Proyectos de Instalaciones de la ampliación del tranvía de Vitoria-Gasteiz a Salburua. Lote 4. Instalaciones Eléctricas.

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

saitec engineering

00.- ÍNDICE DE PLANOS

00.01.- ÍNDICE GENERAL 1 hoja

Total por grupo 1 hoja

01.- SITUACIÓN

01.01.- LOCALIZACIÓN 1 hoja

Total por grupo 1 hoja

02.- SUBESTACION DE SALBURUA

02.01.- EMPLAZAMIENTO 1 hoja
02.02.- ALZADOS Y SECCIONES 1 hoja
02.03.- CANALIZACIONES 1 hoja
02.04.- IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
- 02.04.01.- PLANTA GENERAL 1 hoja
- 02.04.02.- DISTRIBUCIÓN DE BANDEJAS 1 hoja
- 02.04.03.- ALUMBRADO Y FUERZA 1 hoja
- 02.04.04.- PCI 5 hojas
- 02.04.05.- VIDEOVIGILANCIA 1 hoja

02.05.- CONTROL Y TELEMANDO 1 hoja
02.06.- RED DE TIERRAS 4 hojas
02.07.- RED DE M.T. 1 hoja
02.08.- ESQUEMA UNIFILAR
- 02.08.01.- ESQUEMA GENERAL 1 hoja
- 02.08.02.- ALIMENTACIÓN SERVICIOS AUXILIARES 2 hojas

Total por grupo 21 hojas

03.- BLOQUES TECNICOS

03.01.- RED DE 600V 1 hoja
03.02.- ESQUEMA UNIFILAR
- 03.02.01.- TIPO 1 2 hojas
- 03.02.02.- TIPO 2 2 hojas

Total por grupo 5 hojas

NUMERO TOTAL DE HOJAS 28 HOJAS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P0001-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-001-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
ÍNDICE GENERAL

PLANO-ZK / N. PLANO
00

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P0101-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-002-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:5000

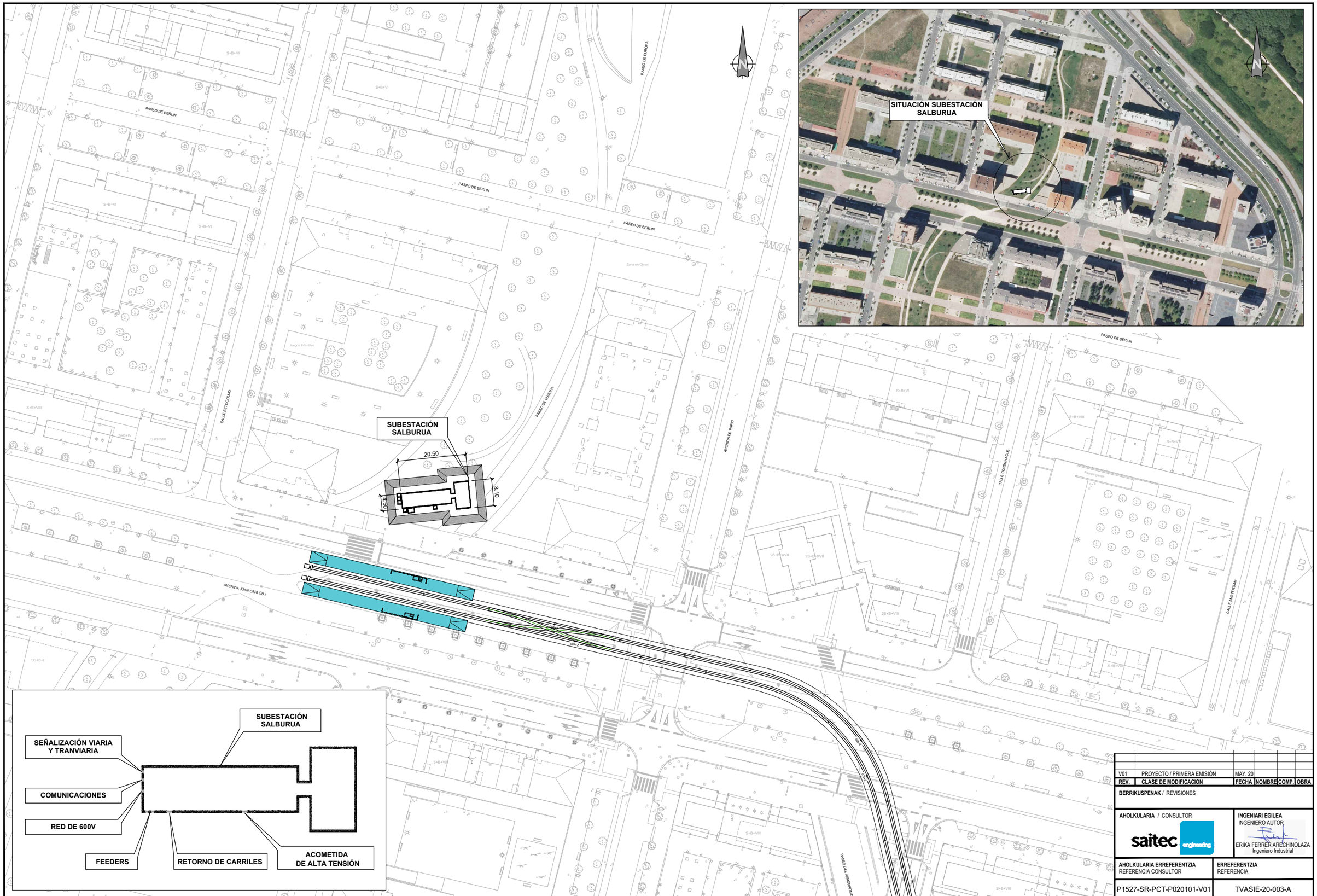
-50 0 50 100m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SITUACIÓN
LOCALIZACIÓN

PLANO-ZK / N. PLANO
01

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P020101-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-003-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:500

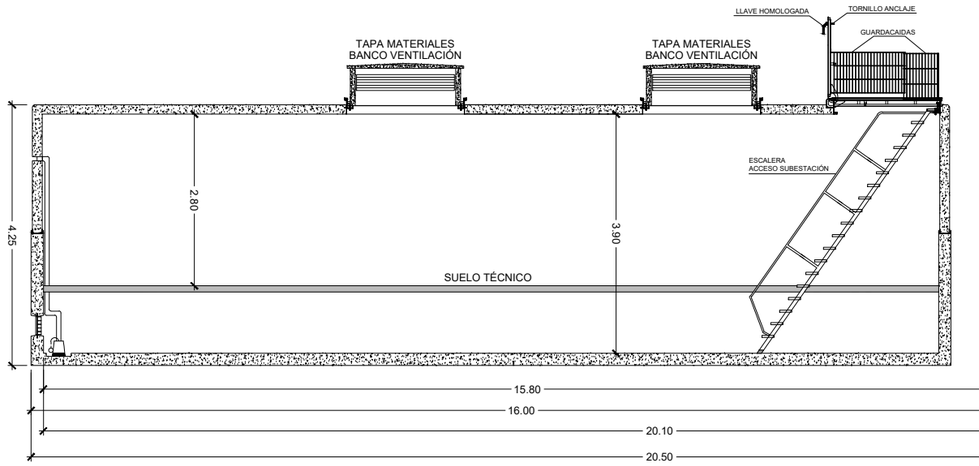
-5 0 5 10m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

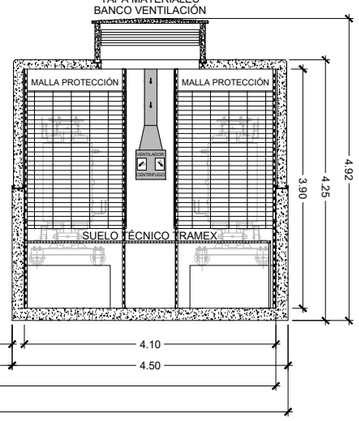
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
EMPLAZAMIENTO

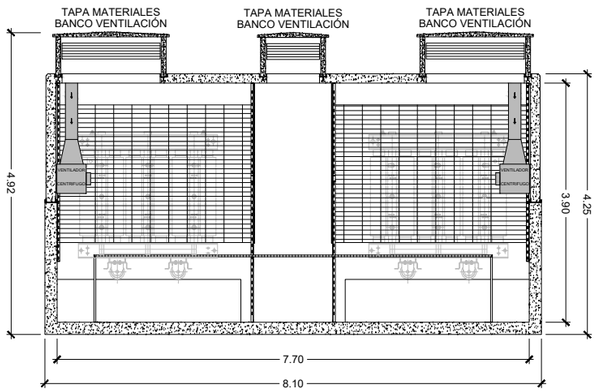
PLANO-ZK / N. PLANO
02.01

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN

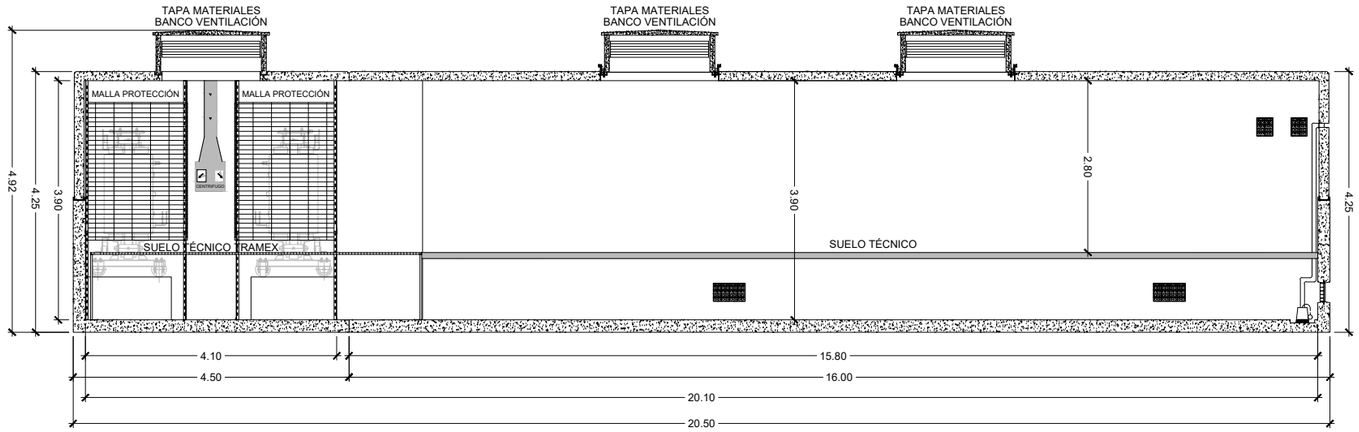


SECCIÓN B-B

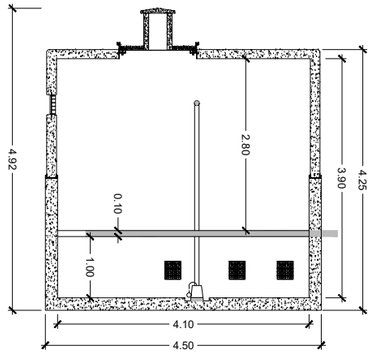




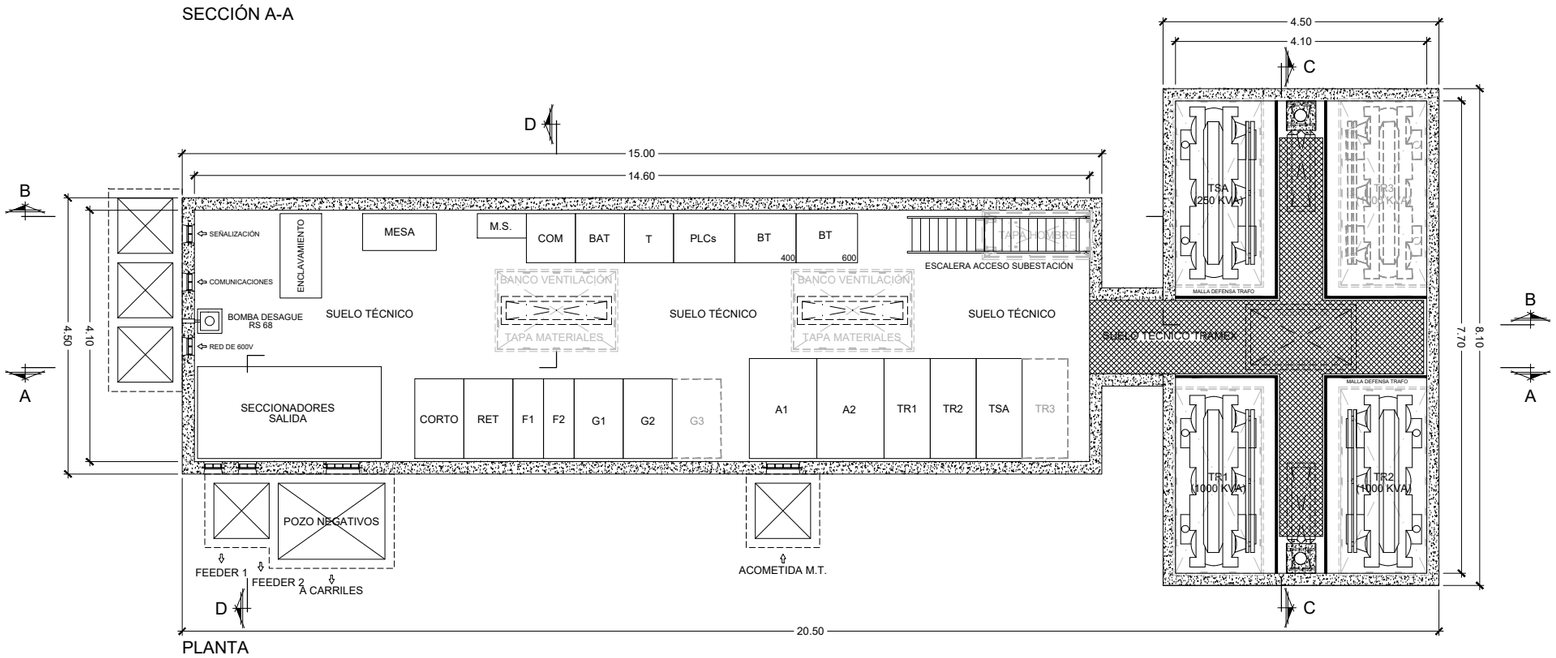
SECCIÓN C-C



SECCIÓN A-A



SECCIÓN D-D



PLANTA

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P020201-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-004-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:50

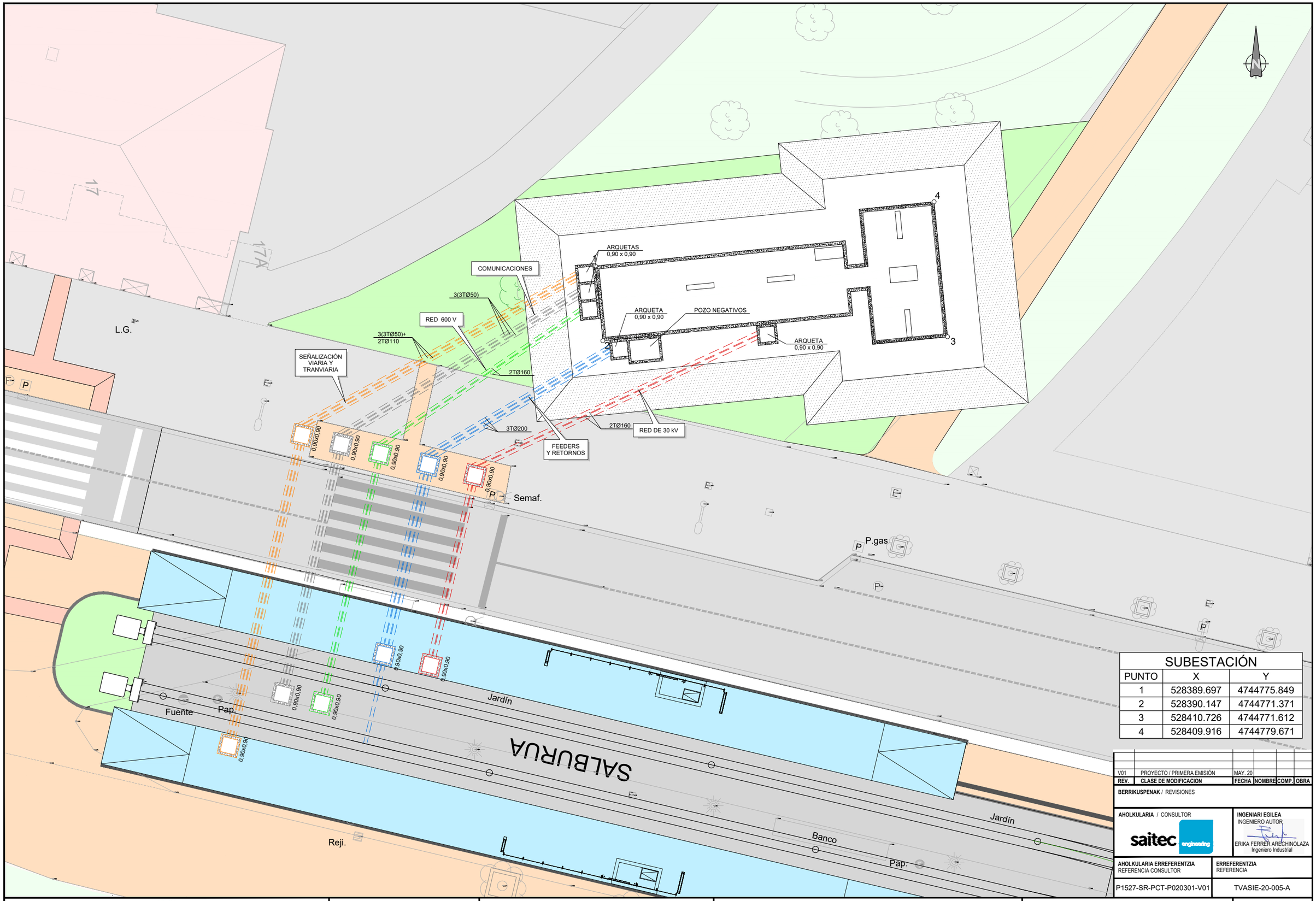
-0,5 0 0,5 1m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
ALZADOS Y SECCIONES

