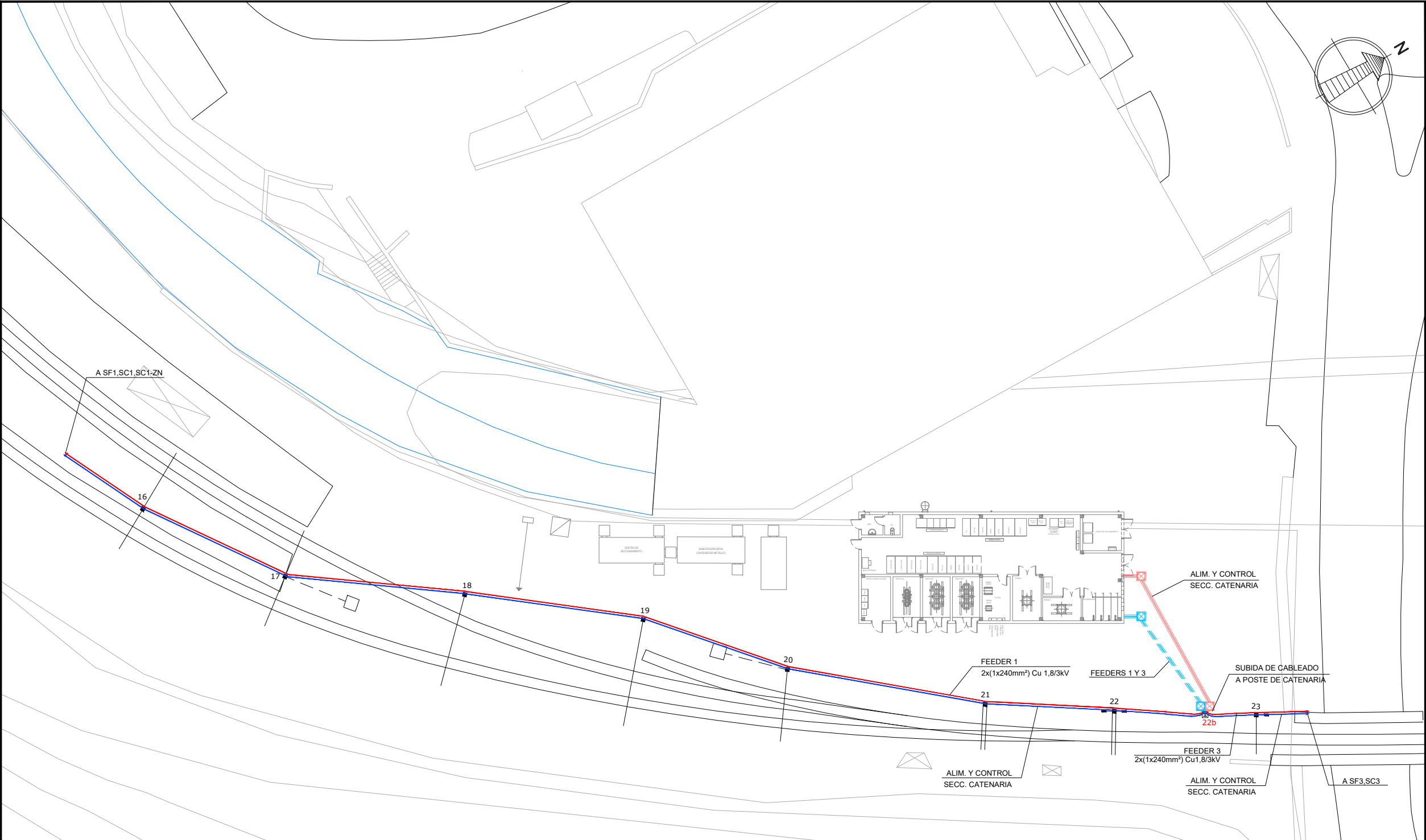
OHARRAK:
NOTAS:
PARA ASEGURAR UN BUEN CONTACTO DE LAS PICAS CON EL
TERRENO SE DEBE CONSIDERAR LA ADICIÓN DE COMPUESTO
LÍQUIDO ACTIVADOR PERDURABLE PARA TOMAS DE TIERRA.

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA			
saitec		INGENIERO AUTORA			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P120201-V01		4-STM-21-058-A			



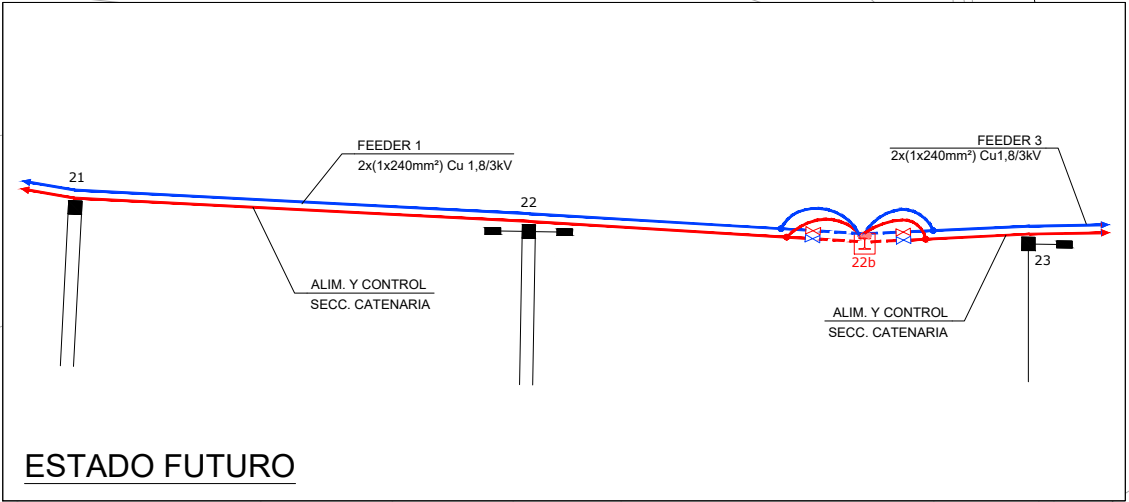
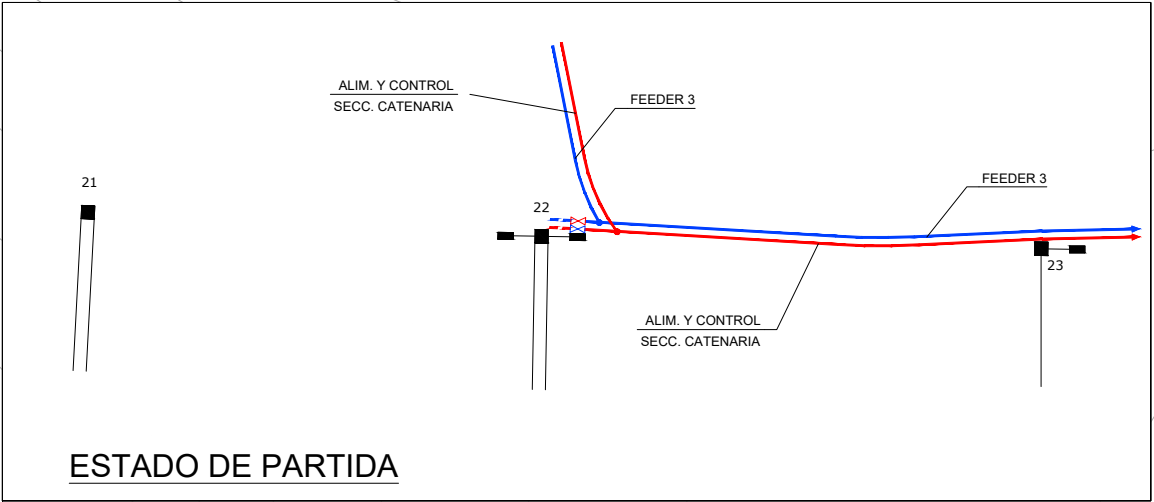
NOTA:

- EL PROYECTO INCLUYE LA MOTORIZACIÓN E INTEGRACIÓN EN TELEMANDO DE LA SET DE MALTZAGA EL SECCIONADOR ACTUAL C1-ZN (P.K. 50/235)



OHARRAK:
NOTAS:

- SE INSTALARAN EN EL POSTE 22 NUEVA SUSPENSIÓN PARA 2 CABLES DE FEEDER Y PINZA SE SUJECCIÓN DE CABLE FIADOR PARA TENDIDO DE CABLEADO DE ALIMENTACIÓN Y CONTROL DE SECCIONADORES DE CATENARIA



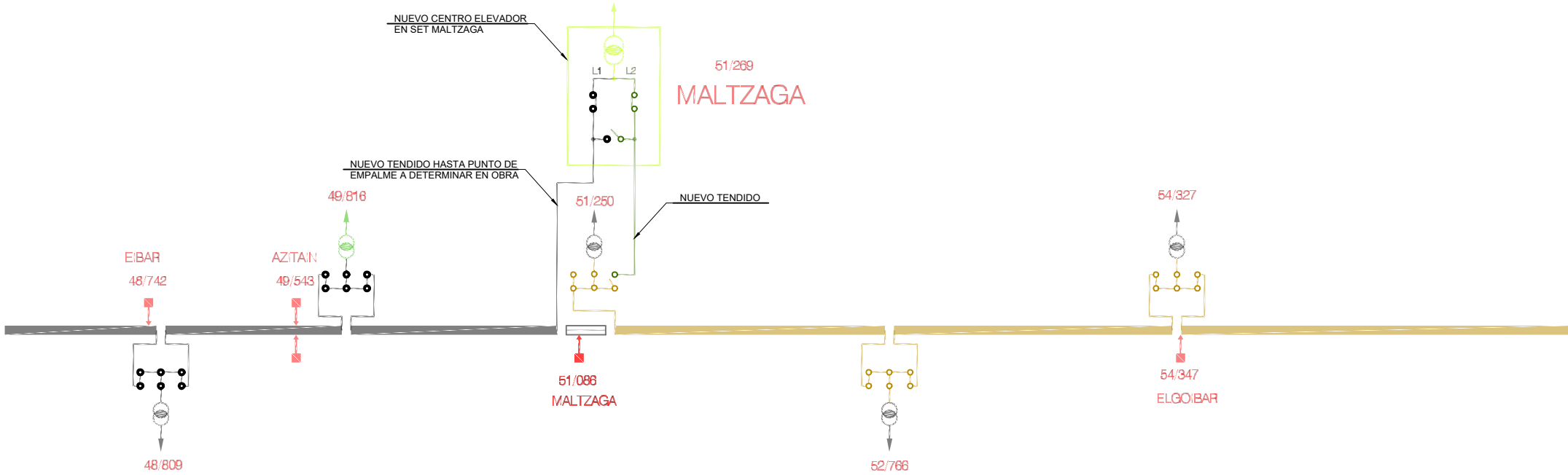
V02	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOP
saitec	 ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	-----------------------------



P1686-SR-PCT-P130201-V02	4-STM-21-060-B
--------------------------	----------------

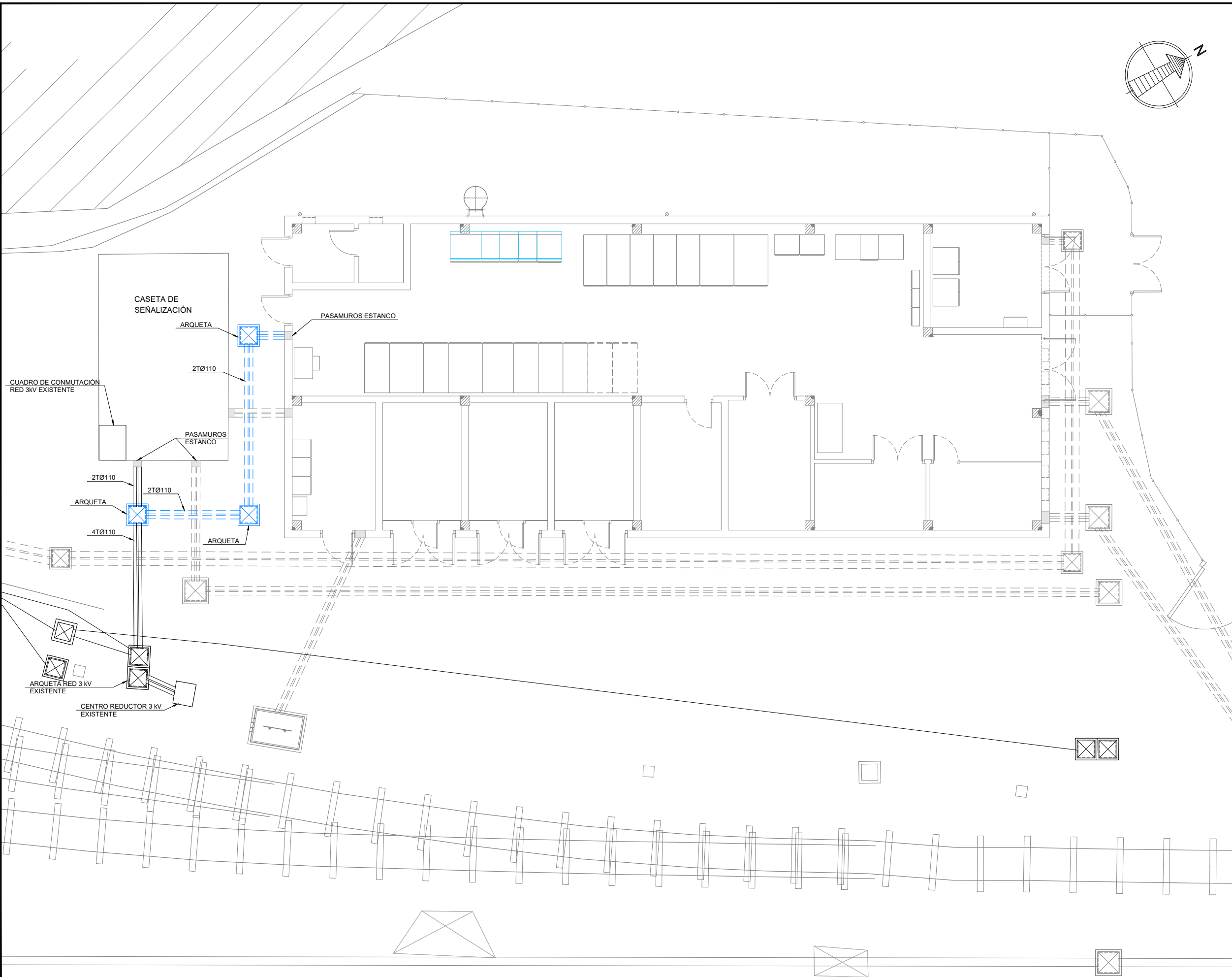


OHARRAK:
NOTAS:

ANTES DE COMENZAR CON LOS TRABAJOS DE DESMANTELAMIENTO DE LA SET DE MALTZAGA ACTUAL SE DEBERÁ CONECTAR EL CABLEADO DE LA RED DE 3 kV EN EL CR DE MALTZAGA (51/250).

