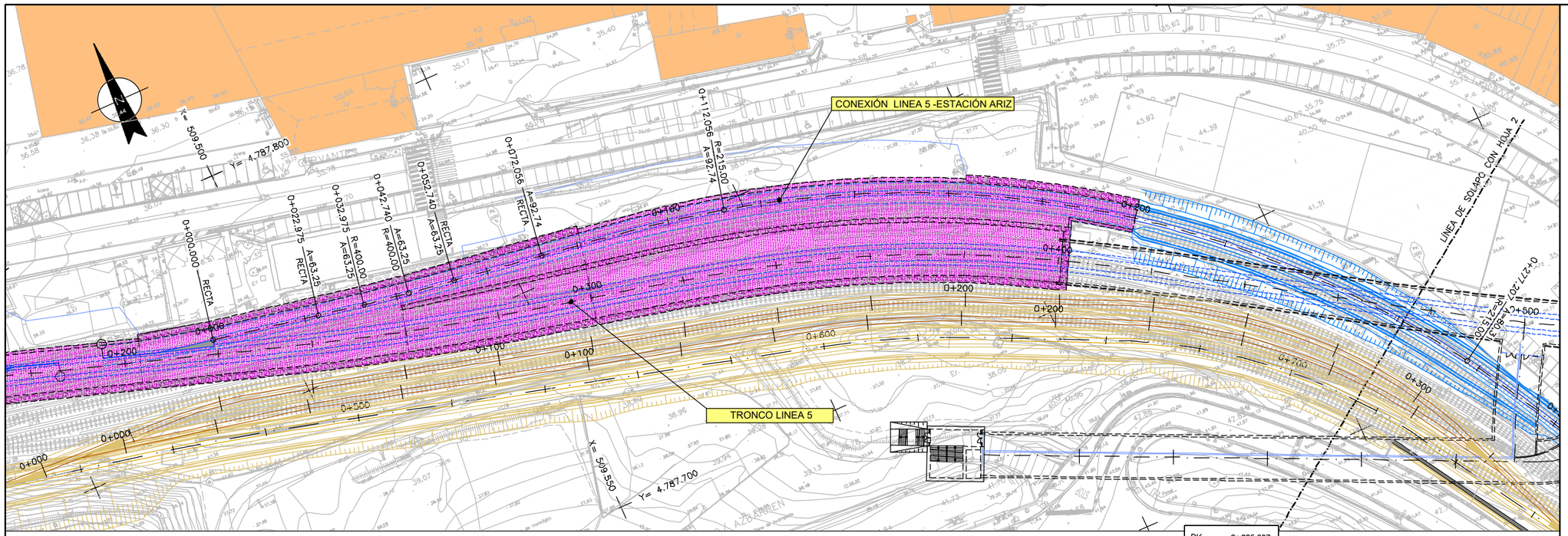
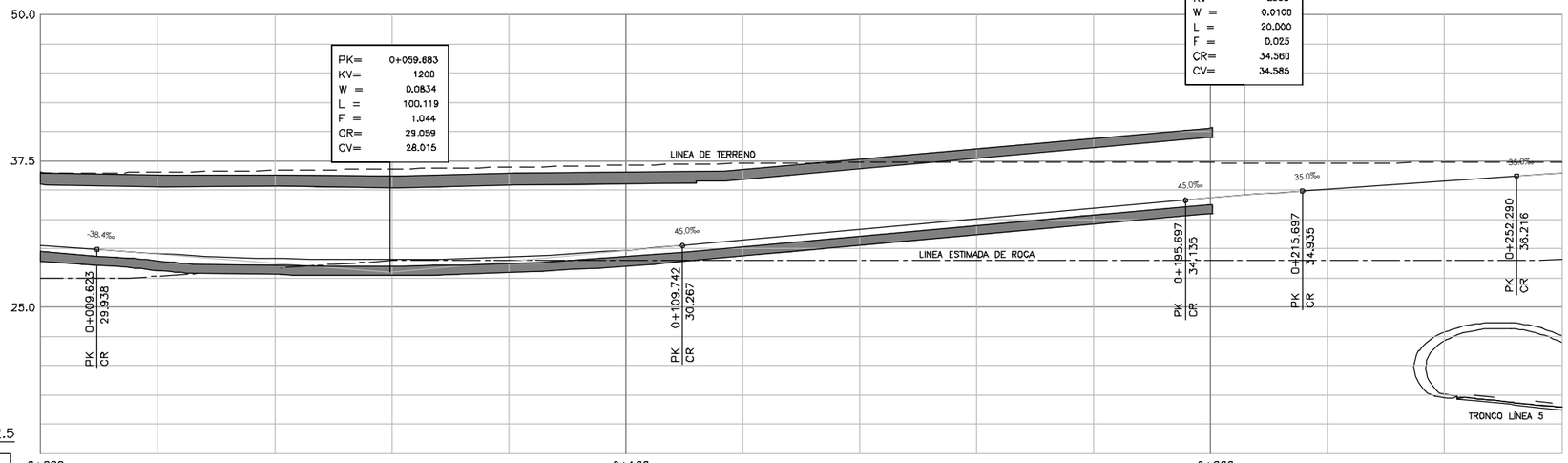
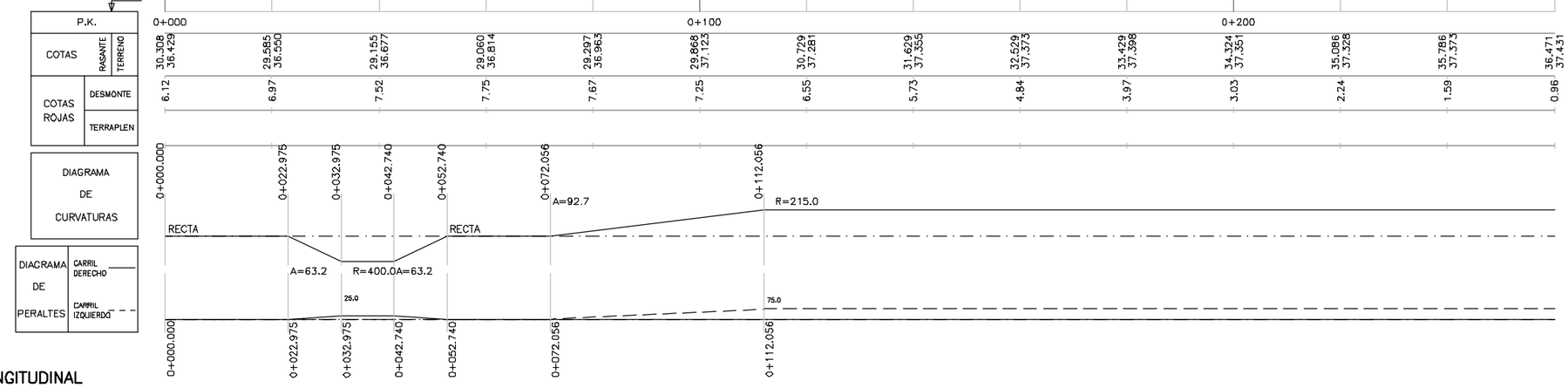
OHARRAK :