PLANO-ZK / N. PLANO
02.02

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



SUBESTACIÓN		
PUNTO	X	Y
1	528389.697	4744775.849
2	528390.147	4744771.371
3	528410.726	4744771.612
4	528409.916	4744779.671

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P020301-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-005-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:100

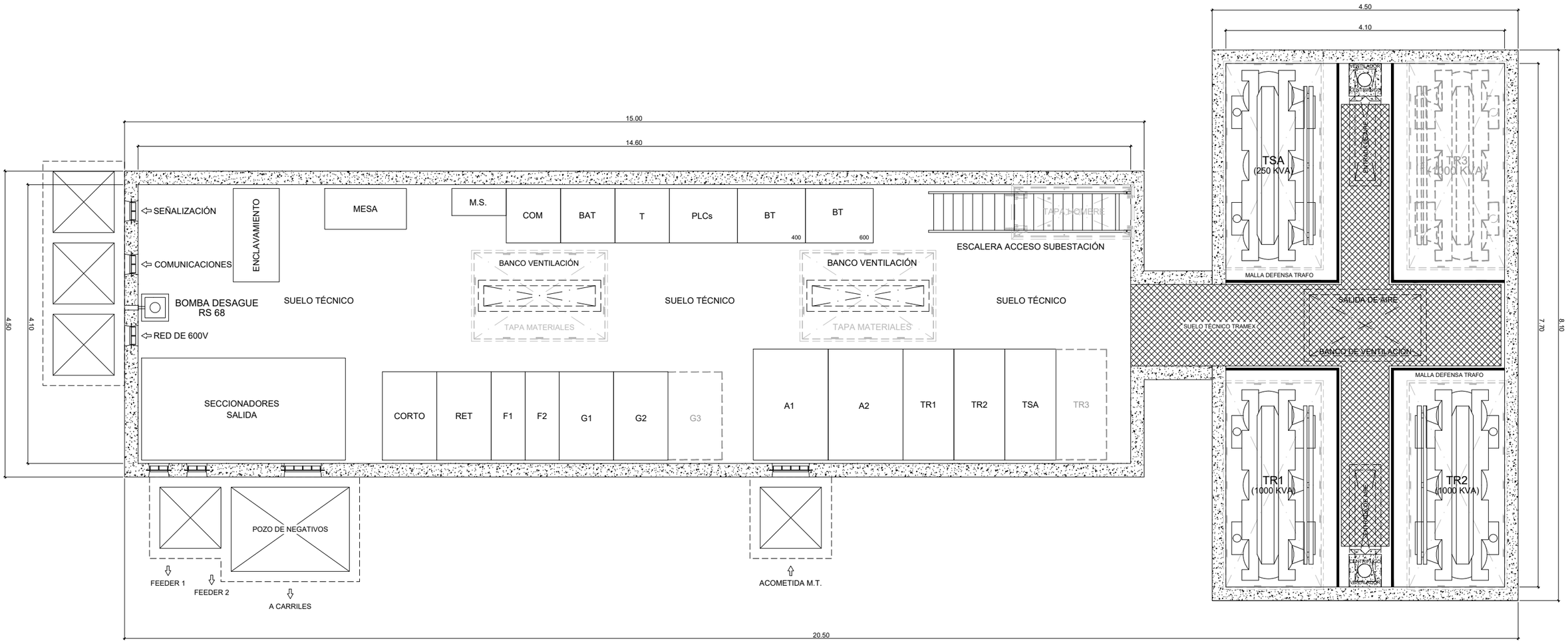
-1 0 1 2m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
CANALIZACIONES
ACOMETIDAS SUBESTACIÓN

PLANO-ZK / N. PLANO
02.03

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



RESERVA DE ESPACIO PARA POSIBLE INSTALACIÓN DE EQUIPOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P02040101-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-006-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

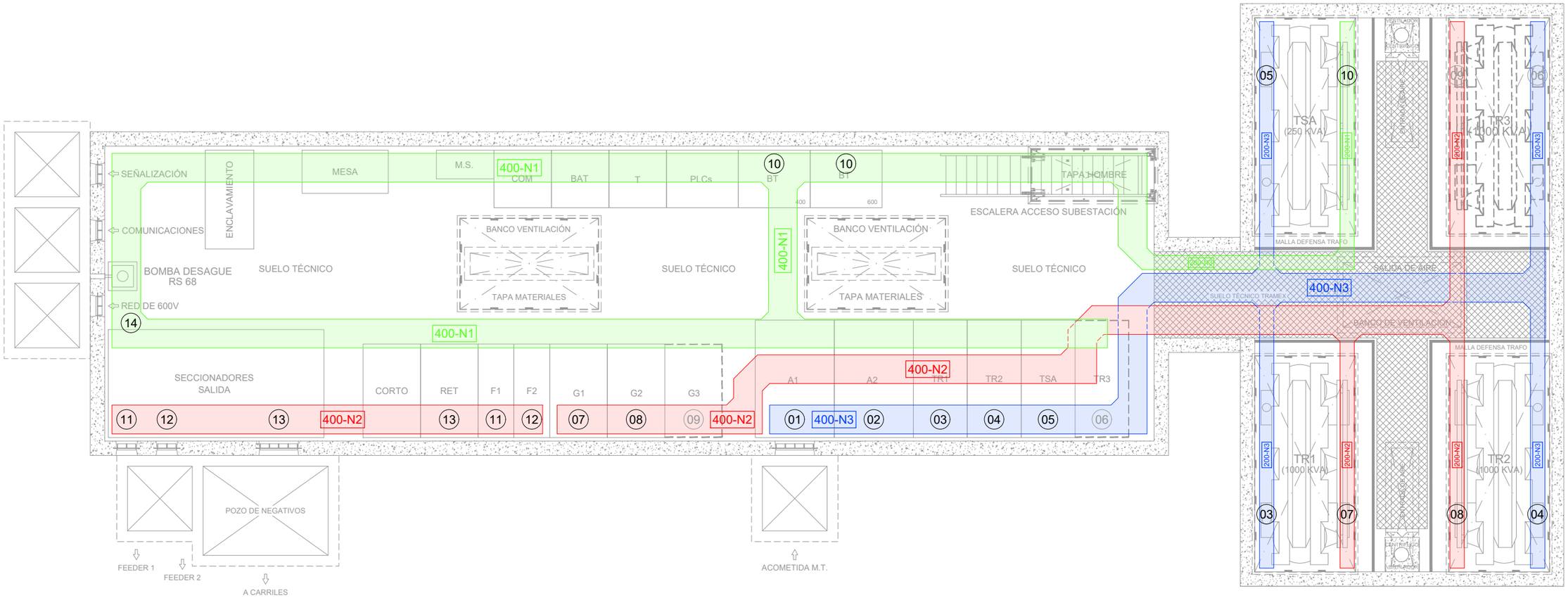
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
PLANTA GENERAL

PLANO-ZK / N. PLANO
02.04.01

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



01	ACOMETIDA DESDE LA RED DE 30 kV
02	ACOMETIDA DESDE LA RED DE 30 kV
03	ALIMENTACIÓN 30 kV TRAFO TR1
04	ALIMENTACIÓN 30 kV TRAFO TR2
05	ALIMENTACIÓN 30 kV TRAFO TSA
06	ALIMENTACIÓN 30 kV TRAFO TR3 (RESERVA)
07	ALIMENTACIÓN GRUPO RECTIFICADOR 1
08	ALIMENTACIÓN GRUPO RECTIFICADOR 2
09	ALIMENTACIÓN GRUPO RECTIFICADOR 3 (RESERVA)
10	ALIMENTACIÓN CUADROS BT (400 Y 600 V)
11	SALIDA CELDA CC F1 A SECCIONADOR FEEDER F1
12	SALIDA CELDA CC F2 A SECCIONADOR FEEDER F2
13	RETORNO DE FEEDERS DE CATENARIA
14	SALIDA LÍNEA ALIMENTACIÓN BLOQUES TÉCNICOS 600 V

LEYENDA

XXX-NY

XXX	ANCHO DE BANDEJA EN mm
Y	1: NIVEL 3, ZONA SUPERIOR
	2: NIVEL 2, ZONA INTERMEDIA
	3: NIVEL 1, ZONA INFERIOR
- - - - -	RESERVA DE ESPACIO PARA POSIBLE INSTALACIÓN DE EQUIPOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P02040201-V02

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-007-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

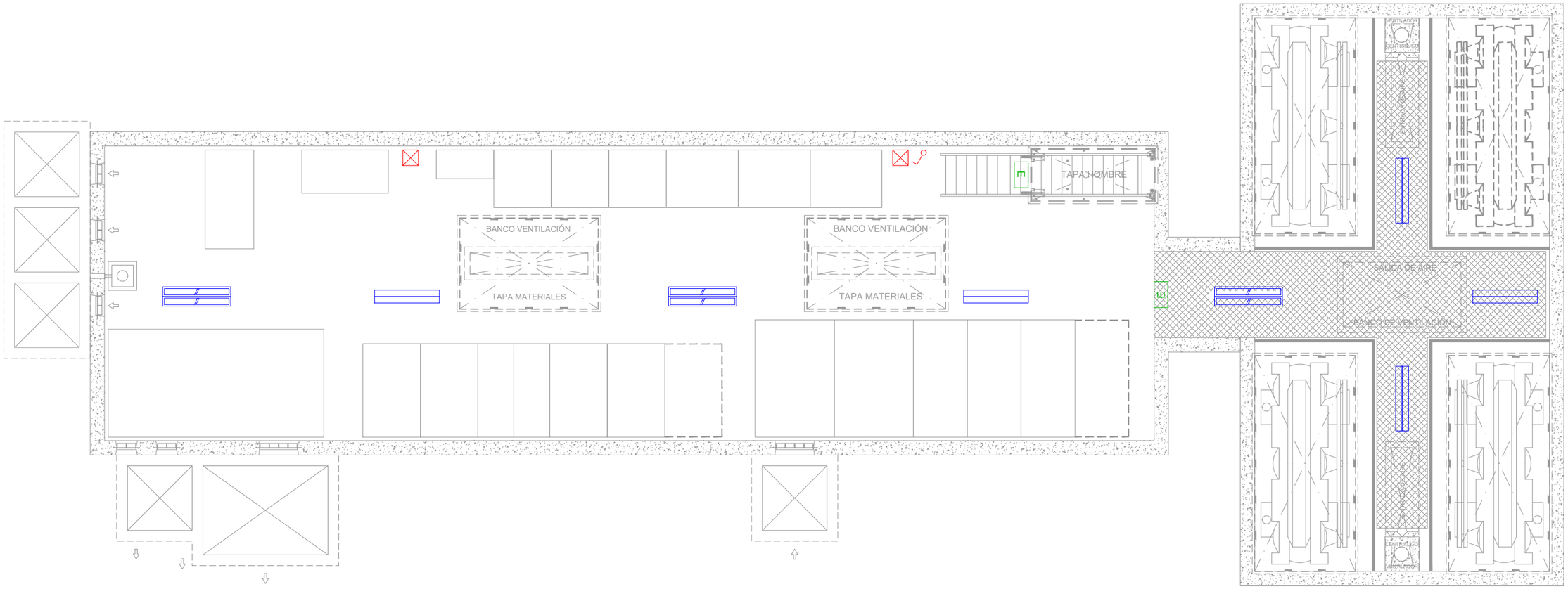
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
DISTRIBUCIÓN DE BANDEJAS

PLANO-ZK / N. PLANO
02.04.02

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



LEYENDA ALUMBRADO Y FUERZA

PULSADOR DE ALUMBRADO.

LUMINARIA LED ESTANCA 48 W + EMERGENCIA. SUSPENDIDA.

LUMINARIA LED ESTANCA 48 W SUSPENDIDA.

E

LUMINARIA DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN LED 250 lm.

CAJA DE FUERZA COMPUESTA POR:
- 2 TOMAS DE FUERZA MONOFASICA DE 16 A.
- 1 TOMA DE FUERZA TRIFÁSICA DE 16 A.

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P02040301-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-008-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

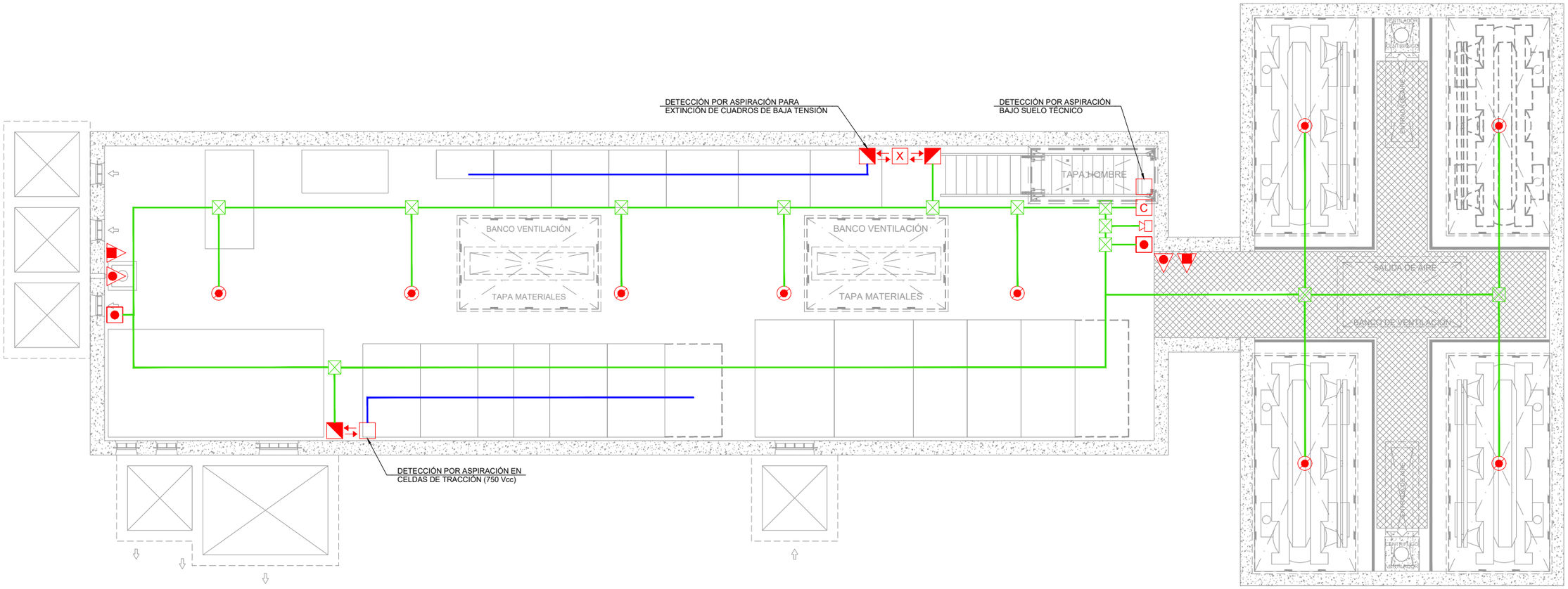
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
ALUMBRADO Y FUERZA

PLANO-ZK / N. PLANO
02.04.03

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



LEYENDA P.C.I.

- DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO
- PULSADOR DE ALARMA
- CENTRAL DE INCENDIOS
- CENTRAL DE EXTINCIÓN
- SIRENA INTERIOR
- EXTINTOR POLVO ABC 6Kg
- EXTINTOR CO2
- DETECTOR POR ASPIRACIÓN
- TRANSPONDER 4E / 2S
- BUCLE DE DETECCIÓN
- TUBERÍA DE ASPIRACIÓN 25mm
- CAJA DE DISTRIBUCIÓN

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

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P02040401-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-009-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

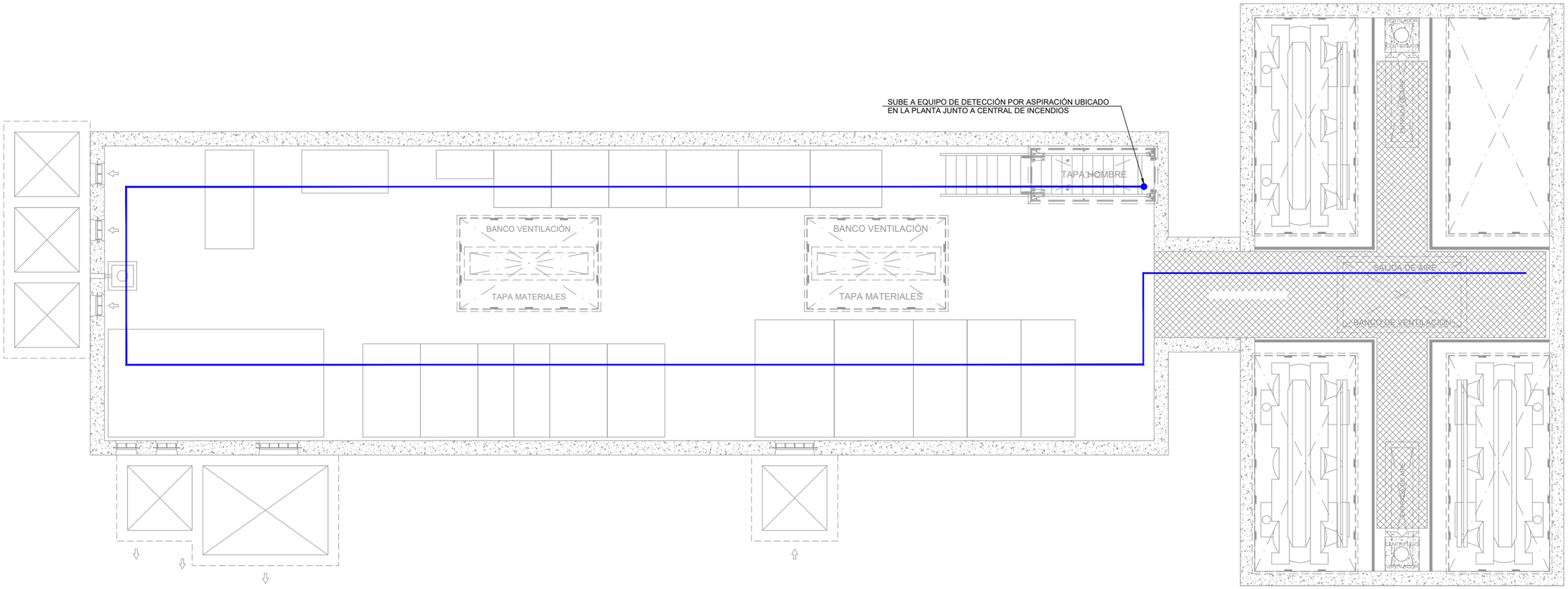
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
PCI - PLANTA GENERAL

PLANO-ZK / N. PLANO
02.04.04

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



LEYENDA P.C.I.