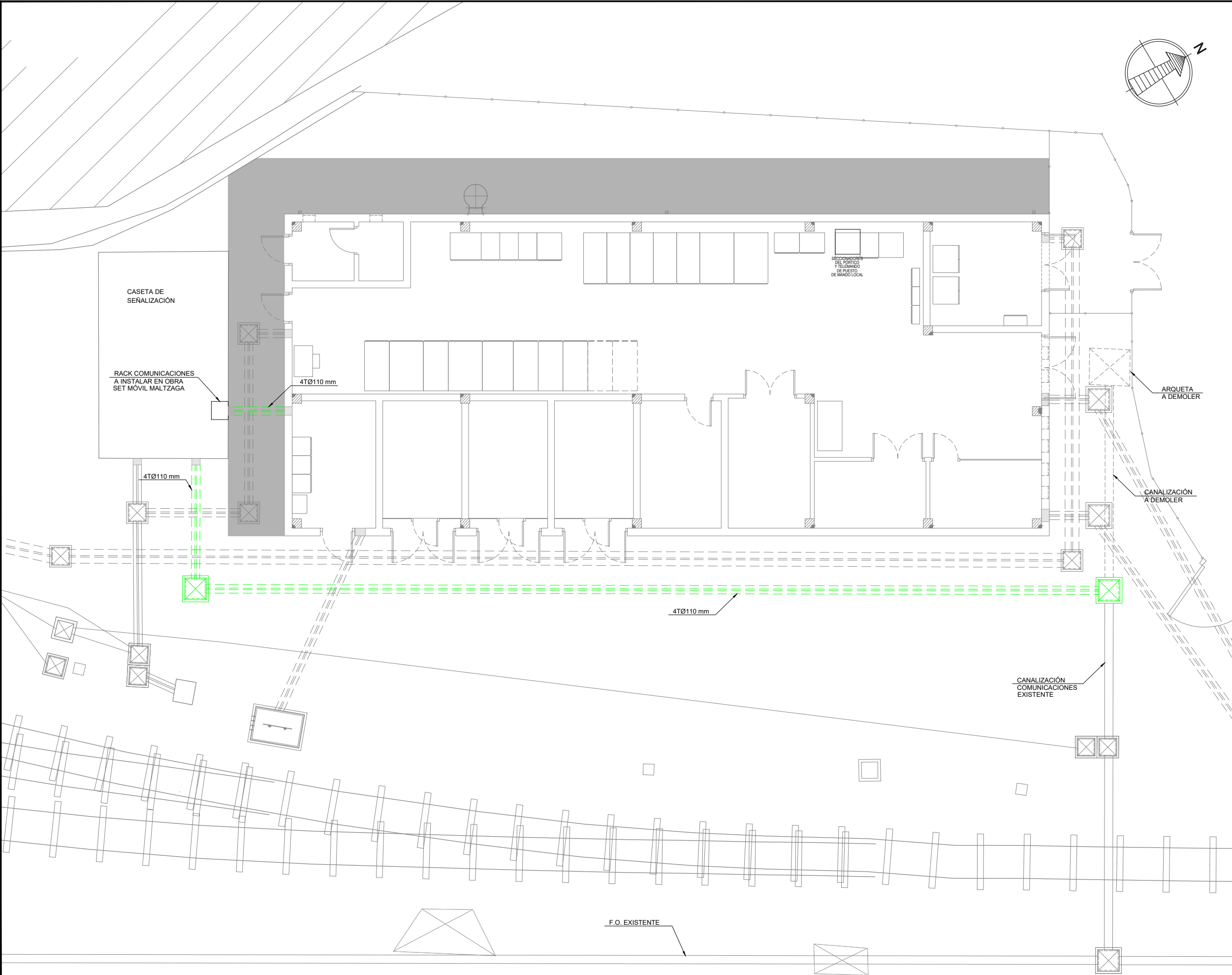
EN SITUACIÓN FUTURA SE RECUPERARA EL ESQUEMA ACTUAL CON UN NUEVO CENTRO ELEVADOR EN EL INTERIOR DE LA NUEVA SET DE MALTZAGA.

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		<div>INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOPRO</div> <div></div> <div>ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial</div>			
<div>saitec</div> <div></div>					
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P140101-V01		4-STM-21-061-A			



OHARRAK:
NOTAS:

V02	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
saitec		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P140201-V02		4-STM-21-062-B			
EUSKO JAURLARITZA LURRALDE PLANGINTZA, ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA		GOBIERNO VASCO DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES		PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO	
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL (DIN-A1)		ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA		PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO	
1:60		-0.5 0 0.5 1m		MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA. PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBSTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA	
EUSKO JAURLARITZA LURRALDE PLANGINTZA, ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA		GOBIERNO VASCO DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES		PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO	
				RED DE 3 kV PLANTA GENERAL CANALIZACIONES Y ARQUETAS	
				PLANO-ZK / N. PLANO 14.02	
				ORRIA / HOJA 1 Sigue FIN	