NOTAS :



PLANTA





PERFIL LONGITUDINAL

REV.		FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptsa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0956-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 DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

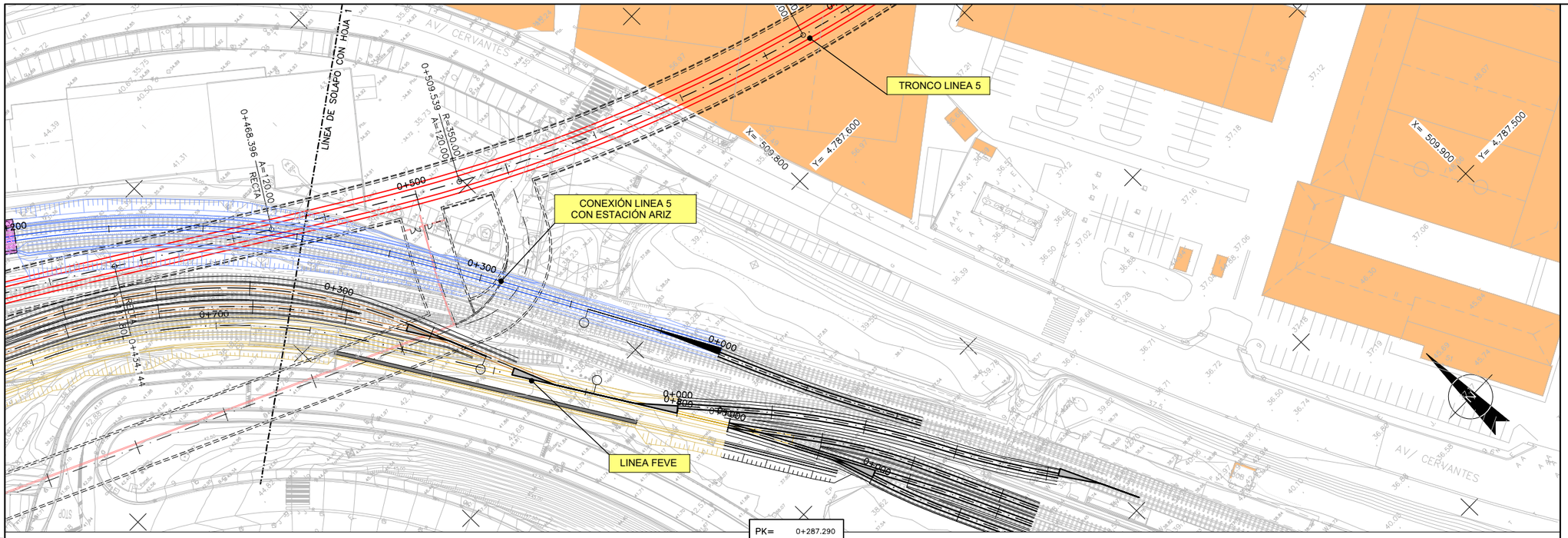
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

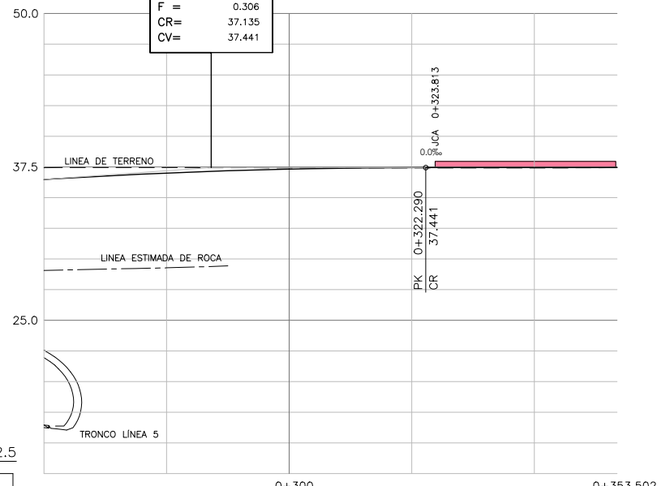
PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU–ZK / N. PLANO
18.1.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0956-A.dwg



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL

OHARRAK :

NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0957-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