TUBERÍA DE ASPIRACIÓN 25mm

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P02040402-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-010-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

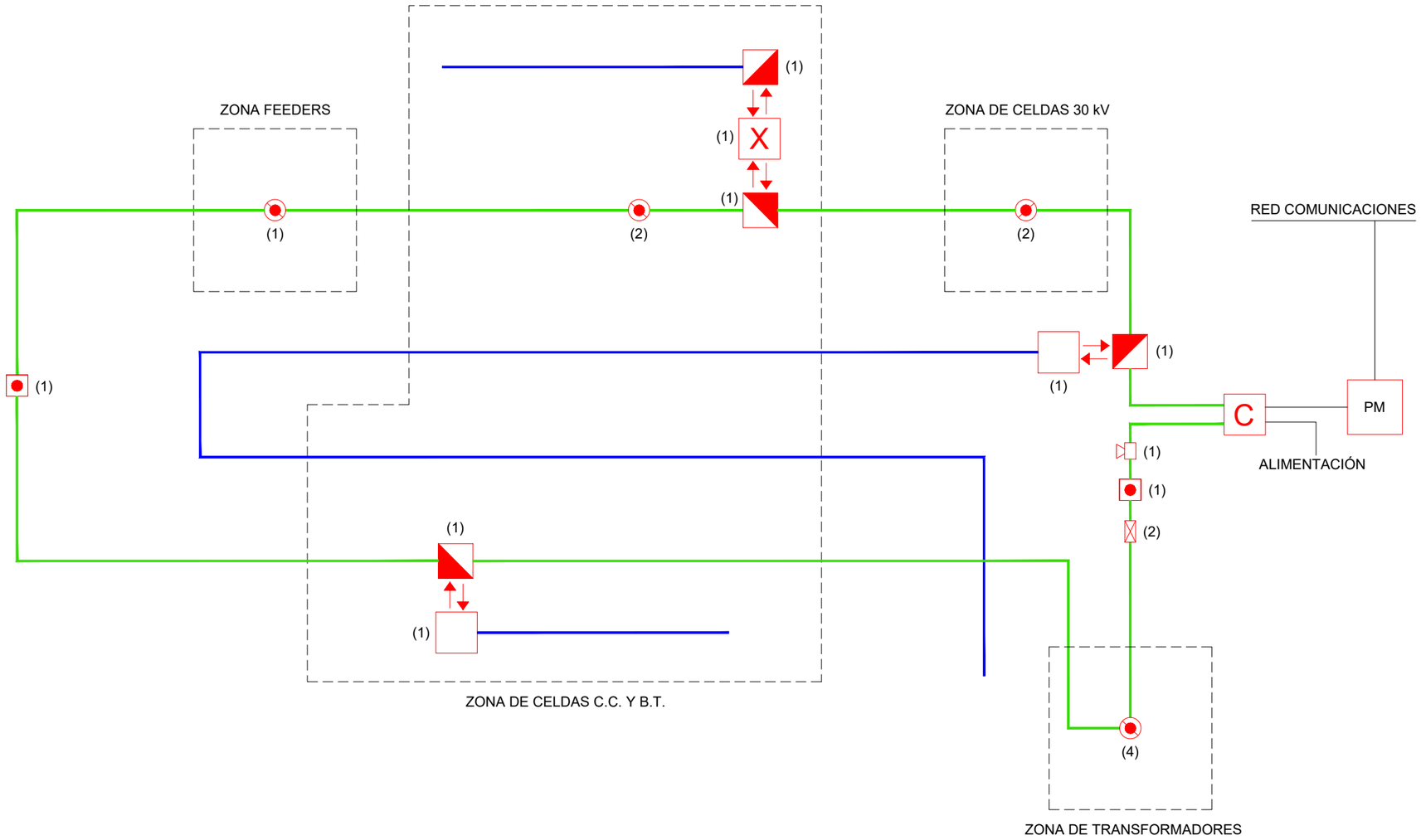
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
PCI - FALSO SUELO

PLANO-ZK / N. PLANO
02.04.04

ORRIA / HOJA
2 Sigue 3



LEYENDA P.C.I.

- DETECTOR ÓPTICO-TÉRMICO
- PULSADOR DE ALARMA
- CENTRAL DE INCENDIOS
- CENTRAL DE EXTINCIÓN
- DETECTOR POR ASPIRACIÓN
- TRANSPONDER 4E / 2S
- SIRENA INTERIOR
- RÓTULO EXTINCIÓN
- BUCLE
- TUBERÍA DE ASPIRACIÓN 25mm

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

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: saitec engineering

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: ERIKA FERRER ARECHINOLAZA, Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR: P1527-SR-PCT-P02040403-V01

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: TVASIE-20-011-A

EUSKO JAURLARITZA / GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA / DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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:
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

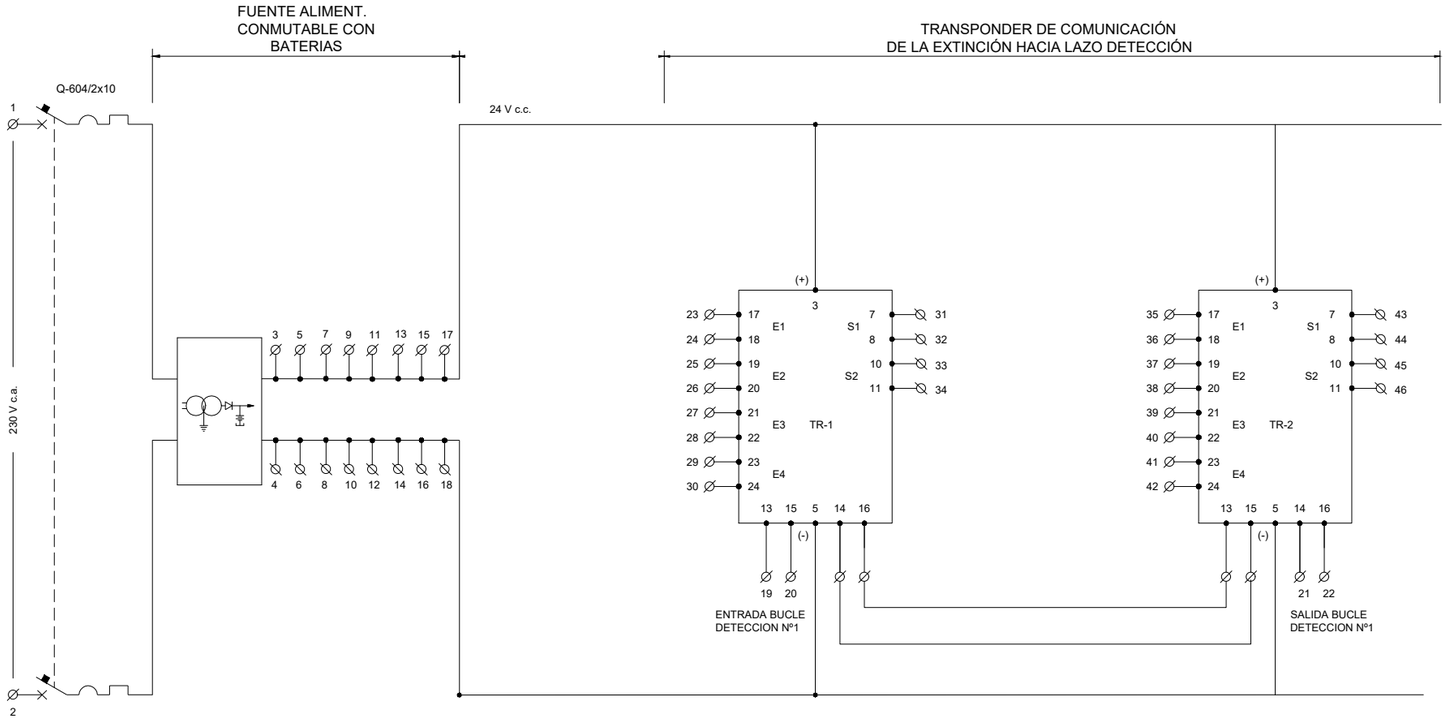
PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO:
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
PCI - ESQUEMA FUNCIONAL

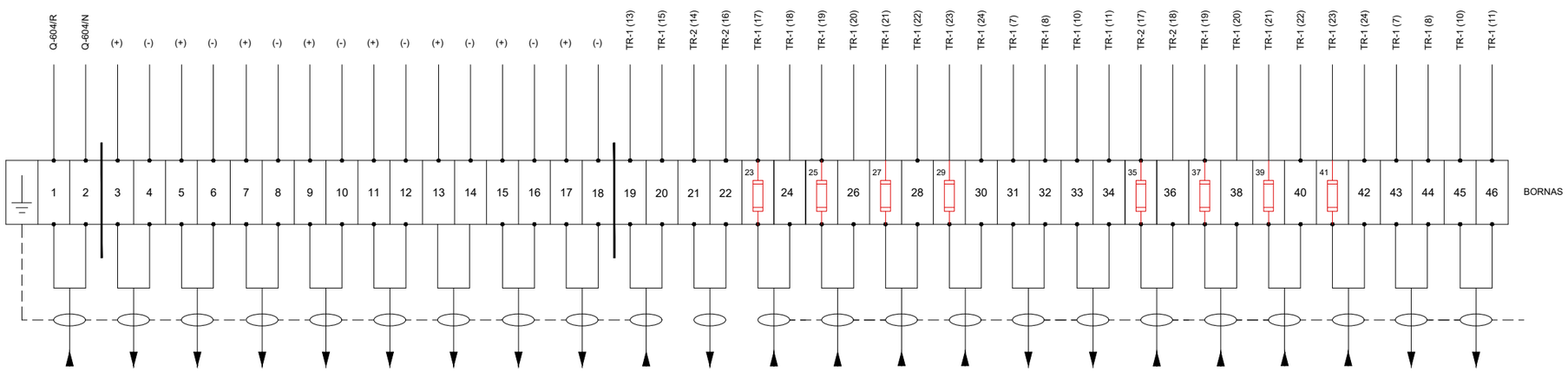
PLANO-ZK / N. PLANO: 02.04.04

ORRIA / HOJA: 3 Sigue 4

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

- RESISTENCIAS DE 1 kΩ INCORPORADAS EN BORNA





Bornas	Conexión	Función
1	Q-604/R	ALIMENTACION FS-464/ 2x2.5+T
2	Q-604/N	
3	(+)	ALIMENTACION SEÑAL EXTINCIÓN DISPARADA 1 OESTE EXTERIOR / W10F90S
4	(-)	
5	(+)	ALIMENTACION SEÑAL EXTINCIÓN DISPARADA 2 OESTE INTERIOR / W10F91S
6	(-)	
7	(+)	ALIMENTACION SEÑAL EXTINCIÓN DISPARADA 1 ESTE EXTERIOR / W10F92S
8	(-)	
9	(+)	ALIMENTACION SEÑAL EXTINCIÓN DISPARADA 2 ESTE INTERIOR / W10F93S
10	(-)	
11	(+)	ALIMENTACION ASPIRACION DETECCIÓN CGBT/W10F70S
12	(-)	
13	(+)	RESERVA
14	(-)	
15	(+)	RESERVA
16	(-)	
17	(+)	RESERVA
18	(-)	
19	TR-1 (13)	ENTRADA BUCLE Nº1
20	TR-1 (15)	
21	TR-2 (14)	SALIDA BUCLE Nº1
22	TR-2 (16)	
23	TR-1 (17)	FUGA EXTINCIÓN CGBT / W10F95S
24	TR-1 (18)	
25	TR-1 (19)	FALLO DETECCIÓN ASPIRACIÓN CGBT / W10F96S
26	TR-1 (20)	
27	TR-1 (21)	FALLO CENTRALITA DE EXTINCIÓN W10F97S
28	TR-1 (22)	
29	TR-1 (23)	DISPARO DE EXTINCIÓN W10F98S
30	TR-1 (24)	
31	TR-1 (7)	MANDO DISPARO EXTINCIÓN CGBT / W10F99S
32	TR-1 (8)	
33	TR-1 (10)	RESERVA
34	TR-1 (11)	
35	TR-2 (17)	ESTADO ACTIVO DE LA CENTRAL DE EXTINCIÓN W10F101S
36	TR-2 (18)	
37	TR-1 (19)	MODO AUTOMÁTICO CENTRAL DE EXTINCIÓN W10F101S
38	TR-1 (20)	
39	TR-1 (21)	ESTADO ACTIVO DE LA CENTRAL DE ASPIRACIÓN CGBT / W10F102S
40	TR-1 (22)	
41	TR-1 (23)	RESERVA
42	TR-1 (24)	
43	TR-1 (7)	PULSADOR MANUAL DISPARO EXTINCIÓN W10F103S
44	TR-1 (8)	
45	TR-1 (10)	PULSADOR MANUAL PARO EXTINCIÓN W10F104S
46	TR-1 (11)	

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

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: saitec engineering

INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR: ERIKA FERRER ARECHINOLAZA, Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR: P1527-SR-PCT-P02040404-V01

ERREFERENTZIA REFERENCIA: TVASIE-20-012-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

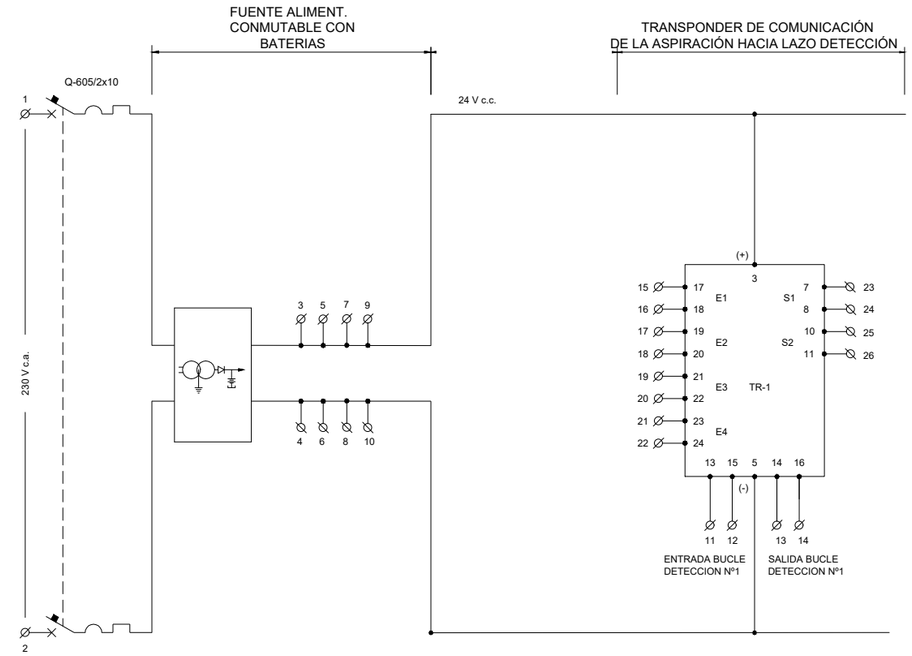
PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
PCI - MÓDULO DE COMUNICACIÓN