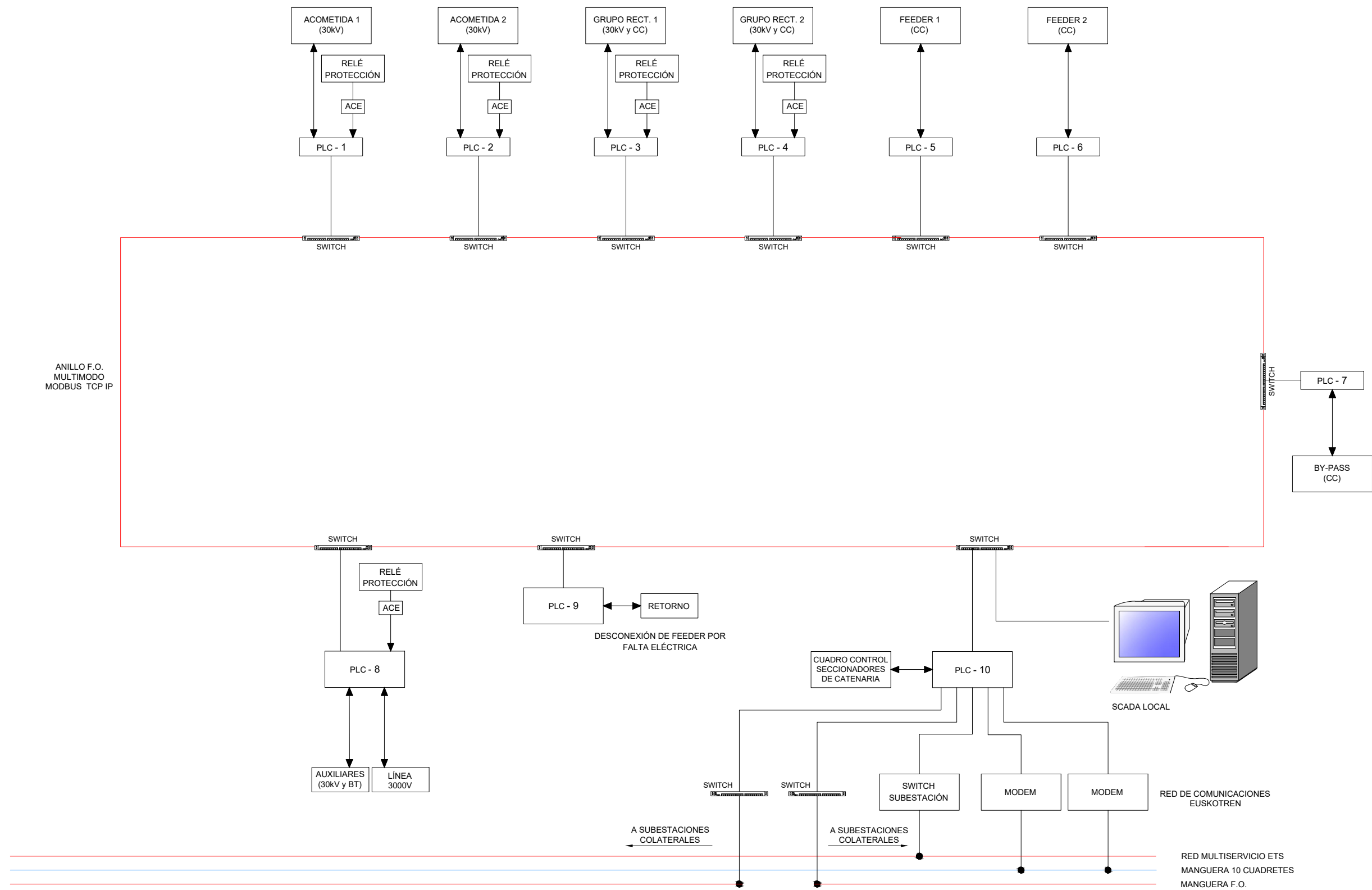


OHARRAK:
NOTAS:

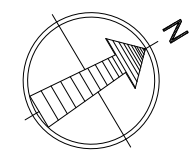
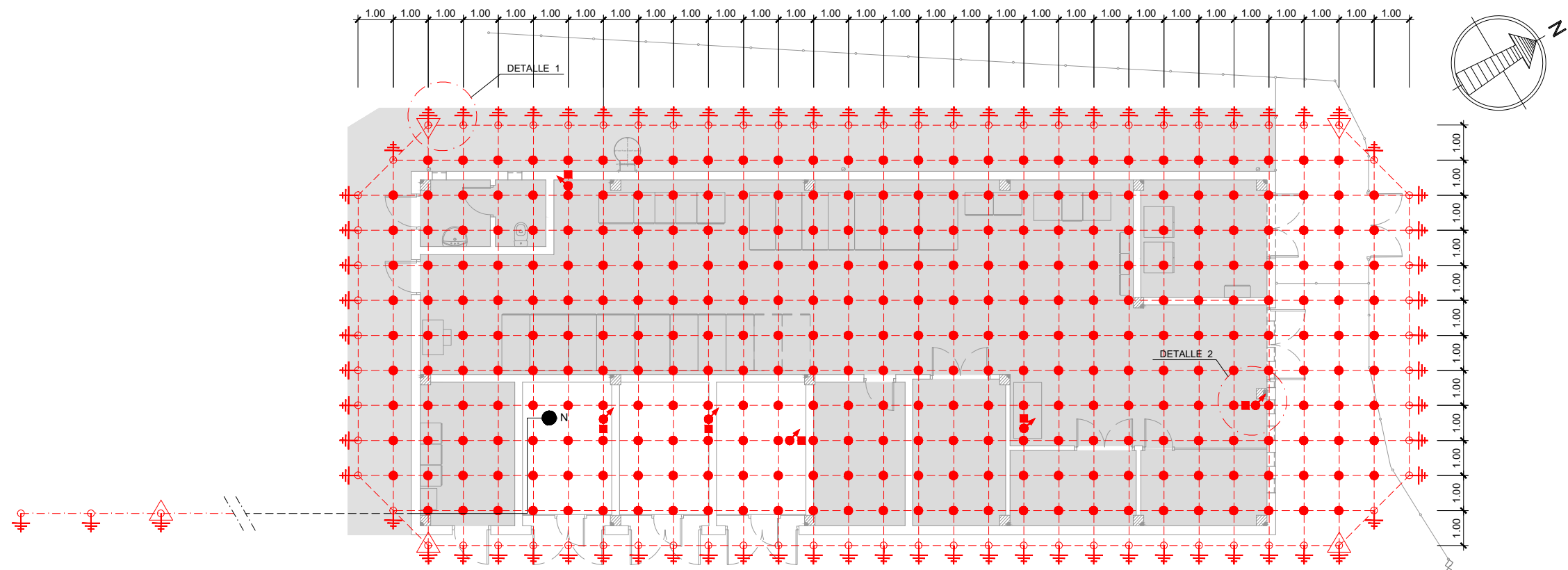
TRAS LA PUESTA EN SERVICIO DE LA NUEVA INFRAESTRUCTURA DE FIBRA ÓPTICA SE PROCEDERÁ AL DESMONTAJE DE LOS TENDIDOS PROVISIONALES REALIZADOS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LA SET MÓVIL.

V02	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOP		
saitec		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P150101-V02		4-STM-21-063-B		

OHARRAK:
NOTAS:



V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA		
saitec		INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
P1449-SR-PCT-P150201-V01		4-STM-21-064-A		



OHARRAK:
NOTAS:

LEYENDA RED DE TIERRAS

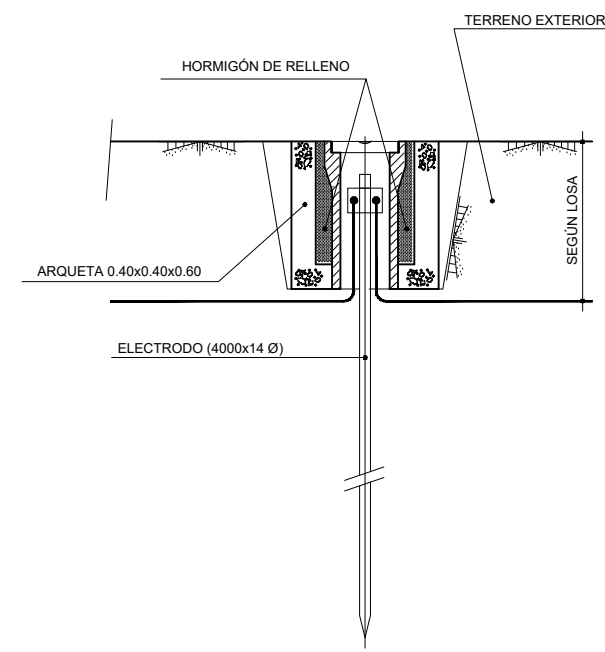
- ELECTRODO REGISTRABLE MEDIANTE ARQUETA DE HORMIGÓN TIPO AC-CH20 (DETALLE 1)
- ELECTRODO NO REGISTRABLE
- PASO DE CABLE SUBTERRÁNEO-AÉREO (DETALLE 2)
- SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA
- PLETINAS DE CONEXIÓN EMBEBIDAS. SOBRESALDRÁN 100mm POR ENCIMA DEL ACABADO DE LA SOLERA
- CABLE DE COBRE DESNUDO 120 mm² ENTERRADO
- CABLE DE COBRE DESNUDO 95 mm² ENTERRADO
- NEUTRO DEL TRAFIO DE AUXILIARES
- CABLE DE COBRE AISLADO 0,6/1kV 95 mm² POR BANDEJA (*)
- CABLE DE COBRE AISLADO 0,6/1kV 95 mm² ENTERRADO (*)

(*) EL CABLE DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO DEL TRANSFORMADOR DE SERVICIOS AUXILIARES IRÁ TENDIDO EN EL INTERIOR DE UN TUBO DE PVC DE GRADO DE PROTECCIÓN 7, COMO MÍNIMO, CONTRA DAÑOS MECÁNICOS.