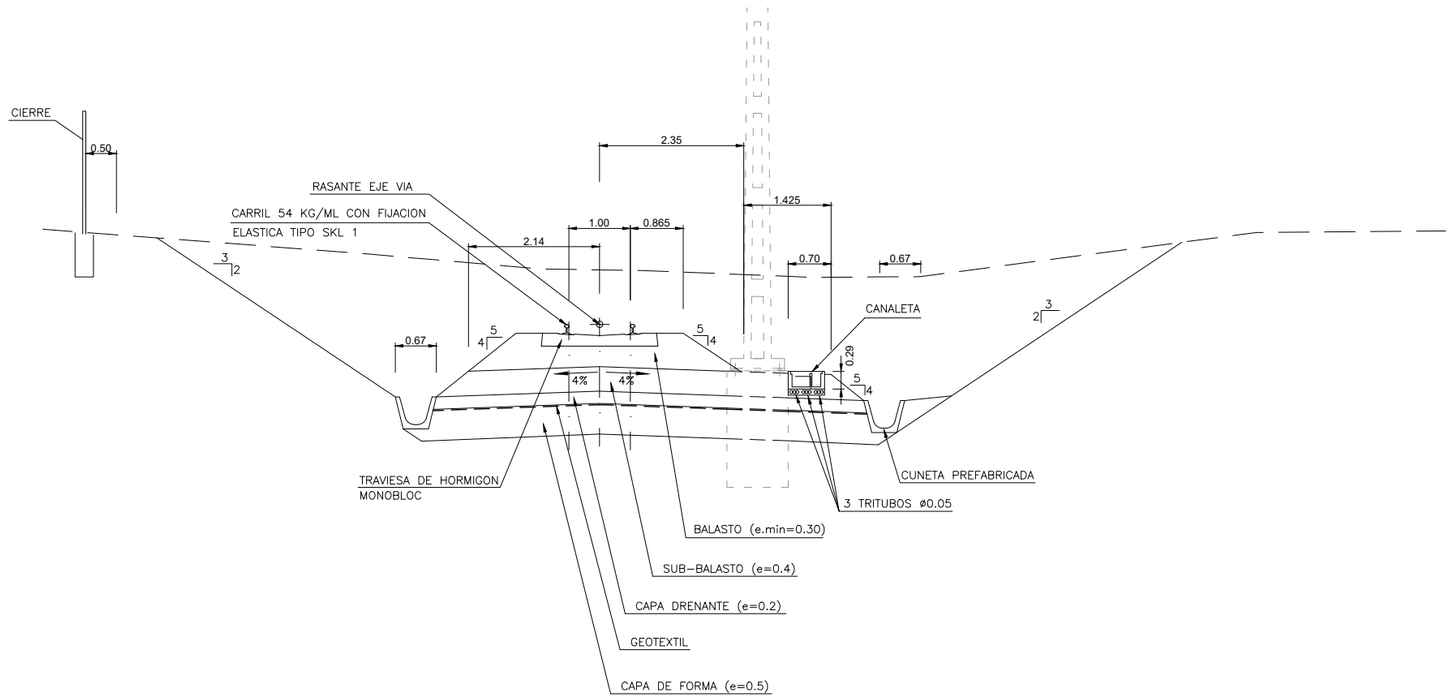
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.1
ORRIA / HOJA
2 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0957-A.dwg



SECCION TIPO VIA SIMPLE A CIELO ABIERTO (BALASTO)

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0958-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
1/50
EN DIN A1

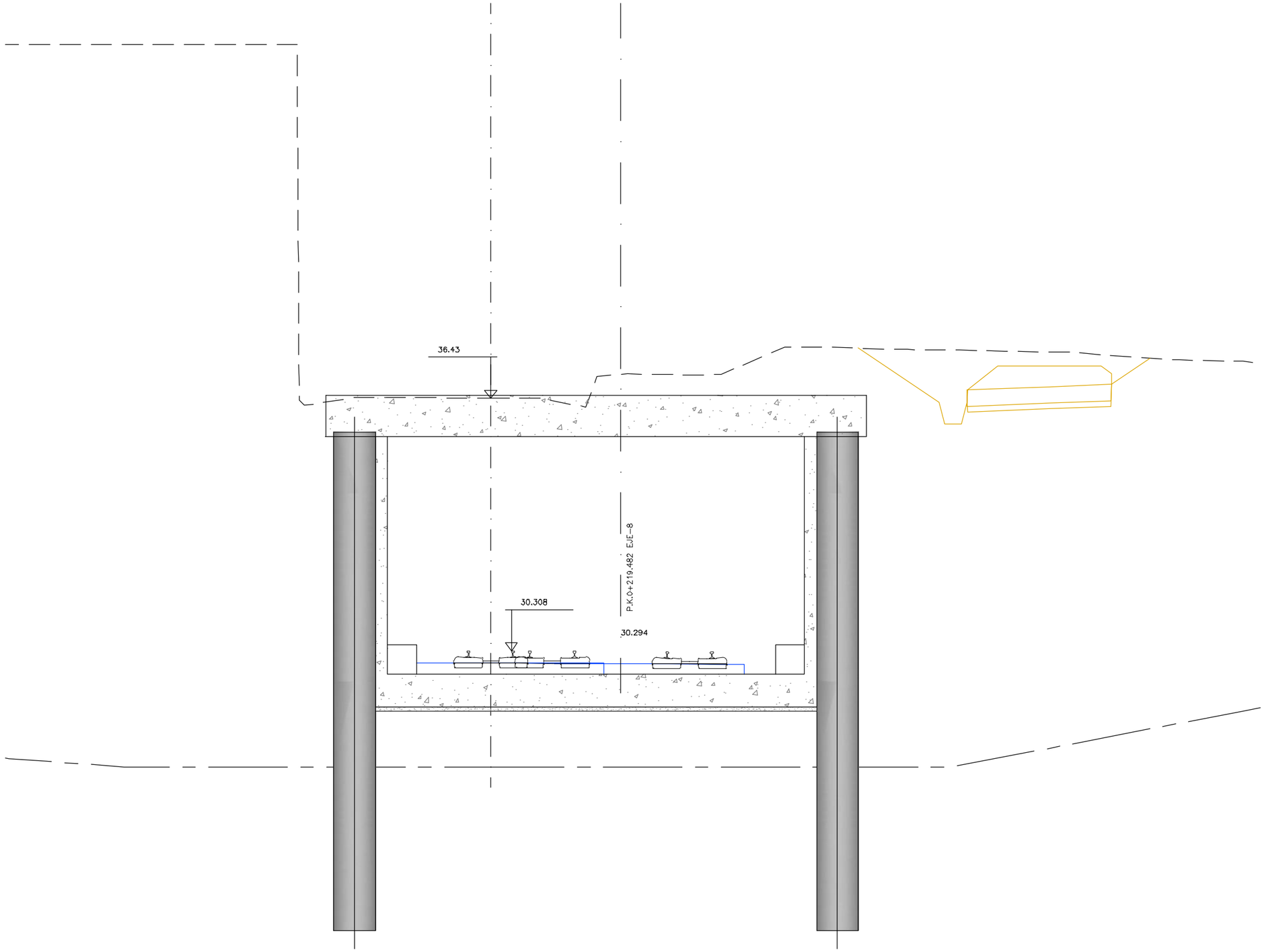
0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LINEA 5 ESTACIÓN ARIZ
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\Vivos3\X0000206\02_Vigentes\TRAMO_1\Planos\planos_ets\18-Reposiciones_ferroviarias\18-01-Conexión_Linea_5_estación_Ariz\L5-SA-21-0958-A.dwg



SECCION TIPO PK 0+000 A PK 0+040

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0959-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
1/50
EN DIN A1