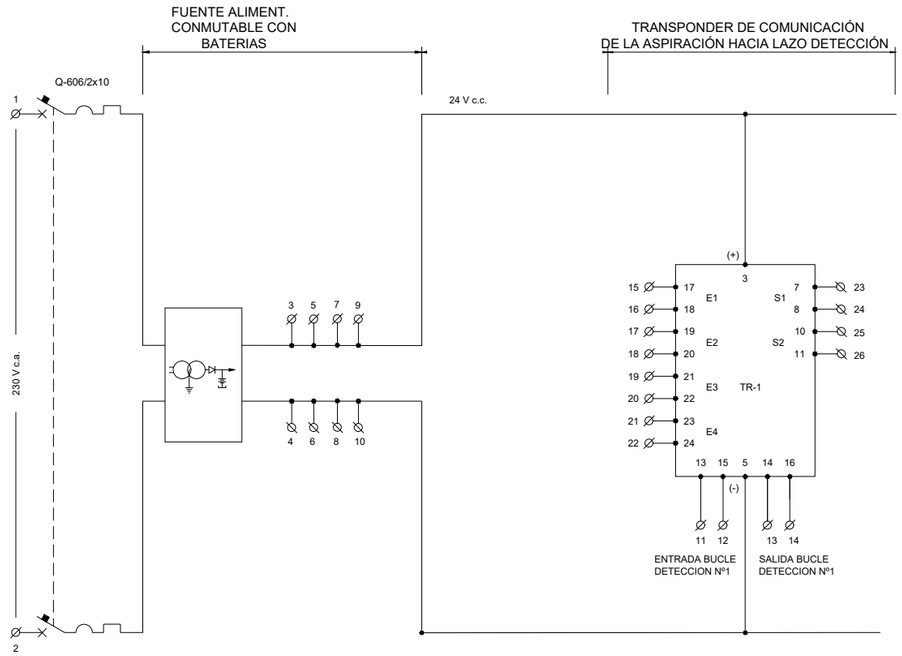
PLANO-ZK / N. PLANO: 02.04.04

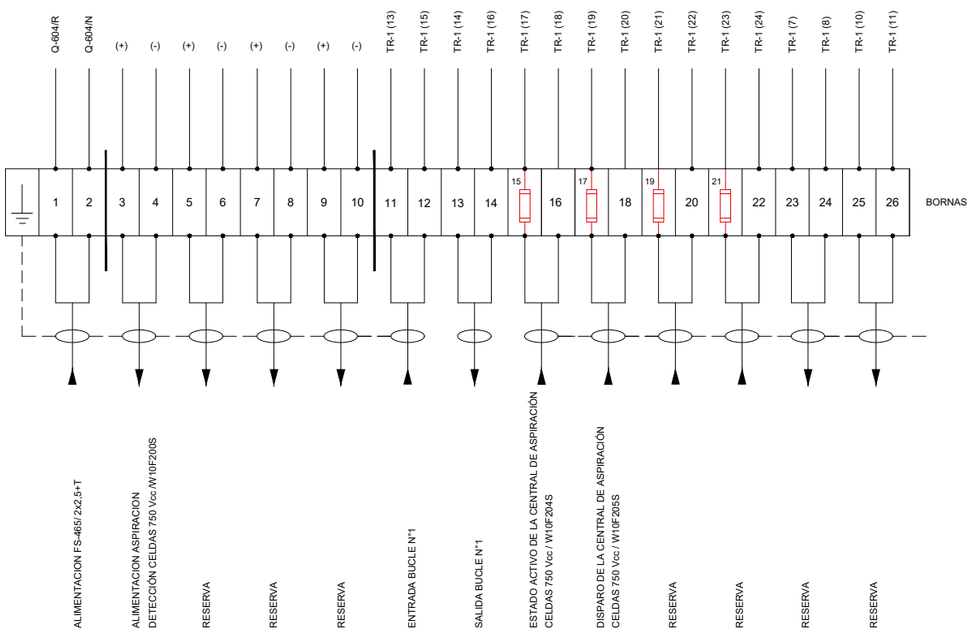
ORRIA / HOJA: 4 Sigue 5

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

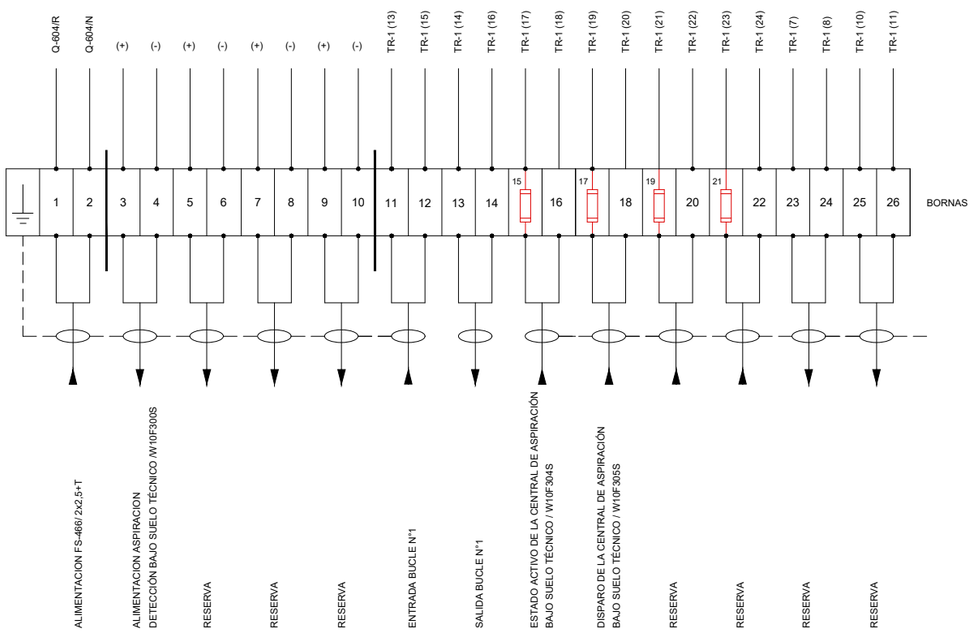
- RESISTENCIAS DE 1 kΩ INCORPORADAS EN BORNA







BORNERO CUADRO DETECCION CD-2 DE COMUNICACIÓN DEL EQUIPO DE ASPIRACIÓN CELDAS 750 Vcc CON EL LAZO DE DETECCIÓN



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

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: saitec engineering

INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR: ERIKA FERRER ARECHINOLAZA, Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR: P1527-SR-PCT-P02040405-V01

ERREFERENTZIA REFERENCIA: TVASIE-20-013-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL (DIN-A1): S/E

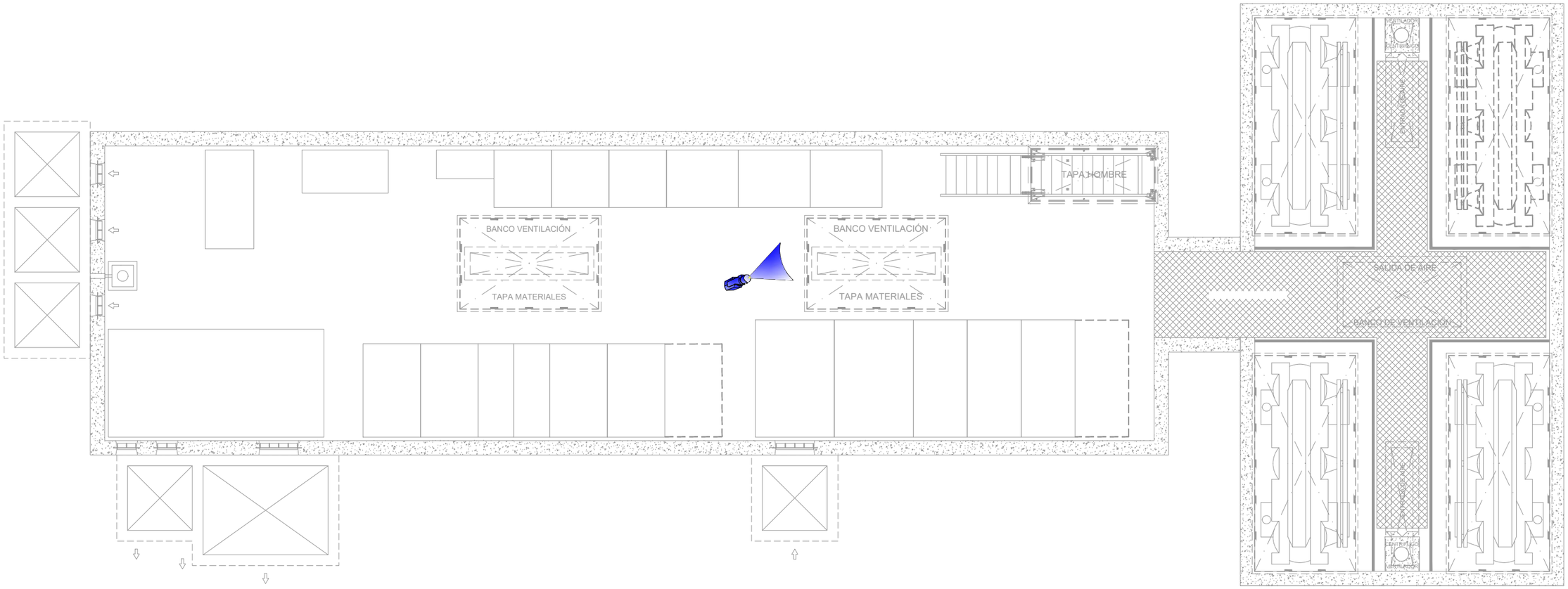
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS
PCI - MÓDULO DE COMUNICACIÓN

PLANO-ZK / N. PLANO: 02.04.04

ORRIA / HOJA: 5 Sigue FIN



LEYENDA VIDEOVIGILANCIA

CÁMARA NATIVA IP PoE CON CARCASA Y SOPORTE

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P02040501-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-014-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

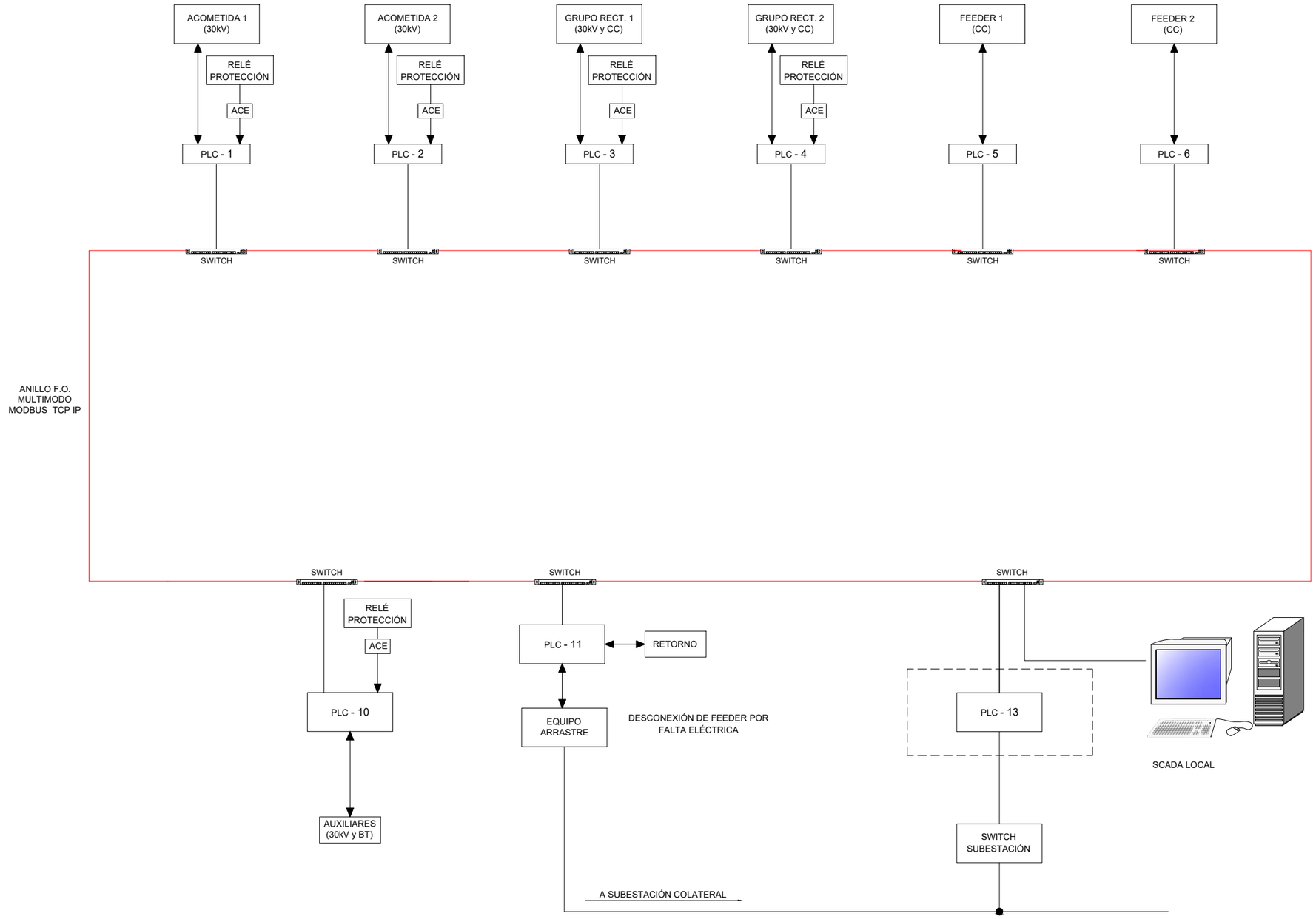
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
IMPLANTACIÓN DE EQUIPOS VIDEOVIGILANCIA

PLANO-ZK / N. PLANO
02.04.05

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P020501-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-015-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
S/E

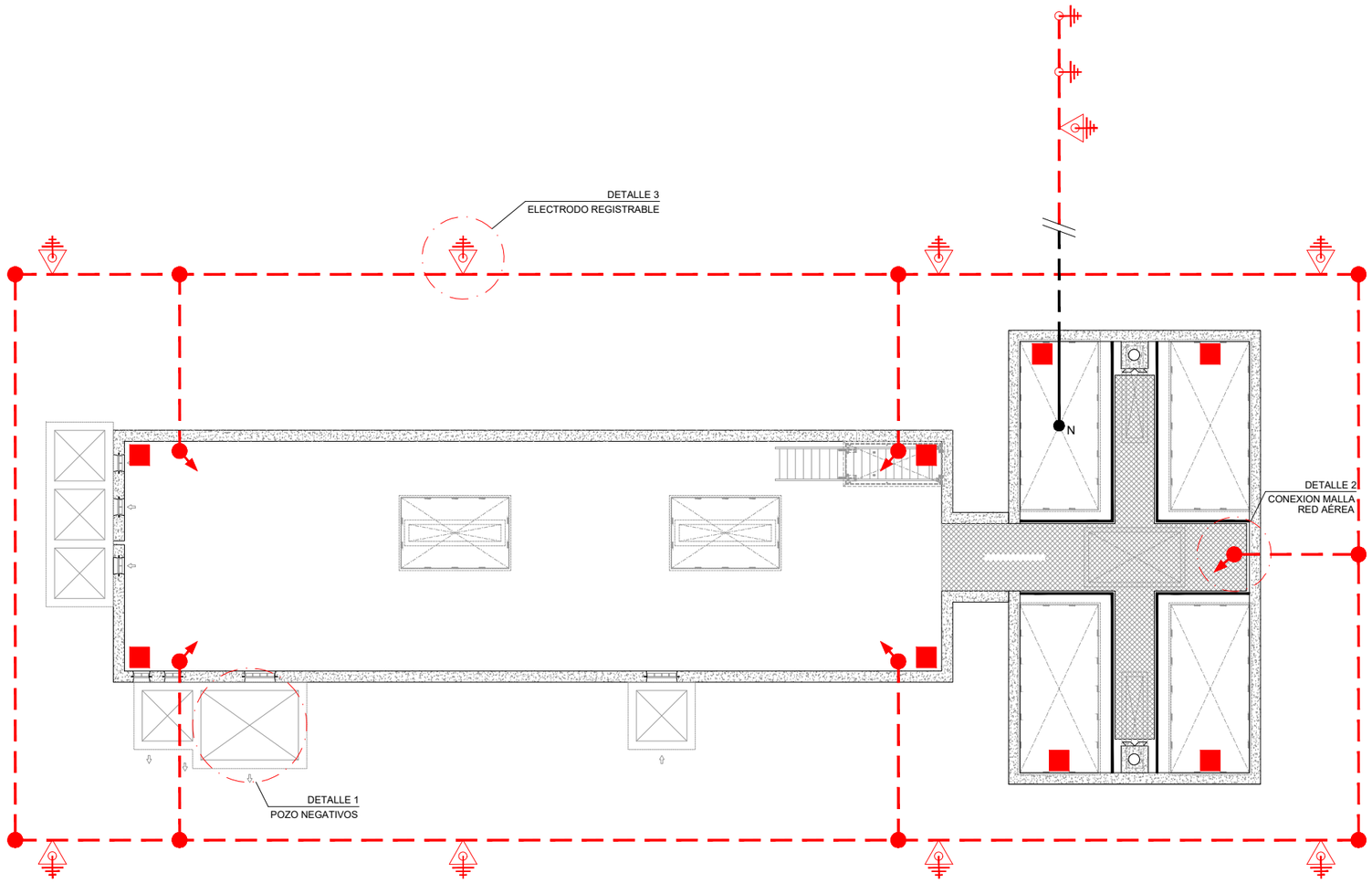
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

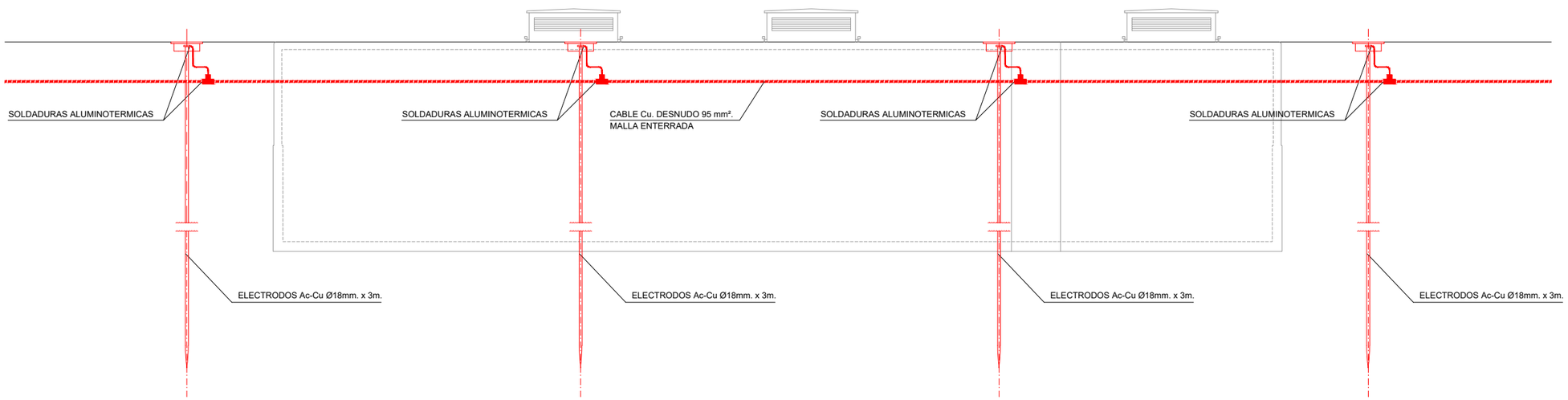
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
CONTROL Y TELEMANDO
ESQUEMA FUNCIONAL