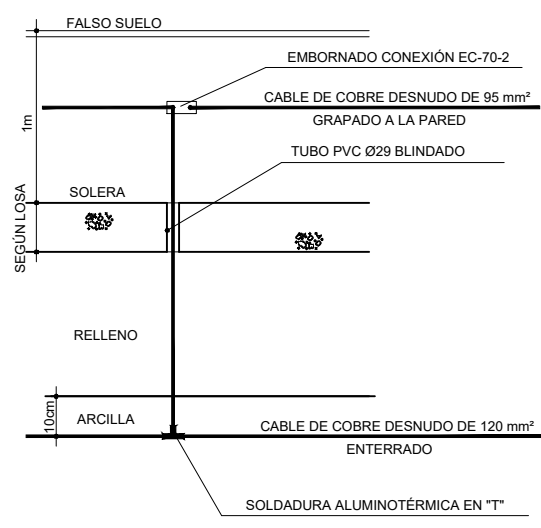
- LAS 3 PICAS DEL NEUTRO DEL TRAFIO SE UBICARÁN A UNA DISTANCIA DE LA MALLA DE PROTECCIÓN DE TIERRA DE AL MENOS 83 METROS.

- LAS 3 PICAS DEL NEUTRO DEL TRAFIO SE INSTALARÁN SEPARADAS A UNA DISTANCIA DE 2 METROS, YA SEA EN LÍNEA O EN FORMA DE TRIÁNGULO EQUILÁTERO.

- UNA DE LAS PICAS SE INSTALARÁ EN UNA ARQUETA REGISTRABLE .