0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

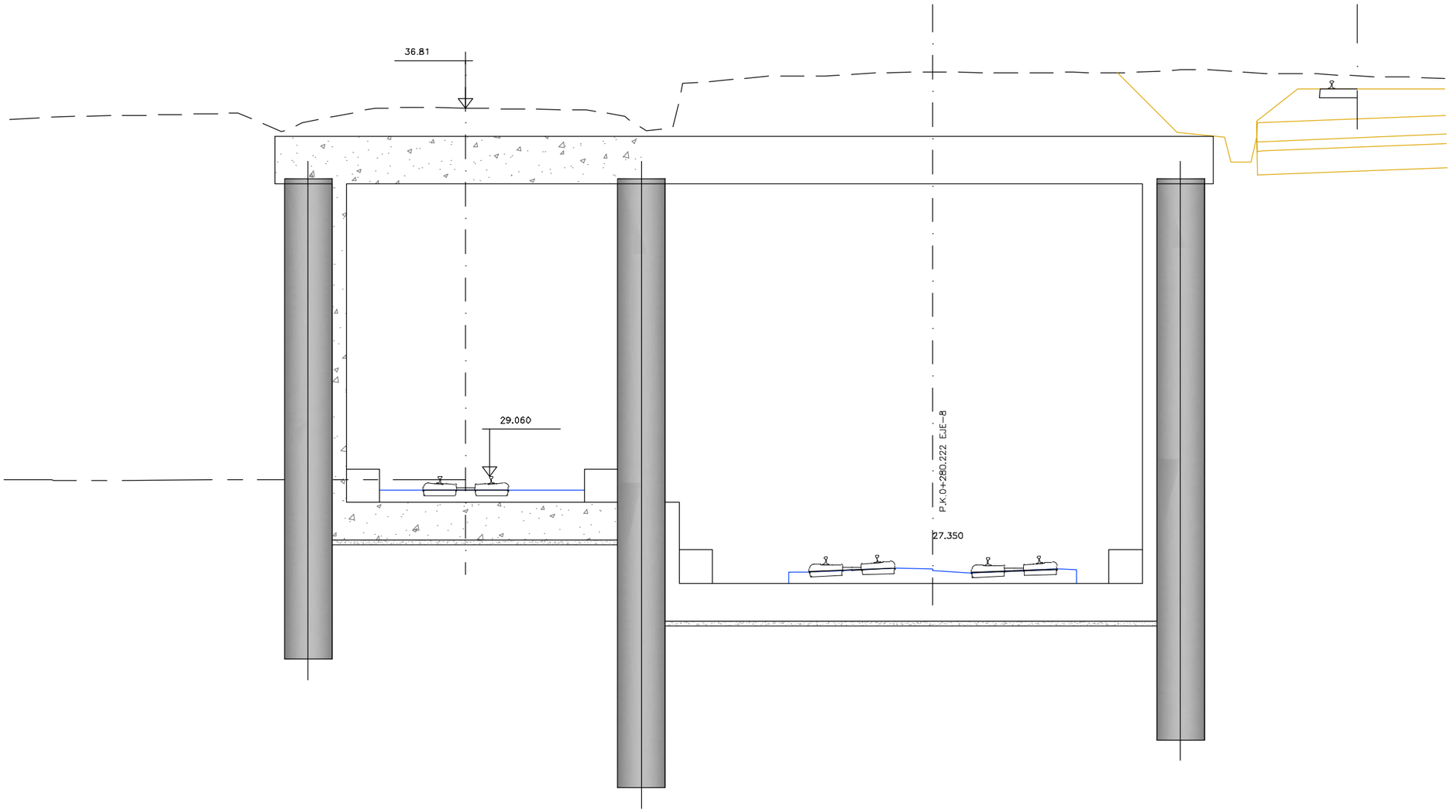
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LINEA 5 ESTACIÓN ARIZ
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.2
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

P:\vivos3\XC0002O6\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0959-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



SECCION TIPO PK 0+040 A PK 0+081

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0960-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
1/50
EN DIN A1

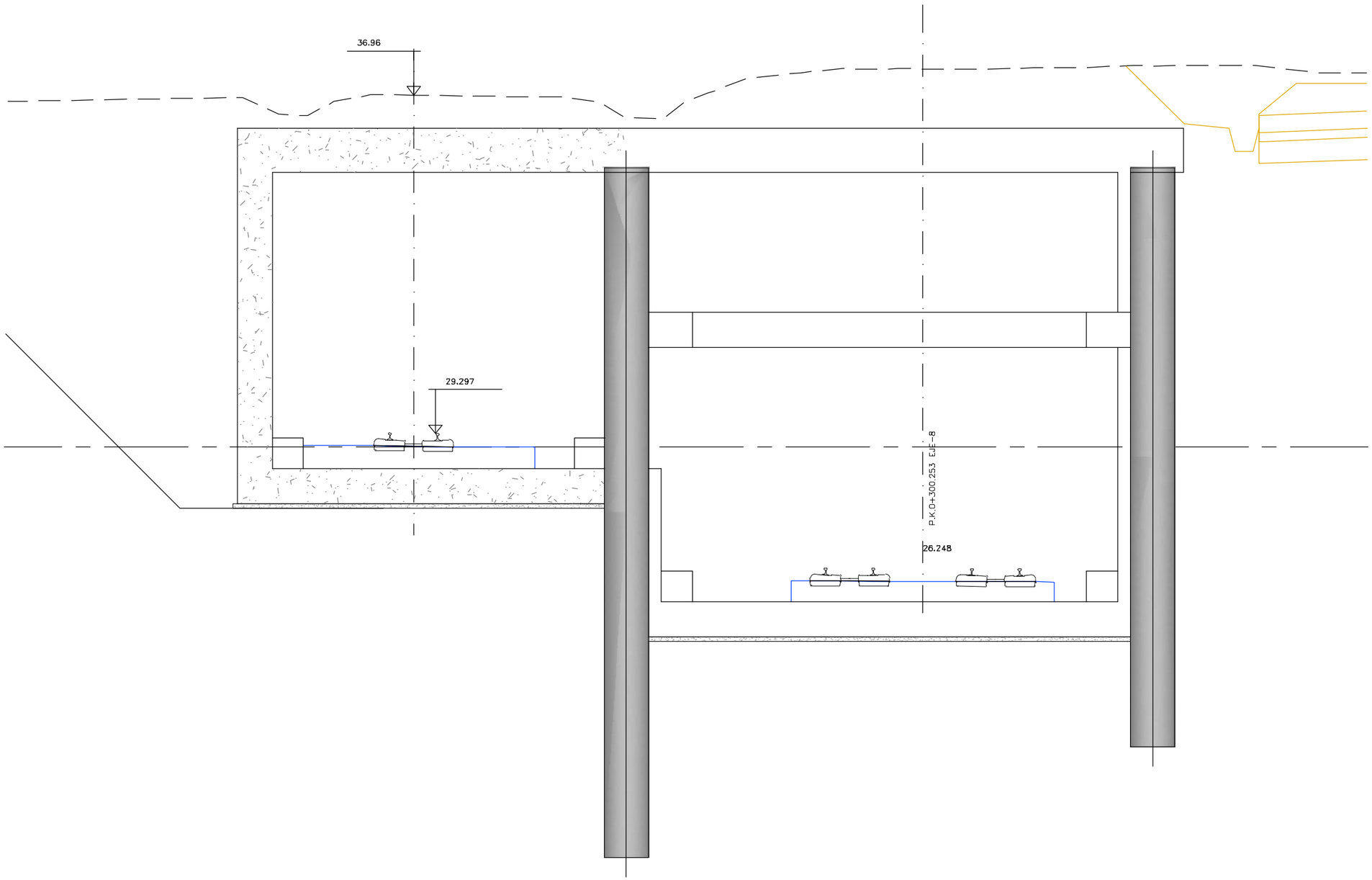
0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LINEA 5 ESTACIÓN ARIZ
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.2
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