PLANO-ZK / N. PLANO
02.05

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN





LEYENDA RED DE TIERRAS

- ELECTRODO REGISTRABLE MEDIANTE ARQUETA DE HORMIGÓN TIPO AC-CH20 (DETALLE 1)
- CABLE DE COBRE DESNUDO 95 mm² ENTERRADO
- PLETINAS DE CONEXIÓN EMBEBIDAS. SOBRESALDRÁN 100mm POR ENCIMA DEL ACABADO DE LA SOLERA
- PASO DE CABLE SUBTERRÁNEO-AÉREO (DETALLE 2)
- SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA
- N — NEUTRO DEL TRANSFORMADOR DE SS.AA.
- CABLE DE COBRE AISLADO 0,6/1 kV 95 mm² POR BANDEJA
- CABLE DE COBRE AISLADO 0,6/1 kV 95 mm² ENTERRADO

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P020601-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-016-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:50

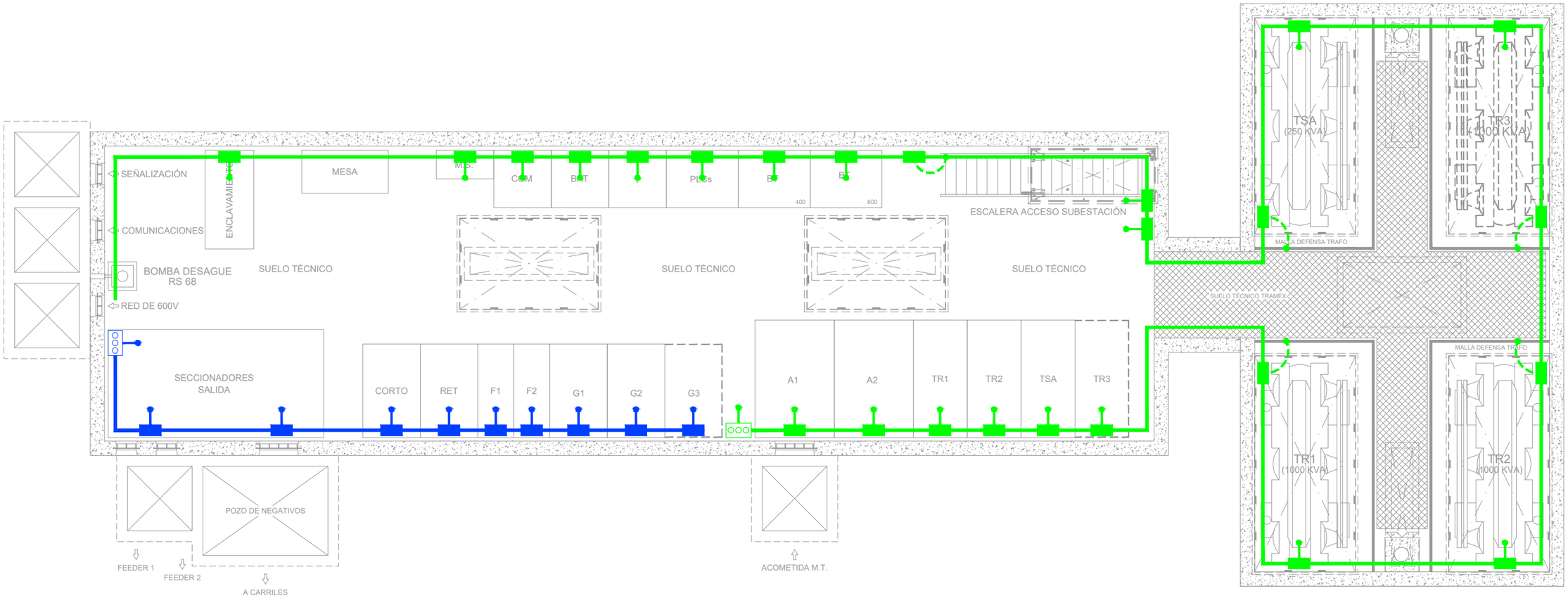
-0,5 0 0,5 1m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
RED DE TIERRAS
RED ENTERRADA

PLANO-ZK / N. PLANO
02.06

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2



LEYENDA RED DE TIERRAS

- RED DE MT: CABLE Cu DESNUDO 95 mm² GRAPADO
- RED DE CC: CABLE Cu DESNUDO 95 mm² GRAPADO
- GRAPA DE DERIVACIÓN
- EMBARRADO CONEXIÓN MALLA AÉREA
- CONDUCTO PARA CONEXIÓN MALLA AÉREA CON RED DE TIERRAS
- PLETINAS DE CONEXIÓN EMBEBIDAS, SOBRESALDRÁN 100 mm POR ENCIMA DEL ACABADO DE SOLERA
- TRENZA FLEXIBLE 35 mm CONEXIÓN PUERTAS
- CONEXIÓN CON TERMINAL

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P020602-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-017-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

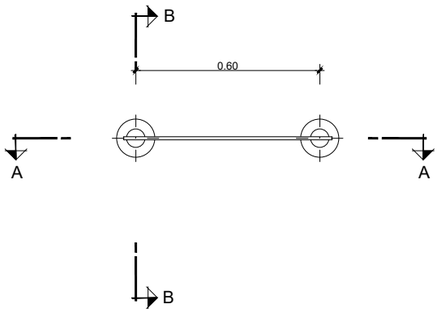
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

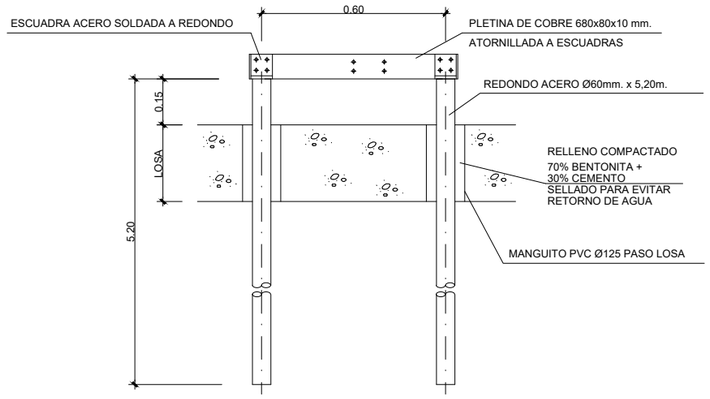
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
RED DE TIERRAS
RED AÉREA

PLANO-ZK / N. PLANO
02.06

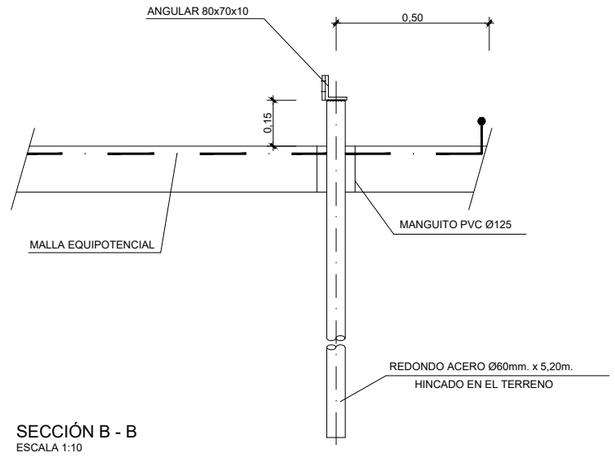
ORRIA / HOJA
2 Sigue 3



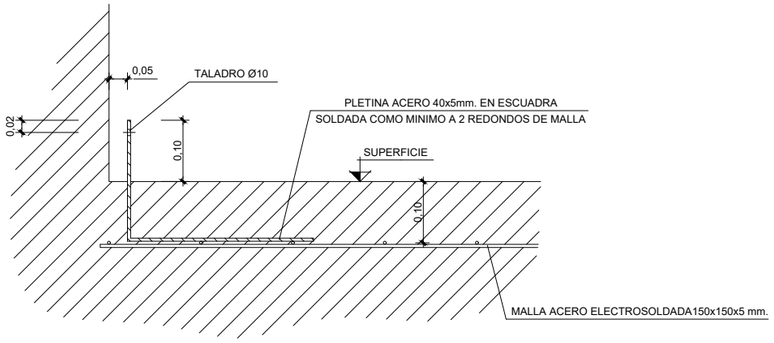
DETALLE Nº1
POZO DE TIERRAS DE NEGATIVOS
ESCALA 1:10



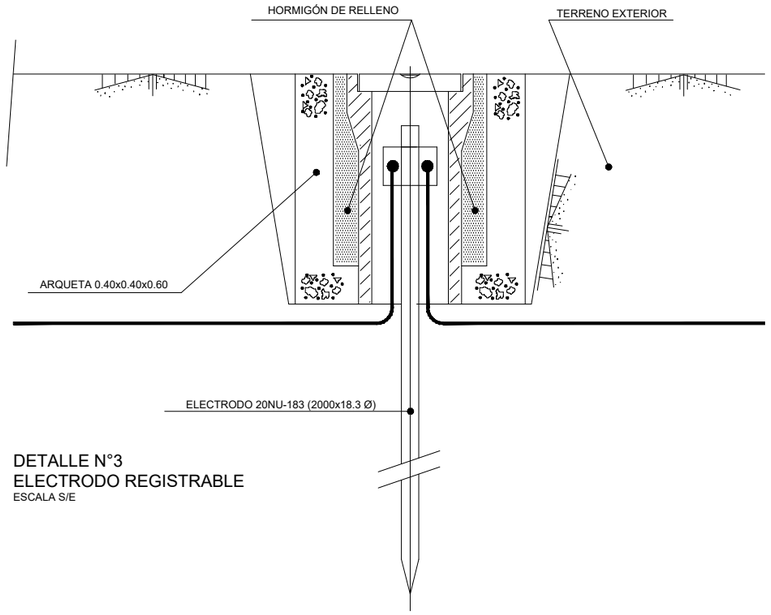
SECCIÓN A - A
ESCALA 1:10



SECCIÓN B - B
ESCALA 1:10



DETALLE N°2
CONEXIÓN MALLA EQUIPOTENCIAL A RED DE TIERRA AÉREA
ESCALA 1:5



DETALLE N°3
ELECTRODO REGISTRABLE
ESCALA S/E

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P020603-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-018-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

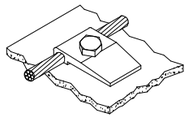
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
RED DE TIERRAS
DETALLES

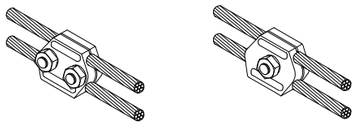
PLANO-ZK / N. PLANO
02.06

ORRIA / HOJA
3 Sigue 4



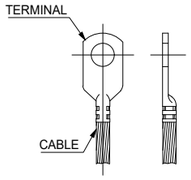
DETALLE 1

CONEXIÓN DE CONDUCTOR Y
ESTRUCTURA METÁLICA
MEDIANTE GRAPA



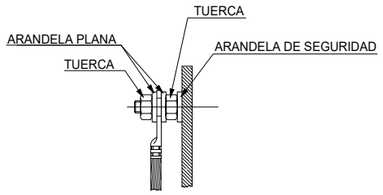
DETALLE 2

CONEXIÓN DE 2 CONDUCTORES
PARALELOS MEDIANTE GRAPA



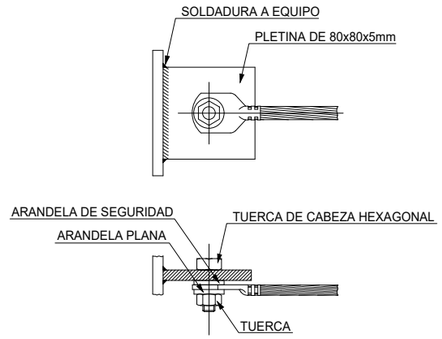
DETALLE 3

TERMINAL DE CONEXIÓN DE CABLE "TIPO COMPRESIÓN"



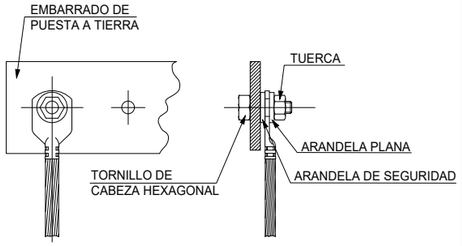
DETALLE 4

CONEXIÓN DE TERMINAL DE EQUIPO CON
PERNOS PARA TOMA DE TIERRA



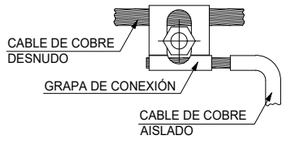
DETALLE 5

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



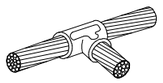
DETALLE 6

CONEXIÓN DE TERMINAL A EMBARRADO
DE PUESTA A TIERRA



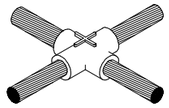
DETALLE 7

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



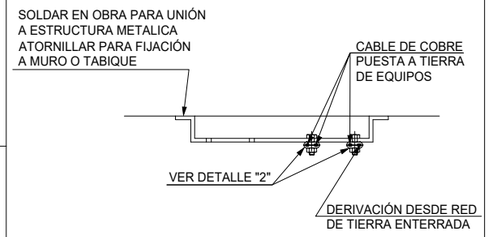
DETALLE 8

CONEXIÓN DE 2 CONDUCTORES
CRUZADOS EN T MEDIANTE
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA



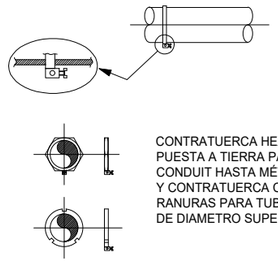
DETALLE 9

CONEXIÓN DE 2 CONDUCTORES
CRUZADOS MEDIANTE
SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA



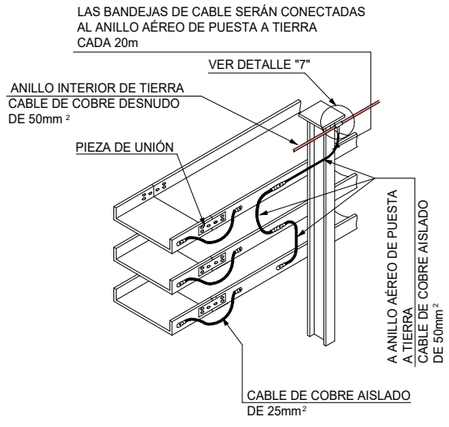
DETALLE 10

PLETINA PARA DERIVACIÓN
DE PUESTA A TIERRA



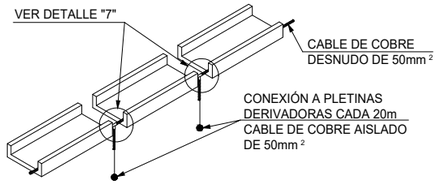
DETALLE 11

PUESTA A TIERRA DE TUBOS CONDUIT



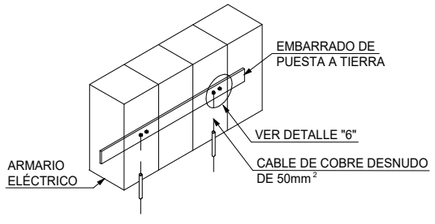
DETALLE 12

PUESTA A TIERRA DE VARIAS BANDEJAS EN PARALELO



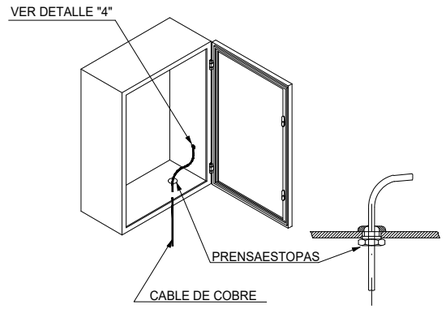
DETALLE 13

PUESTA A TIERRA DE BANDEJA INDIVIDUAL



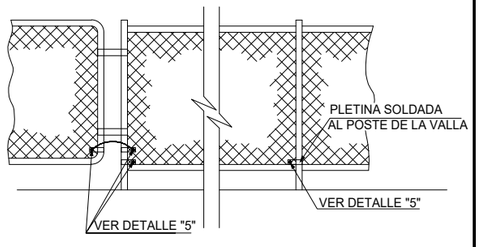
DETALLE 14

PUESTA A TIERRA DE ARMARIO ELÉCTRICO



DETALLE 15

PUESTA A TIERRA DE CUADRO ELÉCTRICO TIPO MURAL



DETALLE 16

PUESTA A TIERRA DE VALLADO

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P020604-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-019-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