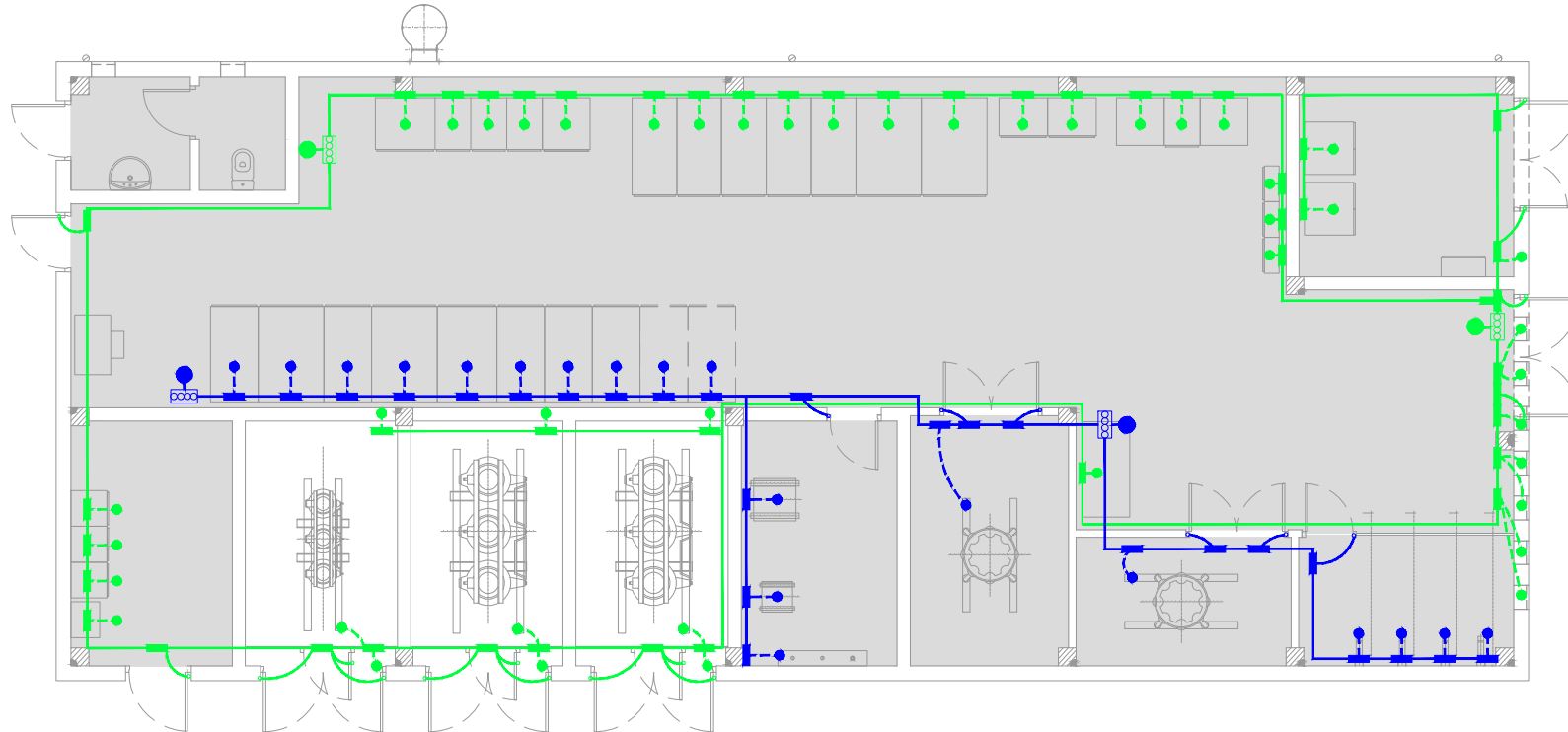


DETALLE 1 - ELECTRODO REGISTRABLE



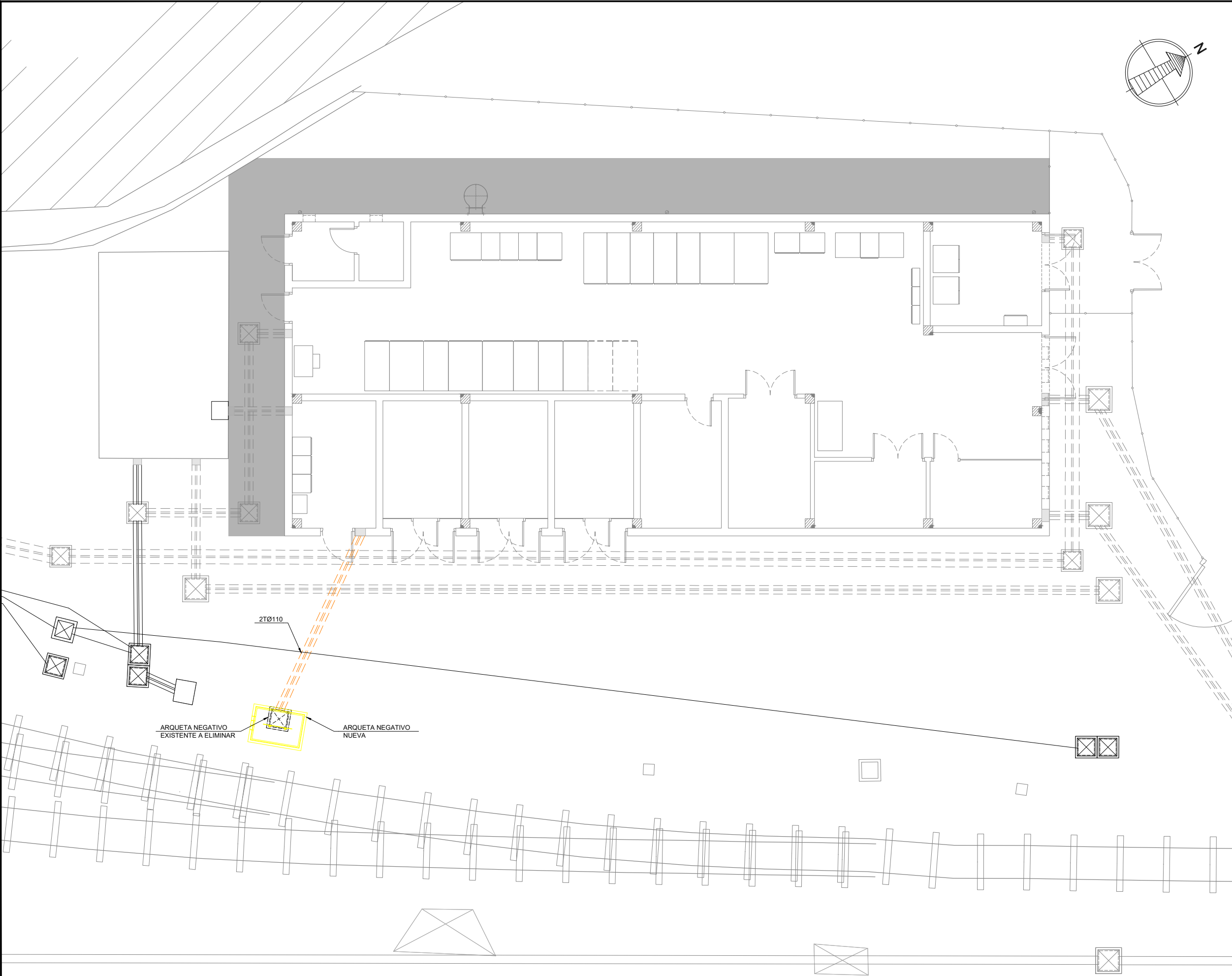
DETALLE 2 - CONEXIÓN CON RED AÉREA

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR			INGENIARI EGILEA		
saitec			INGENIERO AUTORA		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA			ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P160101-V01			4-STM-21-065-A		



- OHARRAK:
NOTAS:
- CADA RED AÉREA IRA CONECTADA A LA RED ENTERRADA
A TRAVÉS DE UN RELÉ DE MASA QUE PERMITIRÁ ESTABLECER
LA PROCEDENCIA DE LA DERIVACIÓN A TIERRA.
- LEYENDA RED AÉREA DE TIERRAS**
- RED MT: CABLE Cu DESNUDO 95mm² GRAPADO
 - RED CC: CABLE Cu DESNUDO 95mm² GRAPADO
 - CONEXIÓN CON TERMINAL
 - GRAPA DERIVACIÓN
 - TRENZA FLEXIBLE 35mm CONEXIÓN PUERTAS
 - PLETINAS DE CONEXIÓN EMBEBIDAS.
SOBRESALDRÁN 100mm POR ENCIMA DEL
ACABADO DE LA SOLERA
 - EMBARRADO CONEXIÓN DE MALLA AÉREA
 - CONDUCTO PARA CONEXIÓN MALLA AÉREA
CON RED DE TIERRAS

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERIA ALTERNATIBA			
saitec					
		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1449-SR-PCT-P160201-V01		4-STM-21-066-A			



OHARRAK:
NOTAS:

V02	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
saitec 	 ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
---	-----------------------------

P1686-SR-PCT-P160301-V02	4-STM-21-067-B
--------------------------	----------------

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

 **euskal trenbide sarea**
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)

1:60

-0,5 0 0,5 1m

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO

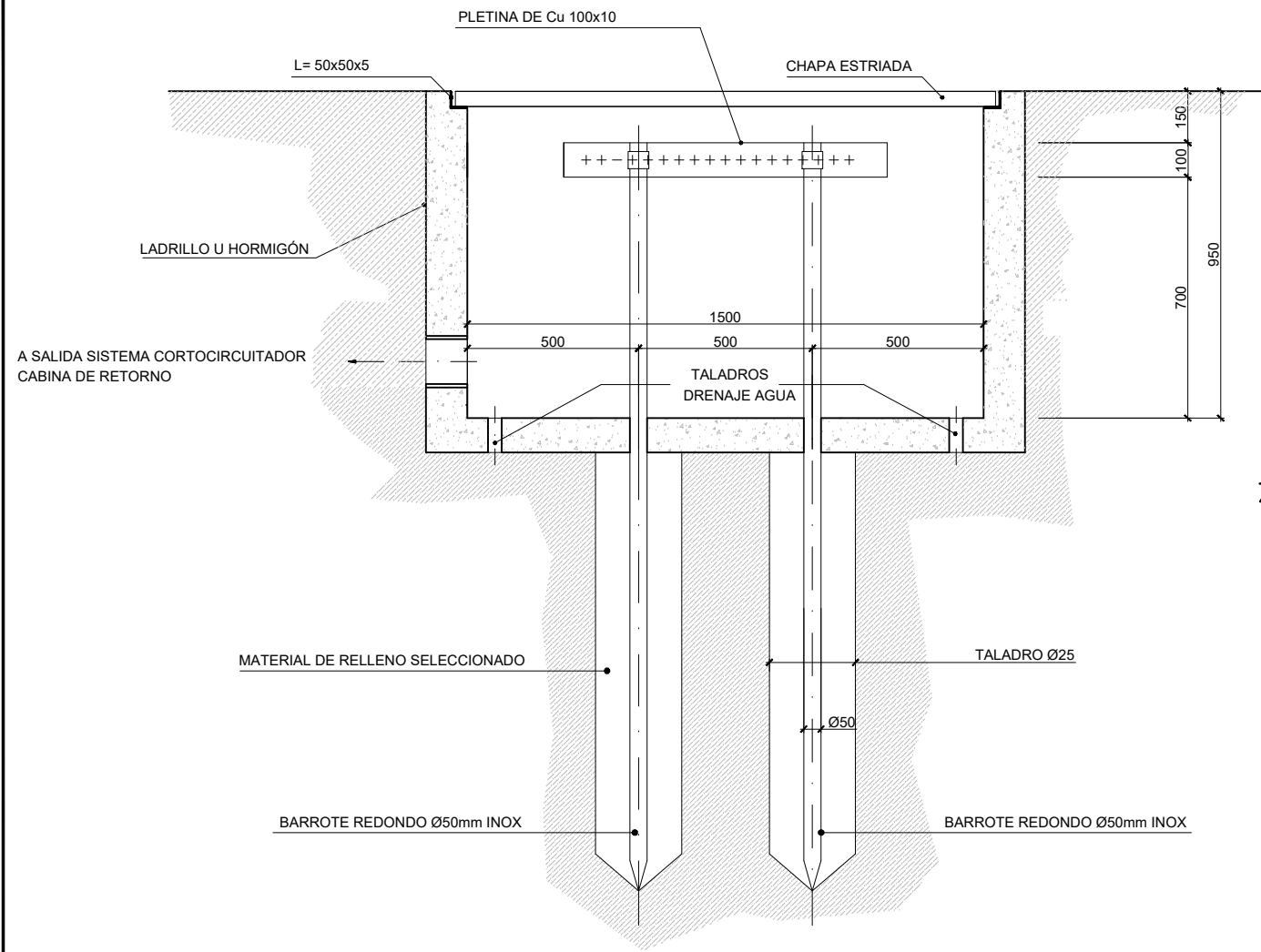
MALTZAGAKO TRAKIZIOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO

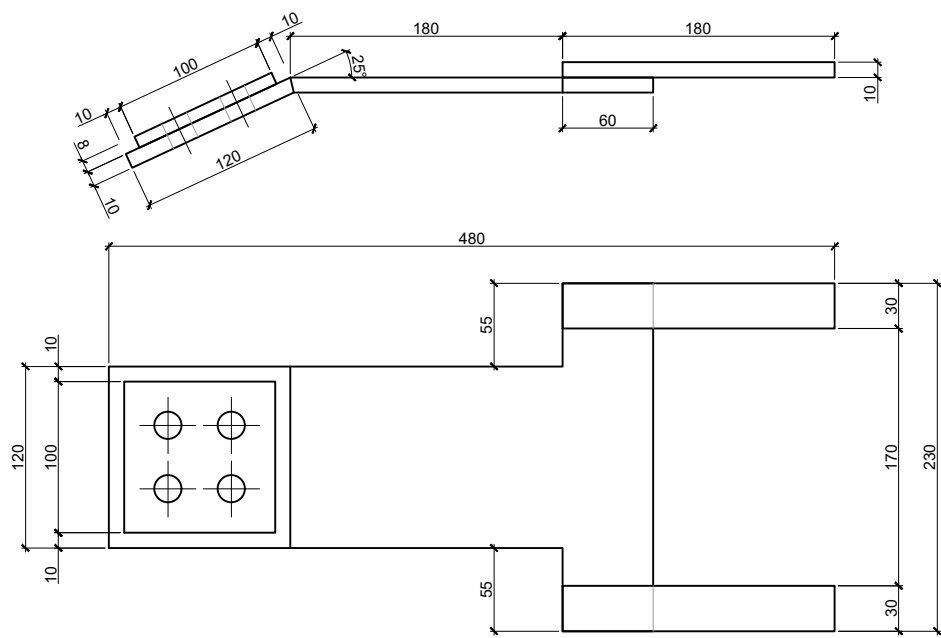
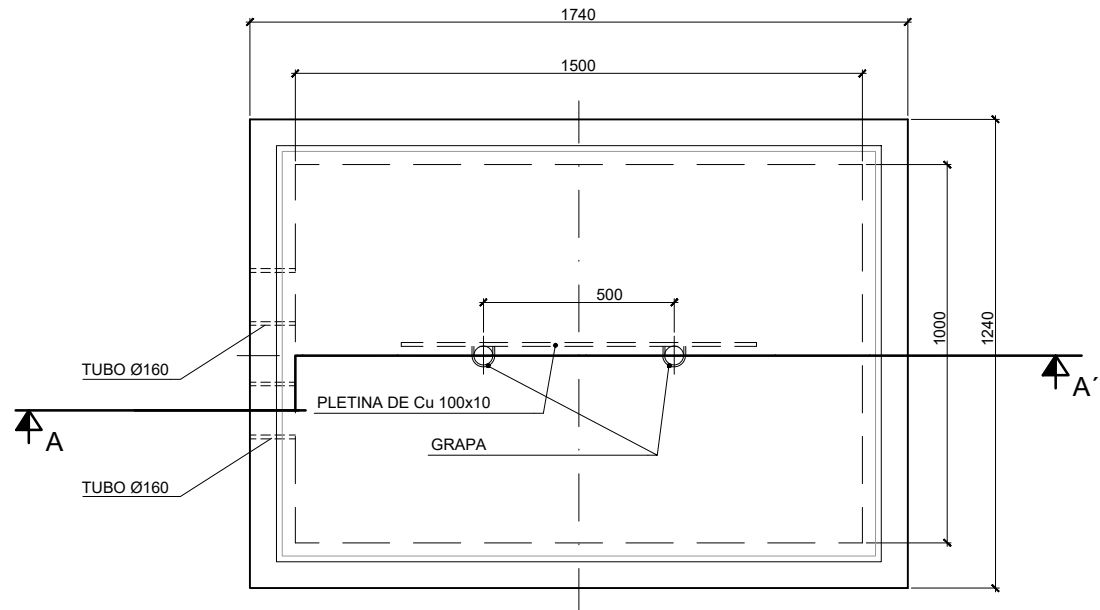
RED DE TIERRAS
NEGATIVOS
CANALIZACIONES Y ARQUETAS

PLANO-ZK / N. PLANO
16.03

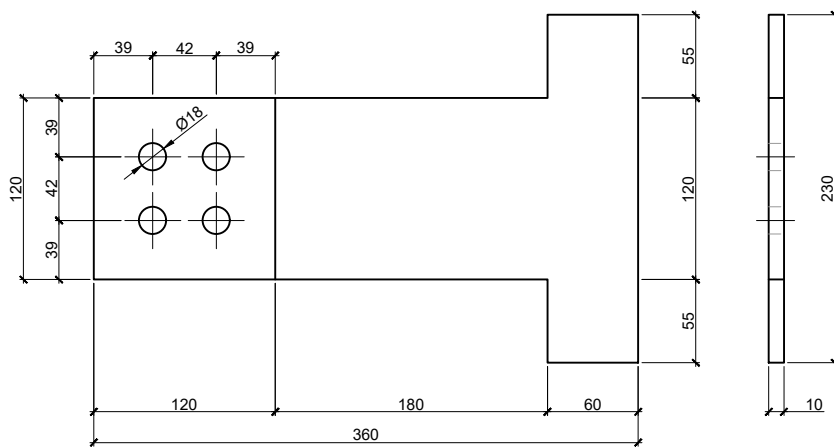
ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



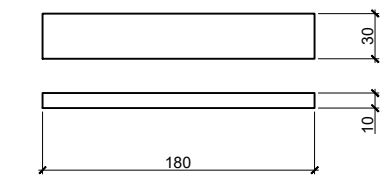
SECCIÓN A-A



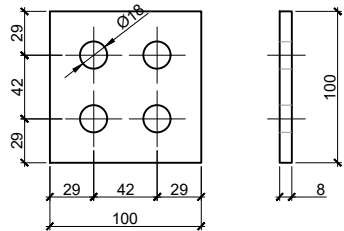
PLETINA DE CONEXION A CARRIL



PLACA DE HIERRO

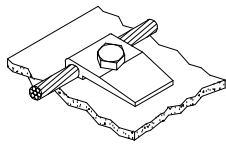


PLACA DE COBRE 180x30x10
2 UNIDADES



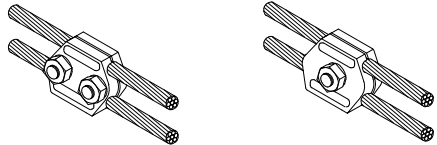
PLACA DE COBRE 100x100x8

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTORA		
saitec		ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial		
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		
P1686-SR-PCT-P160302-V01		4-STM-21-068-A		



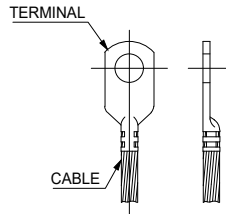
DETALLE 1

CONEXIÓN DE CONDUCTOR Y ESTRUCTURA METÁLICA MEDIANTE GRAPA



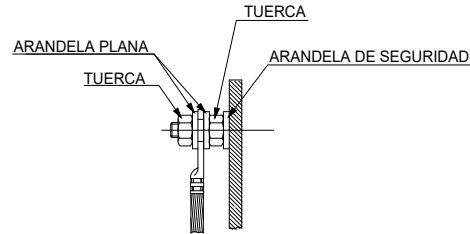
DETALLE 2

CONEXIÓN DE 2 CONDUCTORES PARALELOS MEDIANTE GRAPA



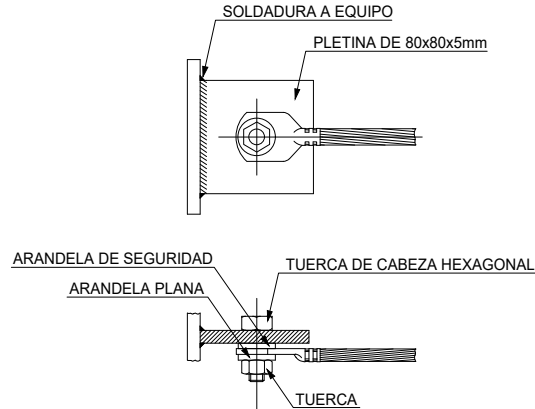
DETALLE 3

TERMINAL DE CONEXIÓN DE CABLE "TIPO COMPRESIÓN"