P:\Vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0960-A.dwg



SECCION TIPO PK 0+081 A PK 0+164

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0961-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
1/50
EN DIN A1

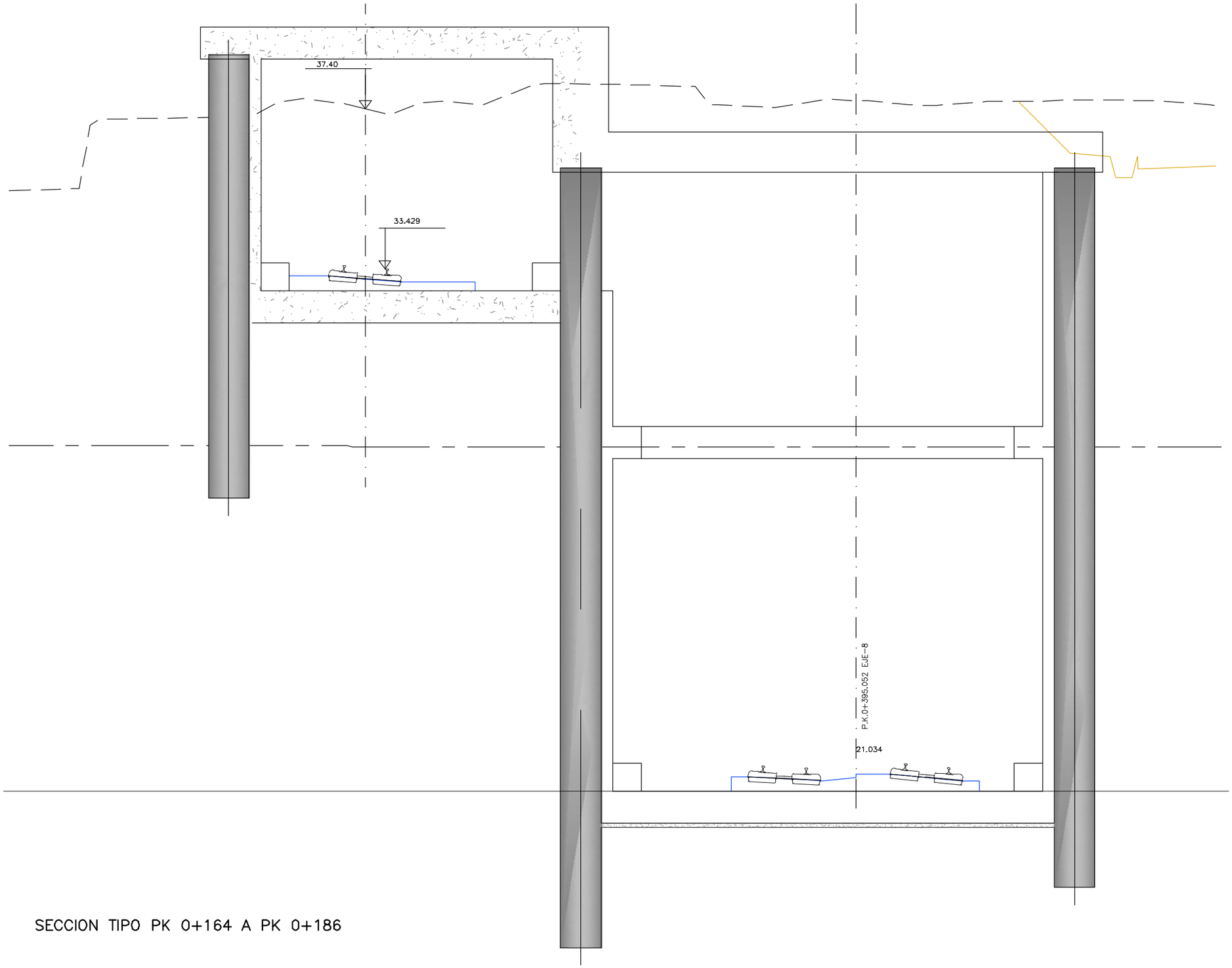
0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LINEA 5 ESTACIÓN ARIZ
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.2
ORRIA / HOJA
4 SIGUE 5

P:\Vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0961-A.dwg



SECCION TIPO PK 0+164 A PK 0+186

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0962-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
1/50
EN DIN A1