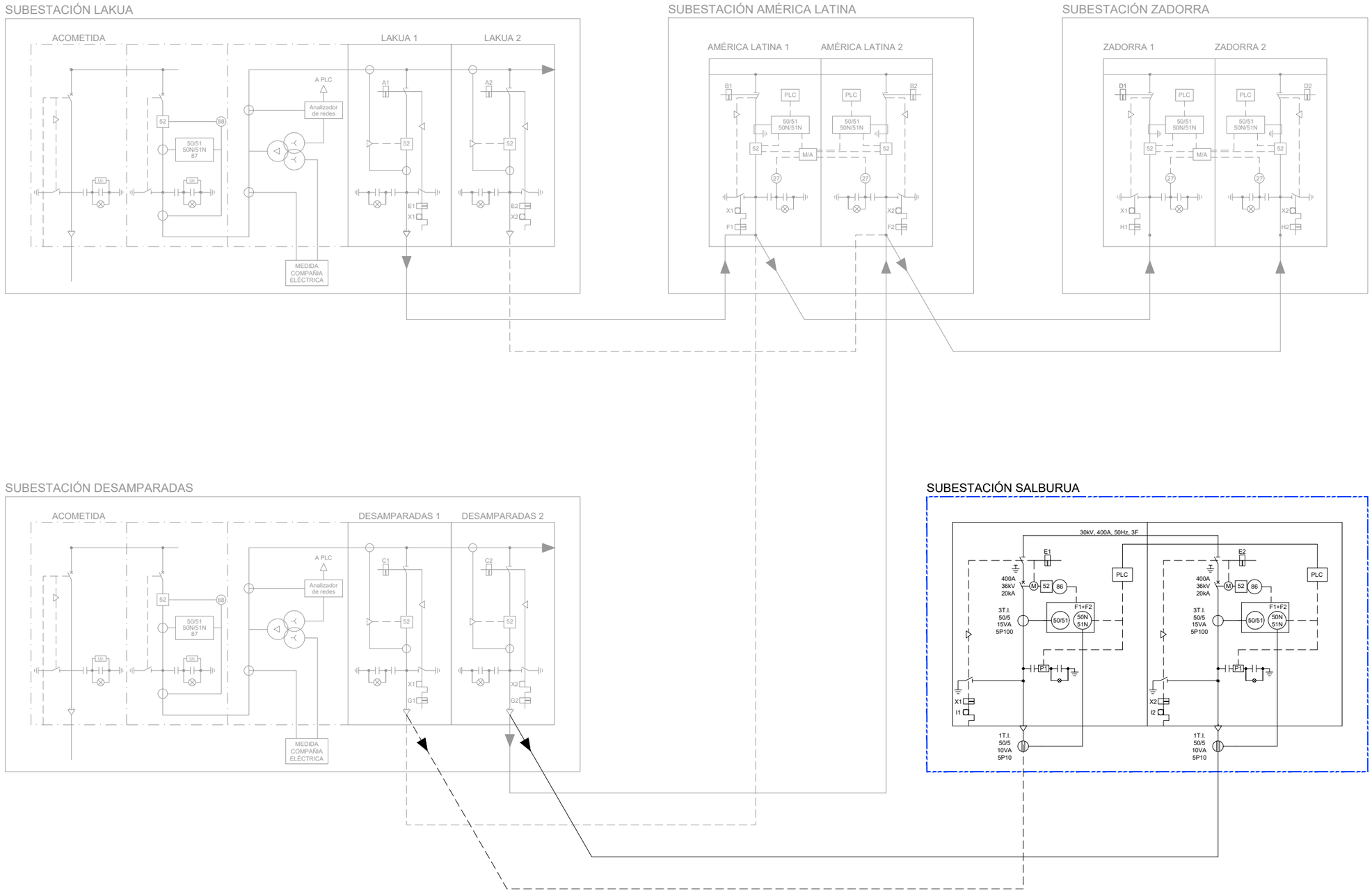
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
RED DE TIERRAS
DETALLES

PLANO-ZK / N. PLANO
02.06

ORRIA / HOJA
4 Sigue FIN



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P020701-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-020-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

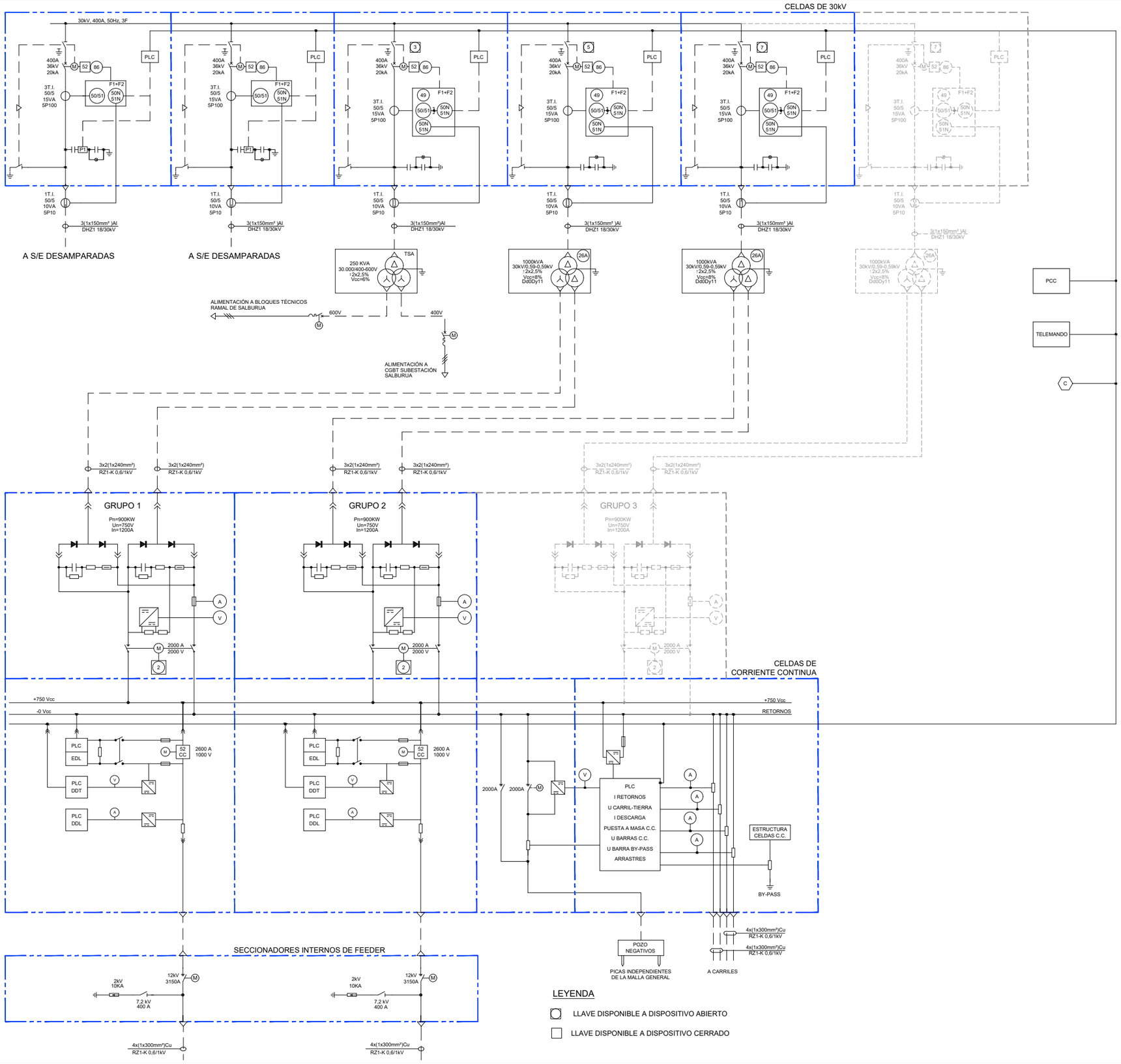
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
RED DE MEDIA TENSIÓN
ESQUEMA UNIFILAR

PLANO-ZK / N. PLANO
02.07

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



POSIBLE INSTALACIÓN DE EQUIPOS

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: saitec engineering

INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR: ERIKA FERRER ARECHINOLAZA, Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR: P1527-SR-PCT-P02080101-V02

ERREFERENTZIA REFERENCIA: TVASIE-20-021-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL (DIN-A1): S/E

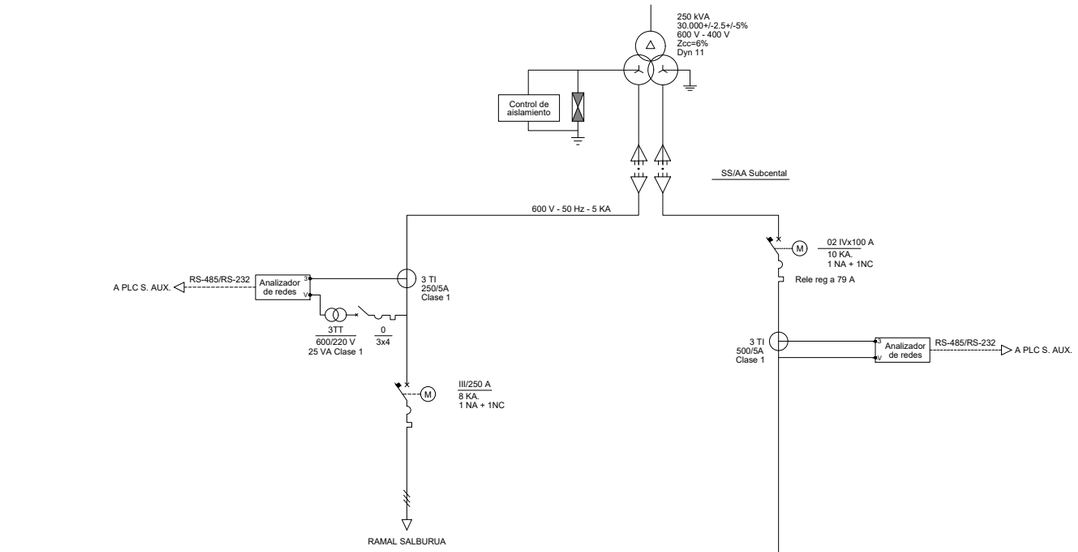
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

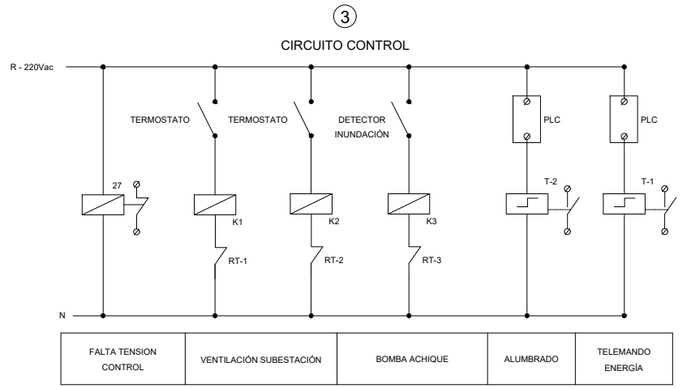
PROIEKTUAREN IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
ESQUEMA UNIFILAR
ESQUEMA GENERAL SUBESTACIÓN

PLANO-ZK / N. PLANO: 02.08.01

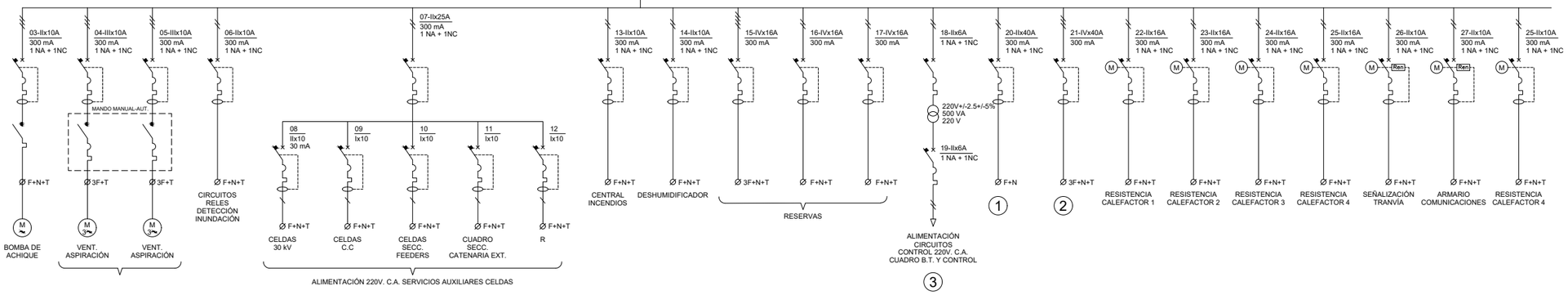
ORRIA / HOJA: 1 Sigue FIN





NOTAS:

1.- TELEMANDO DESDE EL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN TRANVIARIA.



TENSION	230V F+N+T	400V 3F+T	400V 3F+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	420V 3F+N+T	330V F+N+T	330V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	400V 3F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T
POTENCIA (kW)	1,3	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5				0,5	5,5	8,2	2,5	2,5	2,5	2,5	1,00	1,00	0,5
SERVICIO	BOMBA DE ACHIQUE	VENT. ASPIRACIÓN	VENT. ASPIRACIÓN	CIRCUITOS RELES DETECCION INUNDACION	CELDA 30 kV	CELDAS C.C	CELDAS SECC. FEEDERS	CUADRO SECC. CATENARIA EXT.	RESERVA	CENTRAL INCENDIOS	DESHUMIDIFIC.	RESERVA	RESERVA	RESERVA	CIRCUITO CONTROL	EQUIPO CARGADOR RECTIFICADOR ONDULADOR	CUADRO SECUNDARIO FUERZA Y ALUMBRADO	RESISTENCIA CALEFACTOR 1	RESISTENCIA CALEFACTOR 2	RESISTENCIA CALEFACTOR 3	RESISTENCIA CALEFACTOR 4	SEÑALIZACIÓN TRANVÍA	SEÑALIZACIÓN TRANVÍA	ARMARIO COMUNICACIONES
		VENTILACIÓN																						
CABLE TIPO	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV		RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV				RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	DN-K 0,6/1kV	DN-K 0,6/1kV	DN-K 0,6/1kV	DN-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV
SECCION mm²	3x2,5	4x2,5	4x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x2,5				3x2,5	3x16	5x6	3x10	3x10	3x10	3x10	3x2,5	3x2,5	3x2,5

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR

saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

P1527-SR-PCT-P02080201-V01

TVASIE-20-022-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)

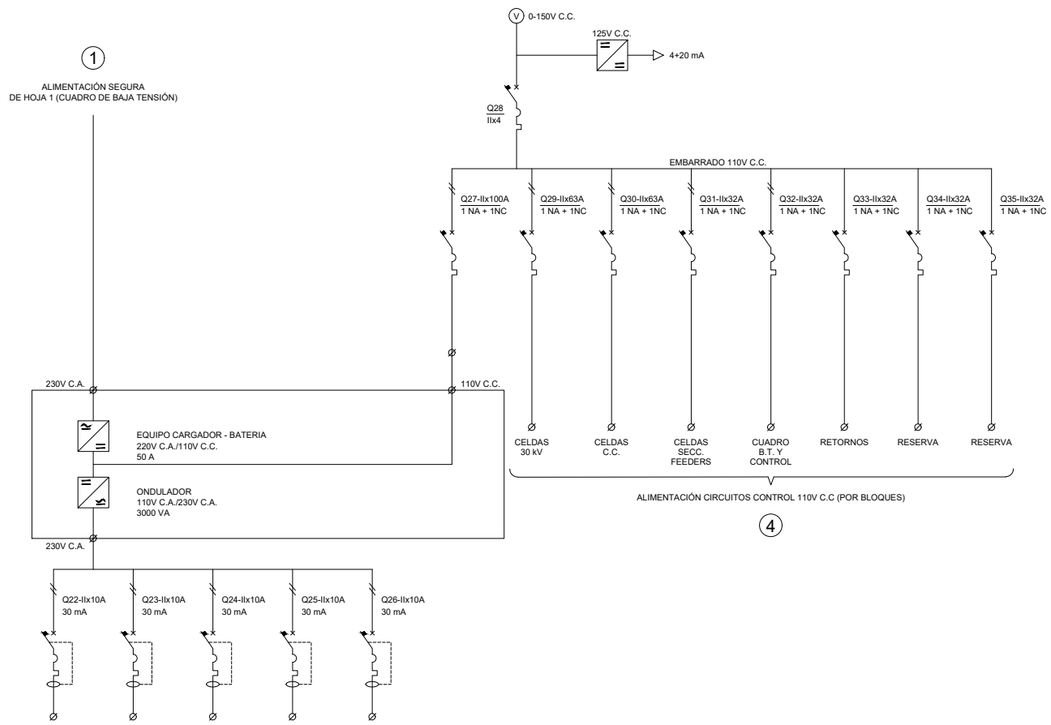
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

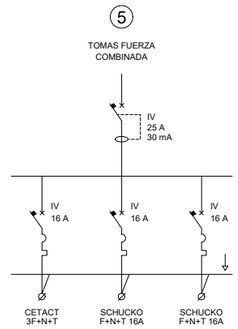
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

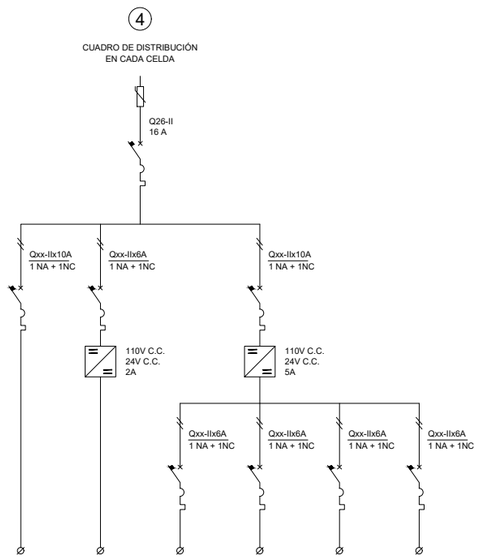
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
ESQUEMA UNIFILAR
ALIMENTACIÓN SERVICIOS AUXILIARES