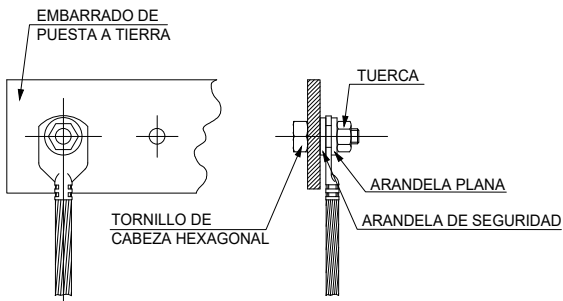
DETALLE 4

CONEXIÓN DE TERMINAL DE EQUIPO CON PERNOS PARA TOMA DE TIERRA



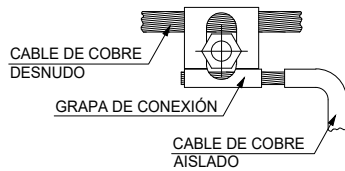
DETALLE 5

CONEXIÓN DE TERMINAL A OREJETA DE PUESTA A TIERRA SOLDADA A EQUIPO



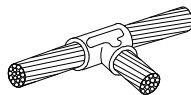
DETALLE 6

CONEXIÓN DE TERMINAL A EMBARRADO DE PUESTA A TIERRA



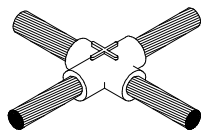
DETALLE 7

CONEXIÓN DE CONDUCTOR AISLADO DE PUESTA A TIERRA A ANILLO AÉREO DE TIERRA



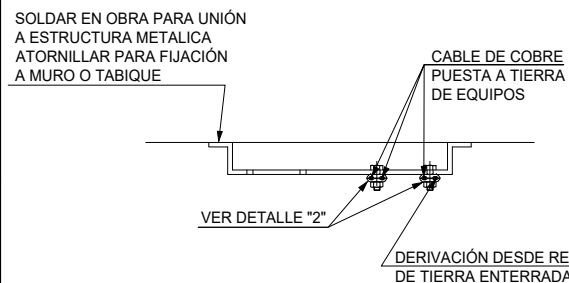
DETALLE 8

CONEXIÓN DE 2 CONDUCTORES CRUZADOS EN T MEDIANTE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA



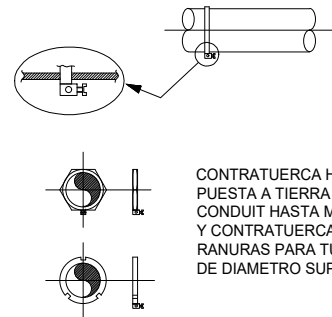
DETALLE 9

CONEXIÓN DE 2 CONDUCTORES CRUZADOS MEDIANTE SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA



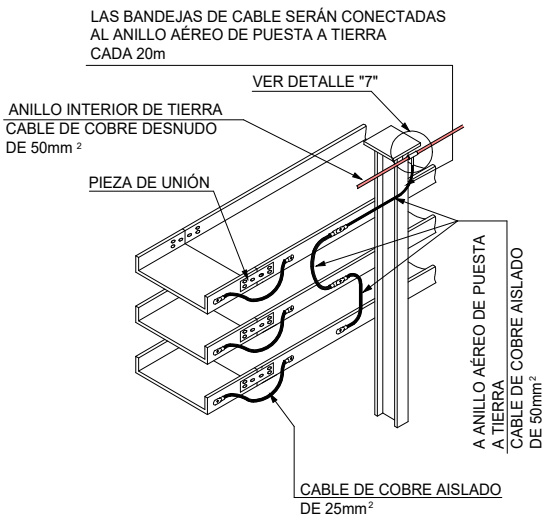
DETALLE 10

PLETINA PARA DERIVACIÓN DE PUESTA A TIERRA



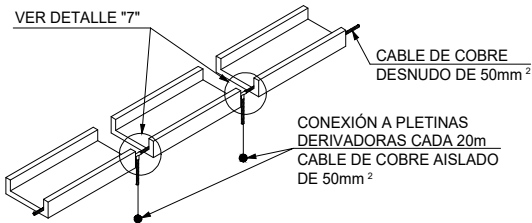
DETALLE 11

PUESTA A TIERRA DE TUBOS CONDUIT



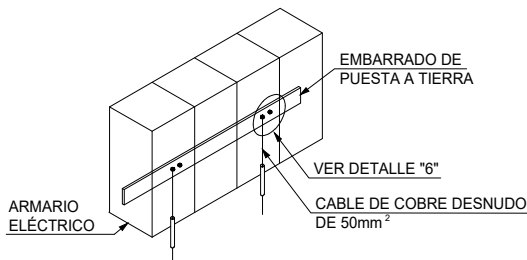
DETALLE 12

PUESTA A TIERRA DE VARIAS BANDEJAS EN PARALELO



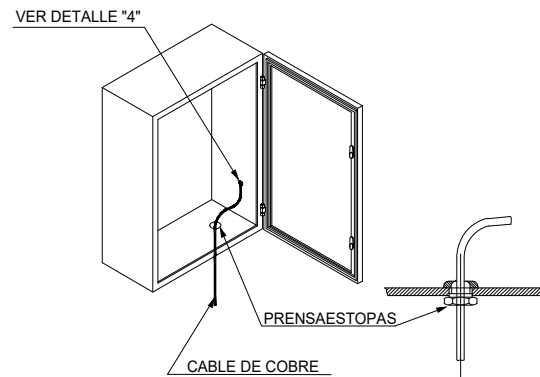
DETALLE 13

PUESTA A TIERRA DE BANDEJA INDIVIDUAL



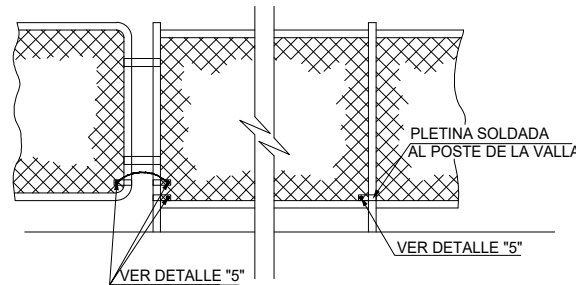
DETALLE 14

PUESTA A TIERRA DE ARMARIO ELÉCTRICO





DETALLE 15

PUESTA A TIERRA DE CUADRO ELÉCTRICO TIPO MURAL



DETALLE 16

PUESTA A TIERRA DE VALLADO

V01	PROYECTO / PRIMERA EMISION	DIC. 21	SAITEC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
AHOLKULARIA / CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTORIZADO			
		 ERIKA FERRER ARECHINOLAZA Ingeniero Industrial			
AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
P1686-SR-PCT-P160401-V01		4-STM-21-069-A			

EUSKO JAURLARITZA

GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A3)

S/E



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

MALTZAGAKO TRAKIZOKO AZPIESTAZIO ELEKTRIKOAREN ERAIKUNTZA PROIEKTUA.
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA DE TRACCIÓN DE MALTZAGA

PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

RED DE TIERRAS
DETALLES
DETALLES GENERALES

PLANO-ZK / N. PLANO

16.04

ORRIA / HOJA

1 Sigue FIN