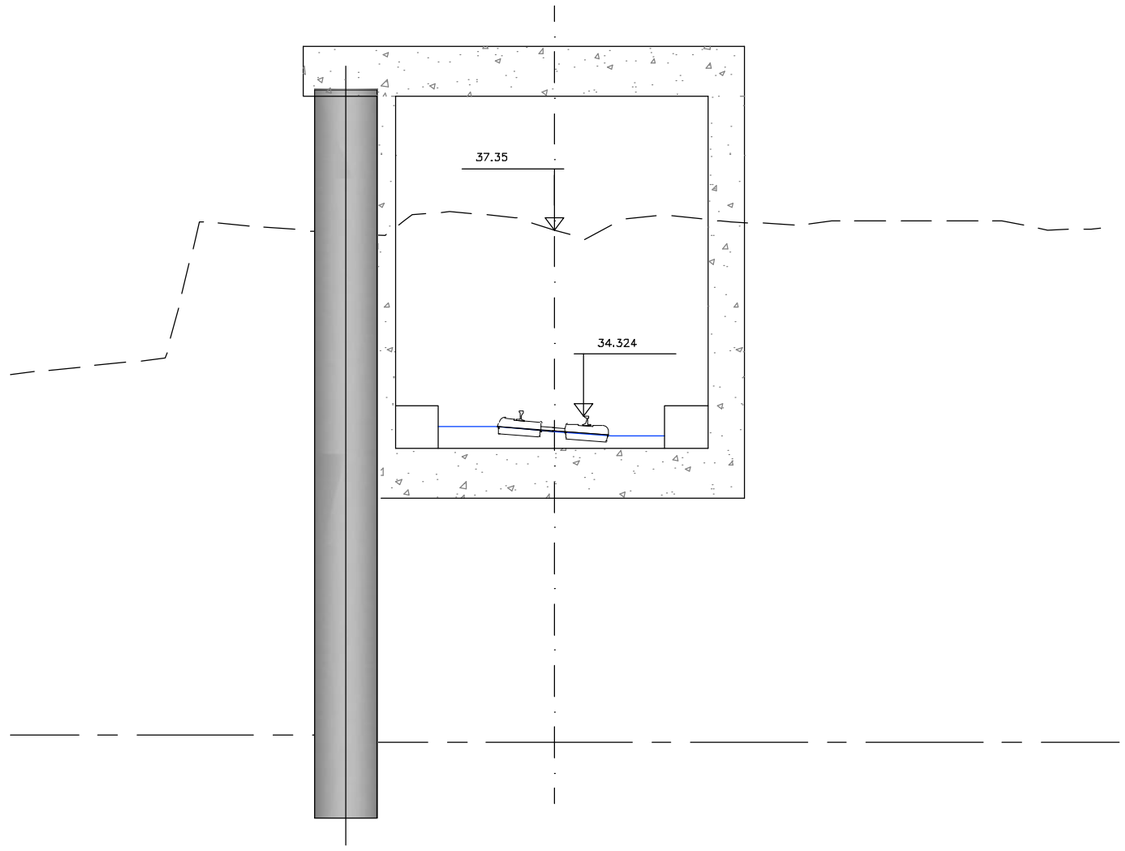
0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LINEA 5 ESTACIÓN ARIZ
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.2
ORRIA / HOJA
5 SIGUE 6

P:\Vivos3\XC0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0962-A.dwg



SECCION TIPO PK 0+186 A PK 0+200

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0963-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
1/50
EN DIN A1

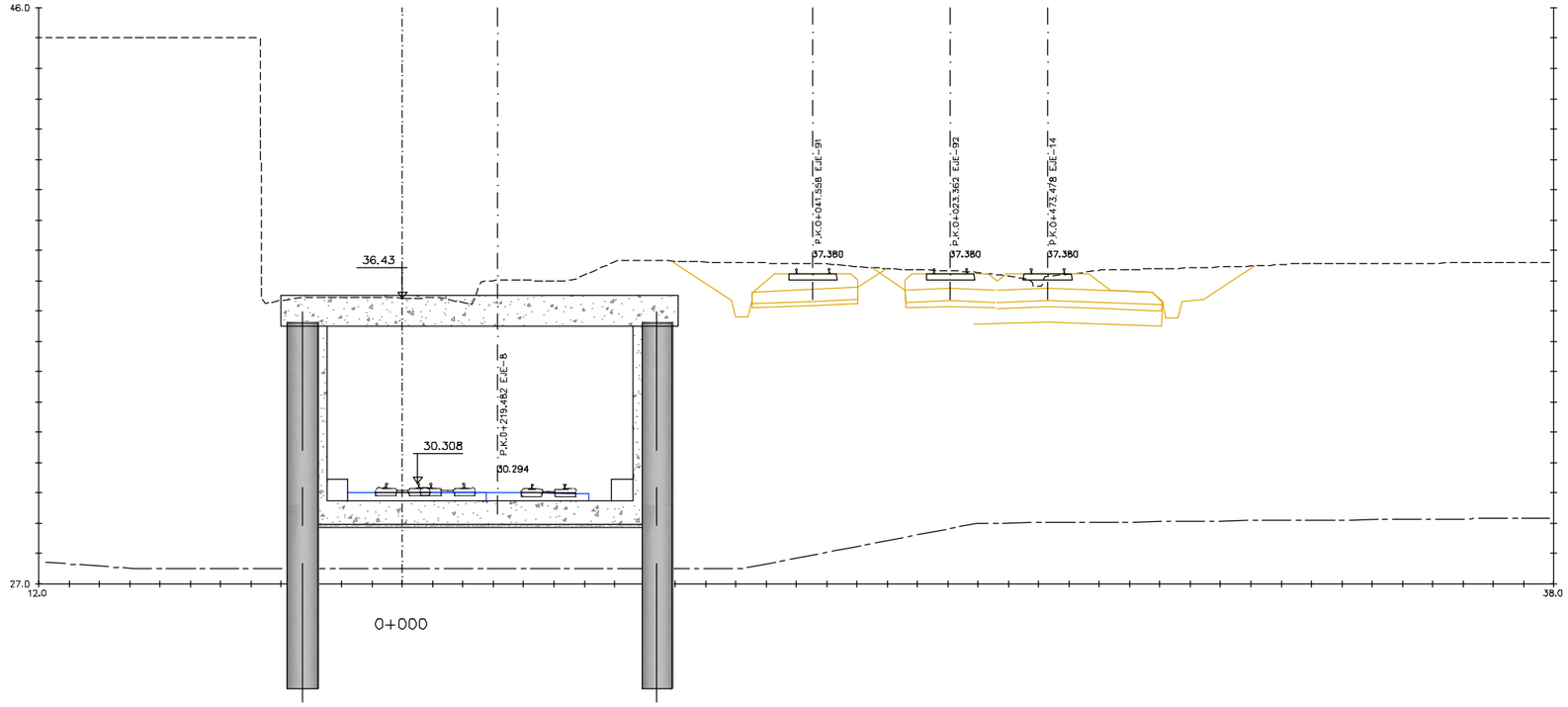
0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