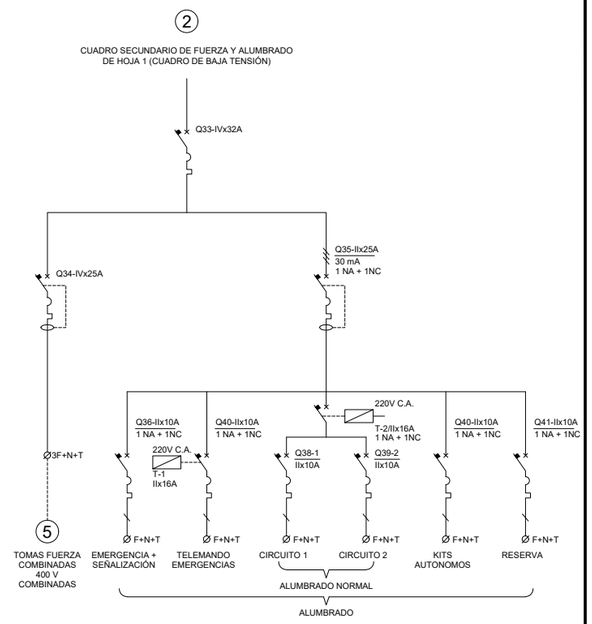
PLANO-ZK / N. PLANO
02.08.02

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2









TENSIÓN	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	110V C.C.	110V C.C.	110V C.C.	110V C.C.	110V C.C.	110V C.C.	110V C.C.	110V C.C.
POTENCIA (kW)	1,5	0,6	0,6	0,5		3,2	0,8	0,8	0,8	0,4	0,4		
SERVICIO	ARMARIO DE MANDO Y CONTROL DE SECCIONADORES EXTERIORES	RELÉ DE VIGILANCIA DE AISLAMIENTO	COMUNICACIONES RED DE TRANSPORTE SUBESTACIONES	EQUIPO TELEARRASTRE	RESERVA	RECTIFICADOR ONDULADOR	CELDAS 30 kV	CELDAS C.C.	CELDAS SECC. Y FEEDERS	B.T. CONTROL	RETORNOS	RESERVA	RESERVA
							ALIMENTACIÓN CIRCUITOS CONTROL 110V C.C. (POR BLOQUES)						
CABLE TIPO	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV		RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV			
SECCIÓN mm²	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		2x10	2x10	2x10	2x10	2x10			

TENSIÓN	110V C.C.	110V C.C.	24V C.C.	24V C.C.	24V C.C.	24V C.C.
POTENCIA (kW)	0,2	0,05	0,05	0,03	0,03	
SERVICIO	MANIOBRA INTERRUPTORES	SWITCHES COMUNICACIÓN	PLC CUADRO	MODULOS ENTRADAS PLC	MODULOS SALIDAS PLC	RESERVA
CABLE TIPO	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	
SECCIÓN mm²	2x2,5	2x2,5	2x2,5	2x2,5	2x2,5	

TENSIÓN	400V 3F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T	230V F+N+T
POTENCIA (kW)	5,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	
SERVICIO	TOMAS DE FUERZA COMBINADAS	EMERGENCIA SEÑALIZACIÓN	TELEMANDO EMERGENCIAS	CIRCUITO 1	CIRCUITO 2	KITS AUTONOMOS	RESERVA
				ALUMBRADO			
CABLE TIPO	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	
SECCIÓN mm²	5x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P02080202-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-023-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)

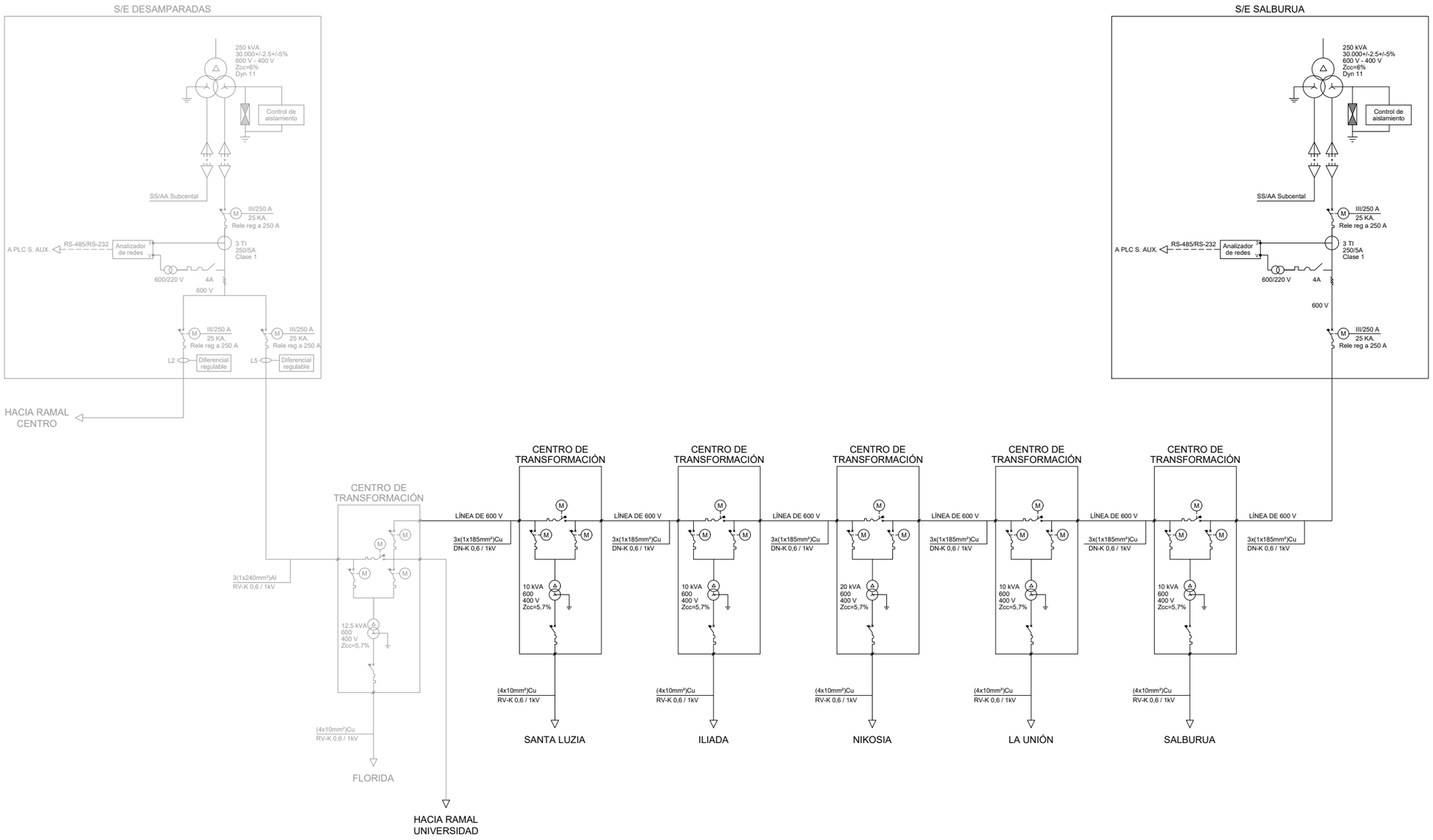
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
SUBESTACIÓN DE SALBURUA
ESQUEMA UNIFILAR
ALIMENTACIÓN SERVICIOS AUXILIARES

PLANO-ZK / N. PLANO
02.08.02

ORRIA / HOJA
2 Sigue FIN



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P030101-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-024-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
1:30

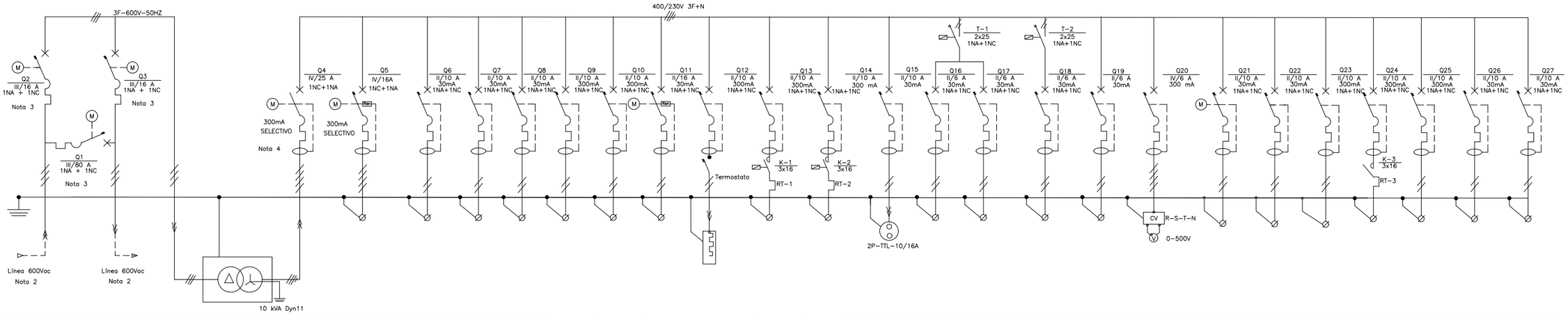
-0,5 0 0,5m
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

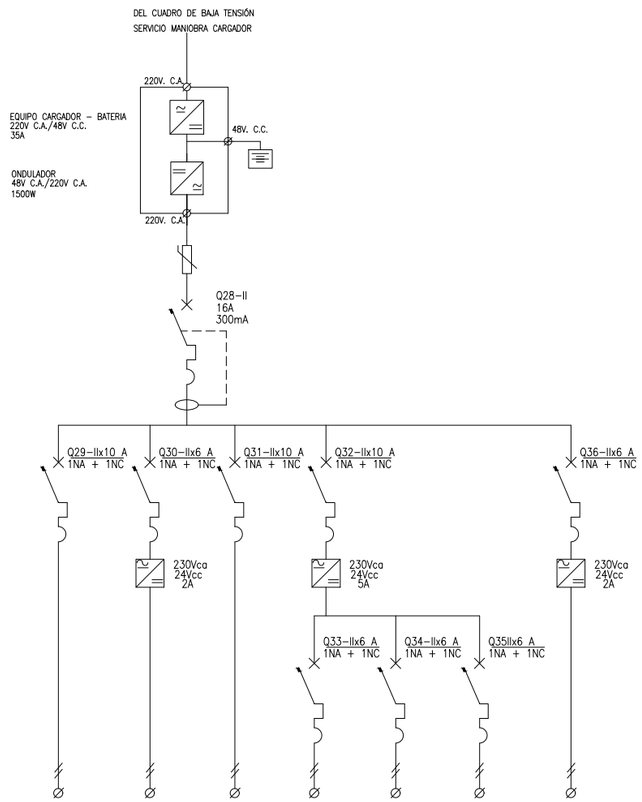
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
BLOQUES TÉCNICOS
RED DE 600V

PLANO-ZK / N. PLANO
03.01

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN

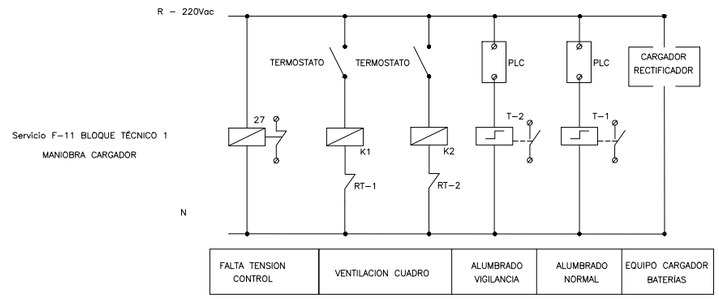


TENSION	600V 3F	600V 3F	600V 3F	600V 3F	600V±2,5±5 /400-230V	400/230V 3F+N	400/230V 3F+N+T	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	400/230V 3F+N	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V
POTENCIA (kW)					10			0,8	0,16	0,16	0,2	0,15	1,5	0,2	0,1	0,1	0,6	0,35	0,35	0,25	0,1		0,2	0,5					
Nº CIRCUITO	F-1		F-2	F-3		F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12	F-13	F-14	F-15	A-16	A-17	A-18	A-19	F-20	F-21	F-22	F-23	F-24	F-25	F-26	F-27
SERVICIO	ENTRADA LINEA 1	PROTECCIÓN LINEA 1	SALIDA LINEA 1	TRANSFORMADOR		PROTECCION SECUNDARIO	BLOQUE TECNICO 2	EXPENDEDORA	CANCELADOR 1	CANCELADOR 2	ECE	RELOJ	MANIOBRA CARGADOR	RESISTENCIA CALEFACCION CUADRO	VENTILADOR 1 CUADRO	VENTILADOR 2 CUADRO	TOMA CORRIENTE EN CUADRO	CIRCUITO Nº1	CIRCUITO Nº2	ALUMBRADO DE VIGILANCIA	ALUMBRADO EN CUADRO	MEDIDA TENSION ENTRE FASES Y FASES Y NEUTRO	TELEINDICADOR	COMUNICACIONES					
				ALIMENTACION	TRANSFORMADOR	TRANSFORMADOR	ALIMENTACION	SISTEMA TICKETING			ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALUMBRADO MARQUESINA			ALIMENTACION		ALIMENTACION	ALIMENTACION	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA
Cable tipo	DN-K 0,6/1kV		DN-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV		RZ1-K 0,6/1kV	DN-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV					
Sección mm^2	Nota 2		Nota 2	3x6		4x10	4x10	3x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5					



TENSION	230Vac	24Vcc	230Vac	24Vcc	24Vcc	24Vcc	24Vcc
POTENCIA (kW)	1	0,05	0,16	0,06	0,06		0,05
SERVICIO	Maniobra Interruptores	Switches Comunicación	PLC Cuadro	Módulos Entradas PLC	Módulos Salidas PLC	Reserva	Pantalla 15"
Cable tipo Sección mm^2	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5		RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5

CIRCUITO CONTROL



FALTA TENSION CONTROL	VENTILACION CUADRO	ALUMBRADO VIGILANCIA	ALUMBRADO NORMAL	EQUIPO CARGADOR BATERÍAS

Notas:
1-Aplica a las Paradas:
SANTA LUZIA, ILIADA, LA UNIÓN, SALBURUA
2-Sección de acometida de línea de 600Vac de acuerdo al plano.
3-Interruptores de acometida a bloque según especificación asegurando la selectividad entre los interruptores generales y las diferemtes salidas.
4-Incluir reenganchador si no hay selectividad asegurada con los interruptores aguas arriba.
5-El rearme automático se ha representado como independiente para cada interruptor, pero su ejecución/instalación se realizará mediante un único bloque que coordine los interruptores indicados por el suministrador del plc. En caso de alimentación a 48 Vcc verificar validez de equipo SAI propuesto.
Y según indicaciones/esquema del suministrador/fabricante.
6-Todos los elementos metálicos se conectarán a la red de tierra.

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR: P1527-SR-PCT-P03020101-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA: TVASIE-20-025-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

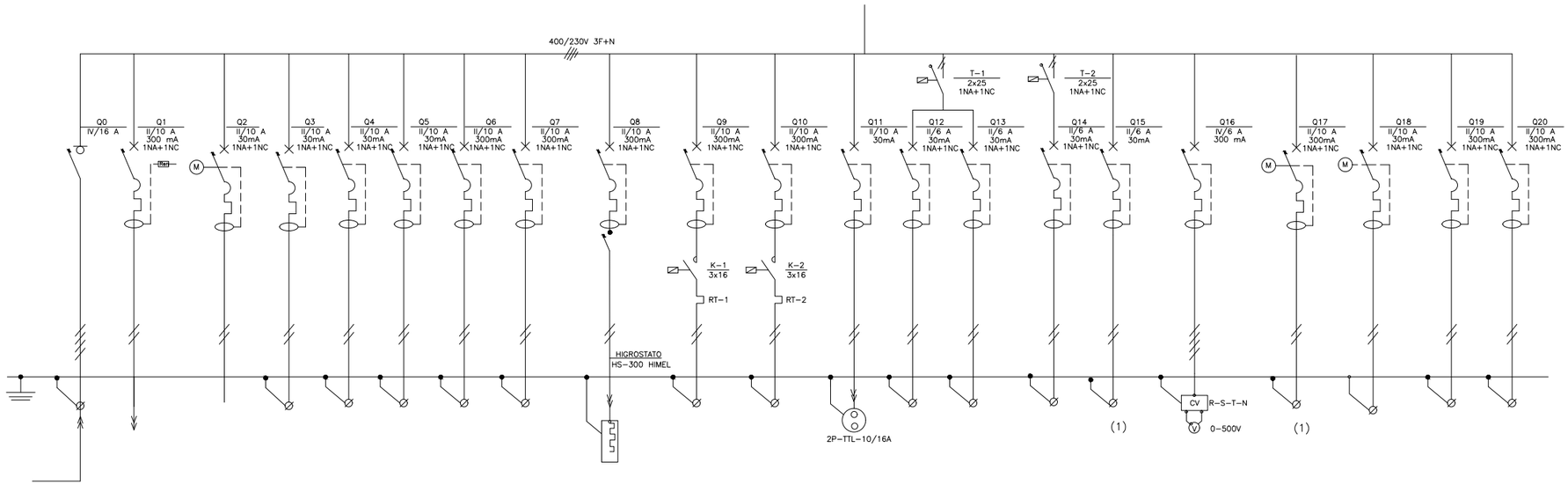
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
BLOQUES TÉCNICOS
ESQUEMA UNIFILAR - TIPO 2
ANDEN LATERAL. BLOQUE TÉCNICO 1

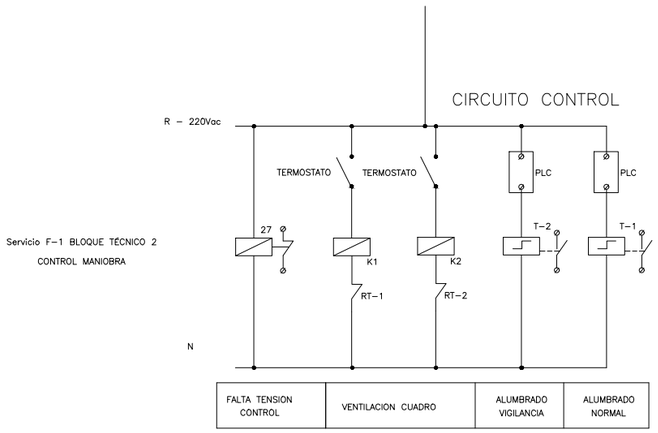
PLANO-ZK / N. PLANO
03.02.01

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2

BLOQUE TECNICO 2



400/230V 3F+N	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	400/230V 3F+N	230V	230V	230V	230V
	0,12	0,2	0,8	0,16	0,16	0,2	0,15	0,2	0,1	0,1	0,6	0,35	0,35	0,25	0,1					
	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	A-12	A-13	A-14	A-15	F-16	F-17	F-18	F-19	F-20
BLOQUE TECNICO 2	CIRCUITO CONTROL CUADRO	TELEINDICADOR	EXPENDEDORA	CANCELADOR 1	CANCELADOR 2	ECE	RELOJ	RESISTENCIA CALEFACCION CUADRO	VENTILADOR 1 CUADRO	VENTILADOR 2 CUADRO	TOMA CORRIENTE EN CUADRO	CIRCUITO N°1	CIRCUITO N°2	ALUMBRADO DE VIGILANCIA	ALUMBRADO EN CUADRO	MEDIDA TENSION ENTRE FASES Y FASES Y NEUTRO				
ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACIÓN	SISTEMA TICKETING			ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALUMBRADO MARQUESINA			ALIMENTACION		RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA
	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV		RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV				
4x10	3X2,5	3X2,5	3X6	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5	3X2,5		3X2,5	3X2,5					



Notas:

1-Aplica a las Paradas:
SANTA LUZIA, ILIADA, LA UNIÓN, SALBURUA

2-Sección de acometida de línea de 600Vac de acuerdo al plano.