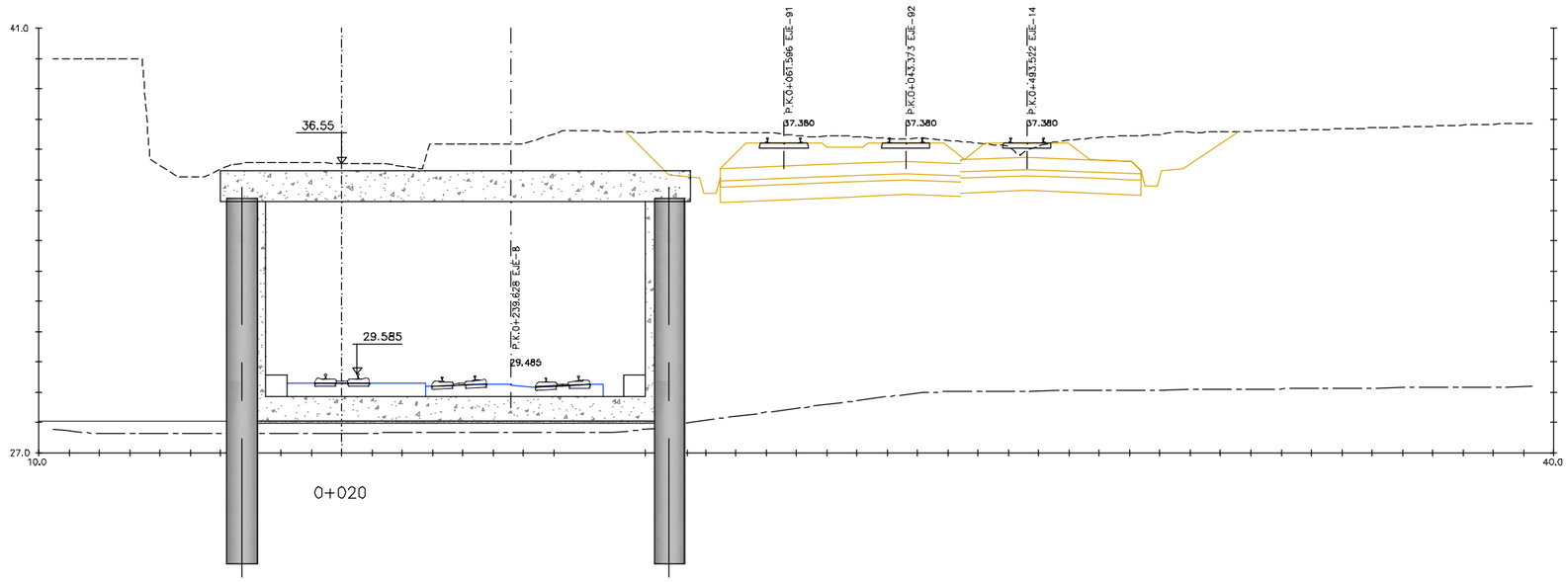
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LINEA 5 ESTACIÓN ARIZ
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.2
ORRIA / HOJA
6 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0963-A.dwg





OHARRAK :
NOTAS :

REV.		FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0964-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

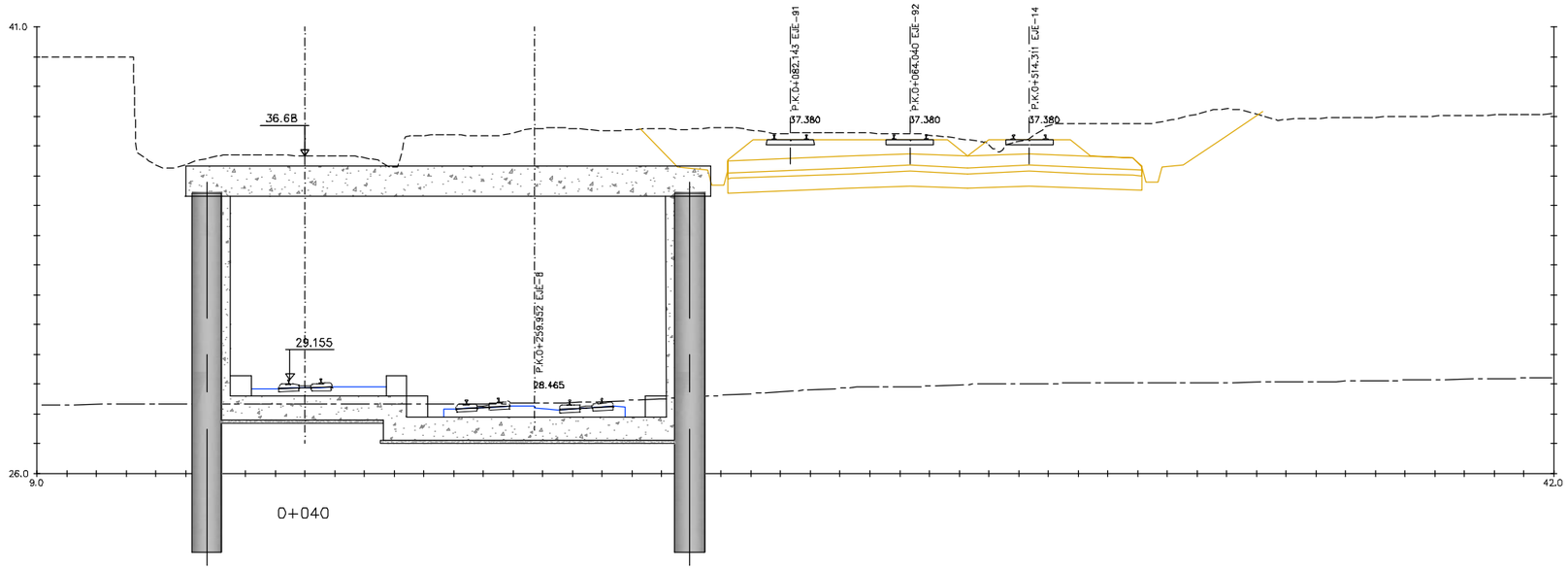
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/100 EN DIN A1
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