3-Interruptores de acometida a bloque según especificación asegurando la selectividad entre los interruptores generales y las diferemtes salidas.

4-Incluir reenganchador si no hay selectividad asegurada con los interruptores aguas arriba.

5-El rearme automático se ha representado como independiente para cada interruptor, pero su ejecución/instalación se realizará mediante un único bloque que coordine los interruptores indicados por el suministrador del plc. En caso de alimentación a 48 Vcc verificar validez de equipo SAI propuesto.
Y según indicaciones/esquema del suministrador/fabricante.

6-Todos los elementos metálicos se conectarán a la red de tierra.

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR: P1527-SR-PCT-P03020102-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA: TVASIE-20-026-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)

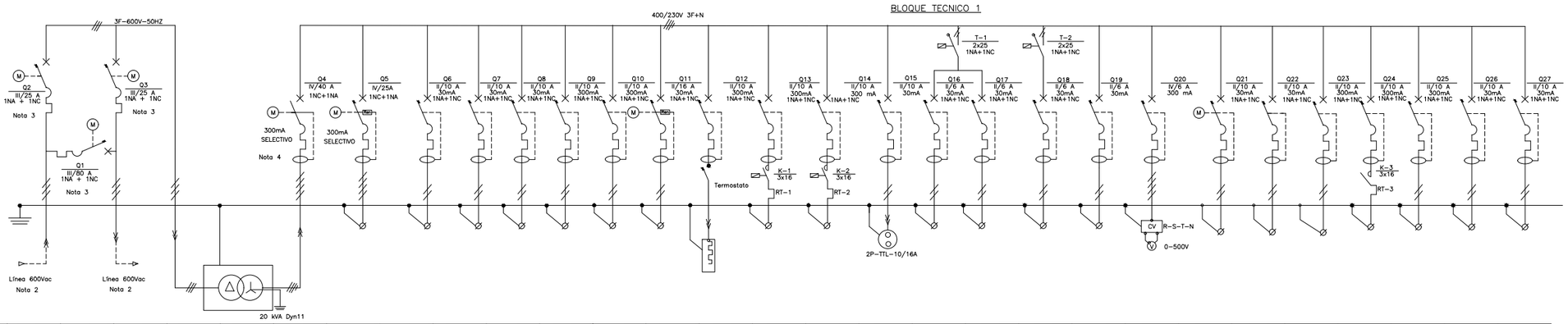
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

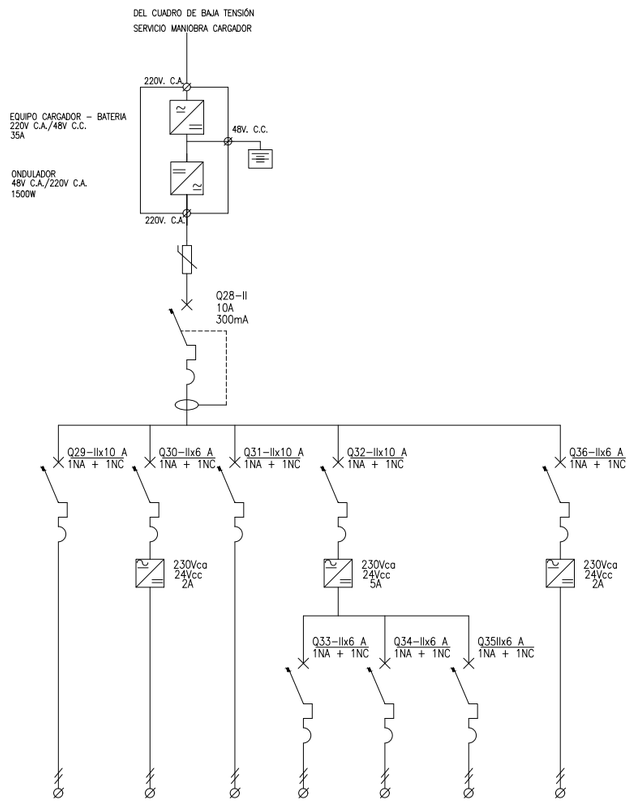
PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
BLOQUES TÉCNICOS
ESQUEMA UNIFILAR - TIPO 2
ANDEN LATERAL. BLOQUE TÉCNICO 2

PLANO-ZK / N. PLANO
03.02.01

ORRIA / HOJA
2 Sigue FIN

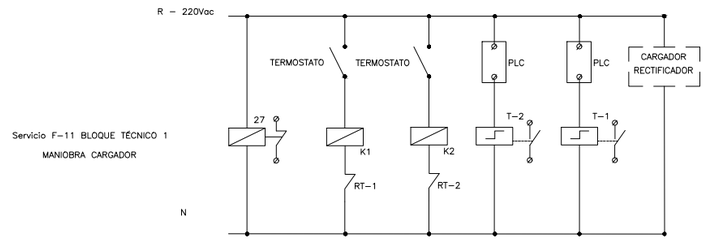


TENSION	600V 3F	600V 3F	600V 3F	600V 3F	600V±2,5±5 /400-230V	400/230V 3F+N	400/230V 3F+N+T	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	400/230V 3F+N	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V
POTENCIA (kW)					20			0,8	0,16	0,16	0,2	0,15	1,5	0,2	0,1	0,1	0,6	0,35	0,35	0,25	0,1		0,2	0,5					
Nº CIRCUITO	F-1		F-2	F-3		F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	F-12	F-13	F-14	F-15	A-16	A-17	A-18	A-19	F-20	F-21	F-22	F-23	F-24	F-25	F-26	F-27
SERVICIO	ENTRADA LINEA 1	PROTECCIÓN LINEA 1	SALIDA LINEA 1	TRANSFORMADOR		PROTECCION SECUNDARIO	BLOQUE TECNICO 2	EXPENDEDORA	CANCELADORA 1	CANCELADORA 2	ECE	RELOJ	MANIOBRA CARGADOR	RESISTENCIA CALEFACCION CUADRO	VENTILADOR 1 CUADRO	VENTILADOR 2 CUADRO	TOMA CORRIENTE EN CUADRO	CIRCUITO Nº1	CIRCUITO Nº2	ALUMBRADO DE VIGILANCIA	ALUMBRADO EN CUADRO	MEDIDA TENSION ENTRE FASES Y FASES Y NEUTRO	TELEINDICADOR	COMUNICACIONES					
				ALIMENTACION	TRANSFORMADOR	TRANSFORMADOR	ALIMENTACION	SISTEMA TICKETING			ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALUMBRADO MARQUESINA			ALIMENTACION		ALIMENTACION	ALIMENTACION	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA	RESERVA
Cable tipo	DN-K 0,6/1kV		DN-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV		RZ1-K 0,6/1kV	DN-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV					
Sección mm^2	Nota 2		Nota 2	3x6		4x10	4x10	3x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x2,5					



TENSION	230Vac		230Vac				
POTENCIA (kW)	1	0,05	0,16	0,06	0,06		0,05
SERVICIO	Maniobra Interruptores	Switches Comunicación	PLC Cuadro	Módulos Entradas PLC	Módulos Salidas PLC	Reserva	Pantalla 15"
Cable tipo Sección mm^2	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5	RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5		RZ1-K 0,6/1kV 2 x 2,5

CIRCUITO CONTROL



FALTA TENSION CONTROL	VENTILACION CUADRO	ALUMBRADO VIGILANCIA	ALUMBRADO NORMAL	EQUIPO CARGADOR BATERÍAS

Notas:
1-Aplica a las Paradas:
NIKOSIA
2-Sección de acometida de línea de 600Vac de acuerdo al plano.
3-Interruptores de acometida a bloque según especificación asegurando la selectividad entre los interruptores generales y las diferemtes salidas.
4-Incluir reenganchador si no hay selectividad asegurada con los interruptores aguas arriba.
5-El rearme automático se ha representado como independiente para cada interruptor, pero su ejecución/instalación se realizará mediante un único bloque que coordine los interruptores indicados por el suministrador del plc. En caso de alimentación a 48 Vcc verificar validez de equipo SAI propuesto.
Y según indicaciones/esquema del suministrador/fabricante.
6-Todos los elementos metálicos se conectarán a la red de tierra.

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR
saitec engineering

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
ERIKA FERRER ARECHINOLAZA
Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR
P1527-SR-PCT-P03020201-V01

ERREFERENTZIA
REFERENCIA
TVASIE-20-027-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
(DIN-A1)
S/E

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

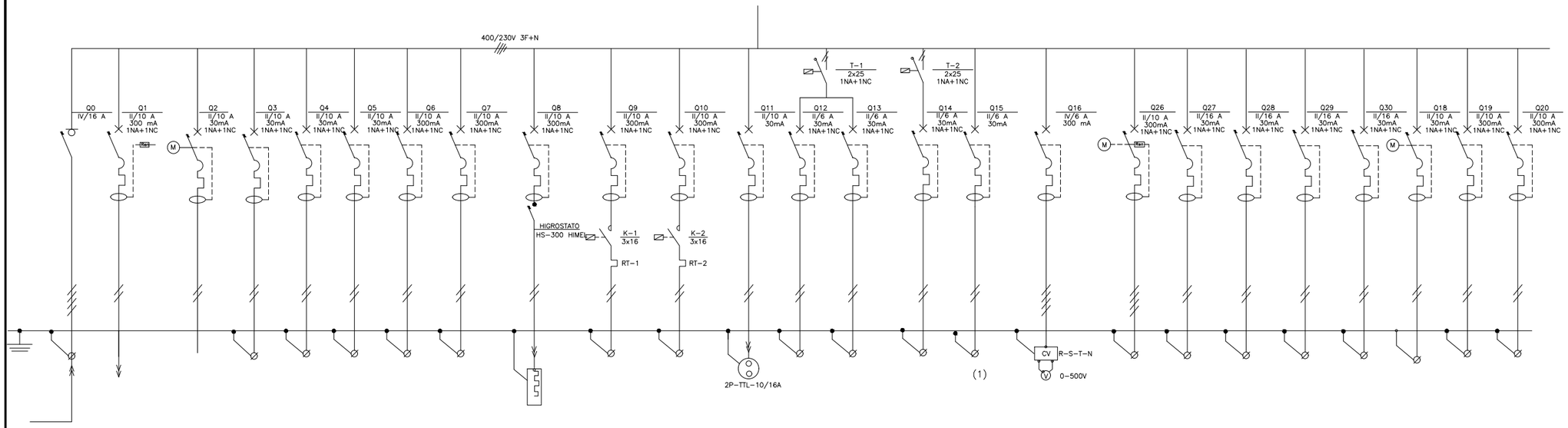
PROIEKTUAREN IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
BLOQUES TÉCNICOS
ESQUEMA UNIFILAR - TIPO 2S
ANDEN LATERAL. BLOQUE TÉCNICO 1

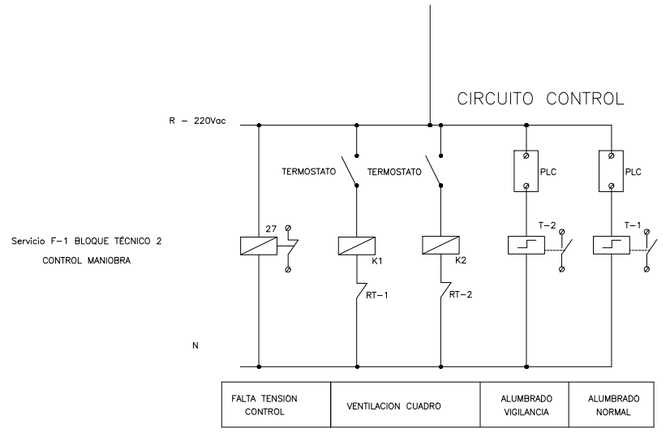
PLANO-ZK / N. PLANO
03.02.02

ORRIA / HOJA
1 Sigue 2

BLOQUE TECNICO 2



400/230V 3F+N	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	400/230V 3F+N	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V	230V
	0,12	0,2	0,8	0,16	0,16	0,2	0,15	0,2	0,1	0,1	0,6	0,35	0,35	0,25	0,1		1	2.5	2.5	2.5	2.5			
	F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10	F-11	A-12	A-13	A-14	A-15	F-16	F-17	F-18	F-19	F-20	F-21	F-22	F-23	F-24
BLOQUE TECNICO 2	CIRCUITO CONTROL CUADRO	TELEINDICADOR	EXPENDEDORA	CANCELADOR 1	CANCELADOR 2	ECE	RELOJ	RESISTENCIA CALEFACCION CUADRO	VENTILADOR 1 CUADRO	VENTILADOR 2 CUADRO	TOMA CORRIENTE EN CUADRO	CIRCUITO N°1	CIRCUITO N°2	ALUMBRADO DE VIGILANCIA	ALUMBRADO EN CUADRO	MEDIDA TENSION ENTRE FASES Y FASES Y NEUTRO	SEÑALIZACIÓN TRANVÍA	RESISTENCIA CALEFACTOR 1	RESISTENCIA CALEFACTOR 2	RESISTENCIA CALEFACTOR 3	RESISTENCIA CALEFACTOR 4			
ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACIÓN	SISTEMA TICKETING			ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALIMENTACION	ALUMBRADO MARQUESINA			ALIMENTACIÓN		ALIMENTACIÓN	ALIMENTACIÓN	ALIMENTACIÓN	ALIMENTACIÓN	ALIMENTACIÓN	RESERVA	RESERVA	RESERVA
	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV		RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV	RZ1-K 0,6/1kV			
4x10	3x2,5	3x2,5	3x6	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3X2,5	3X2,5	3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x10	3x10	3x10	3x10			



Notas:
1-Aplica a las Paradas:
NIKOSIA
2-Sección de acometida de línea de 600Vac de acuerdo al plano.
3-Interruptores de acometida a bloque según especificación asegurando la selectividad entre los interruptores generales y las diferemtes salidas.
4-Incluir reenganchador si no hay selectividad asegurada con los interruptores aguas arriba.
5-El rearme automático se ha representado como independiente para cada interruptor, pero su ejecución/instalación se realizará mediante un único bloque que coordine los interruptores indicados por el suministrador del plc. En caso de alimentación a 48 Vcc verificar validez de equipo SAI propuesto.
Y según indicaciones/esquema del suministrador/fabricante.
6-Todos los elementos metálicos se conectarán a la red de tierra.

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
V01	PROYECTO / PRIMERA EMISIÓN	MAY. 20			

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

AHOLKULARIA / CONSULTOR: saitec engineering

INGENIARI EGILEA / INGENIERO AUTOR: ERIKA FERRER ARECHINOLAZA, Ingeniero Industrial

AHOLKULARIA ERREFERENTZIA / REFERENCIA CONSULTOR: P1527-SR-PCT-P03020202-V01

ERREFERENTZIA / REFERENCIA: TVASIE-20-028-A

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN ETA AZPIEGITURA SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO E INFRAESTRUCTURAS

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:
PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE LA AMPLIACIÓN DEL TRANVÍA DE VITORIA-GASTEIZ A SALBURUA

PLANOAREN IZENBURUA / TITULO DEL PLANO:
BLOQUES TÉCNICOS
ESQUEMA UNIFILAR - TIPO 2S
ANDEN LATERAL. BLOQUE TÉCNICO 2

PLANO-ZK / N. PLANO: 03.02.02

ORRIA / HOJA: 2 Sigue FIN