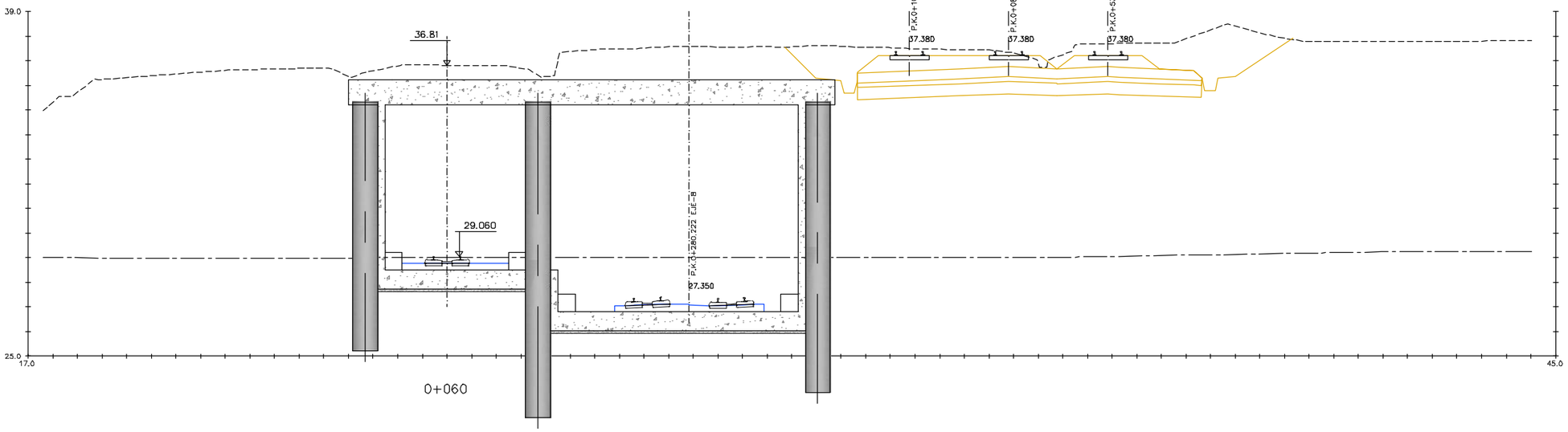
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 1

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Línea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0964-A.dwg





OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0965-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 1/100 EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA 0 1 3 5m.

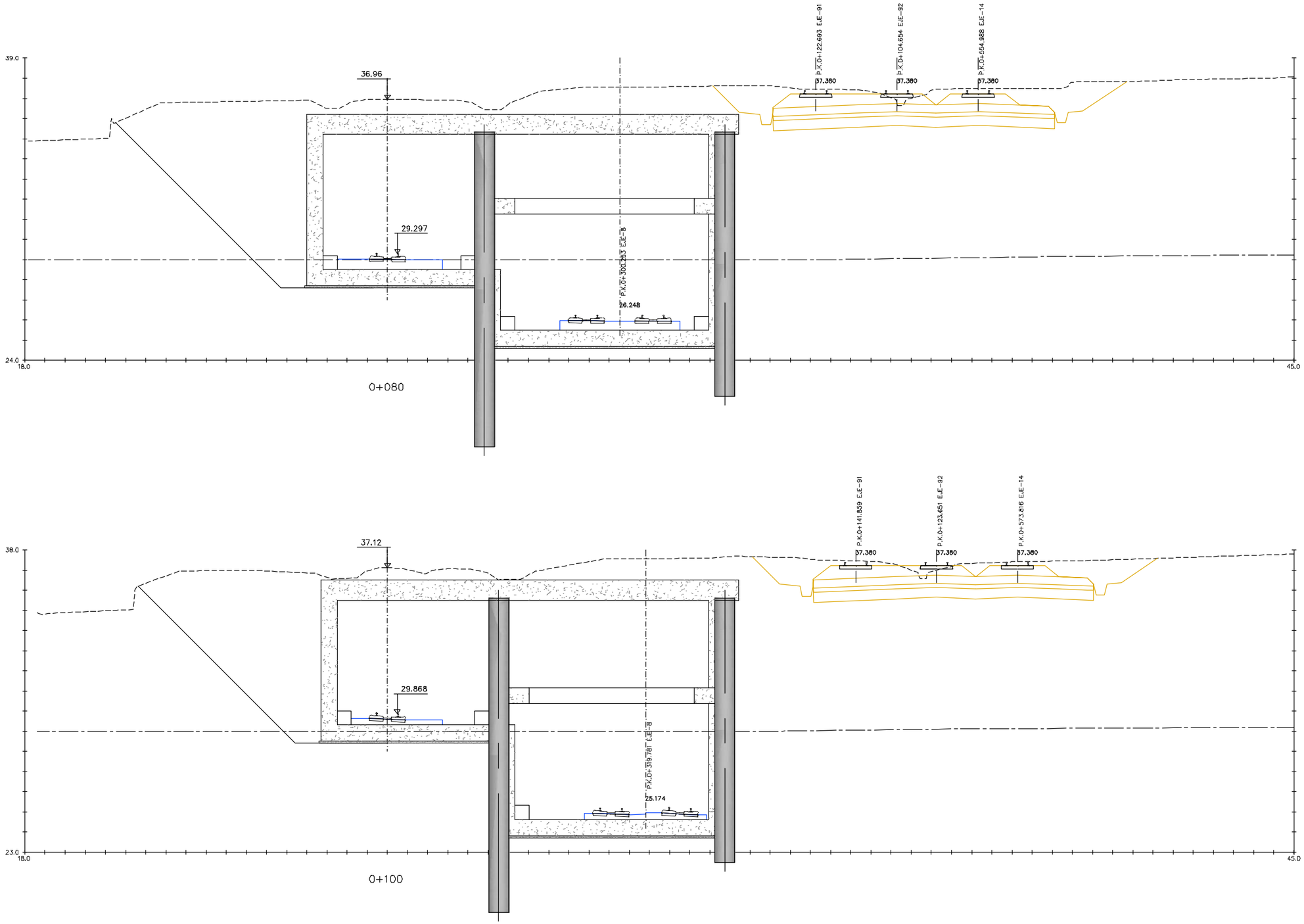
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 2

PLANU–ZNB / N. PLANO 18.1.3
ORRIA / HOJA 2 SIGUE 3

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Línea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0965-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0966-A.dwg

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0966-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
1/100
EN DIN A1

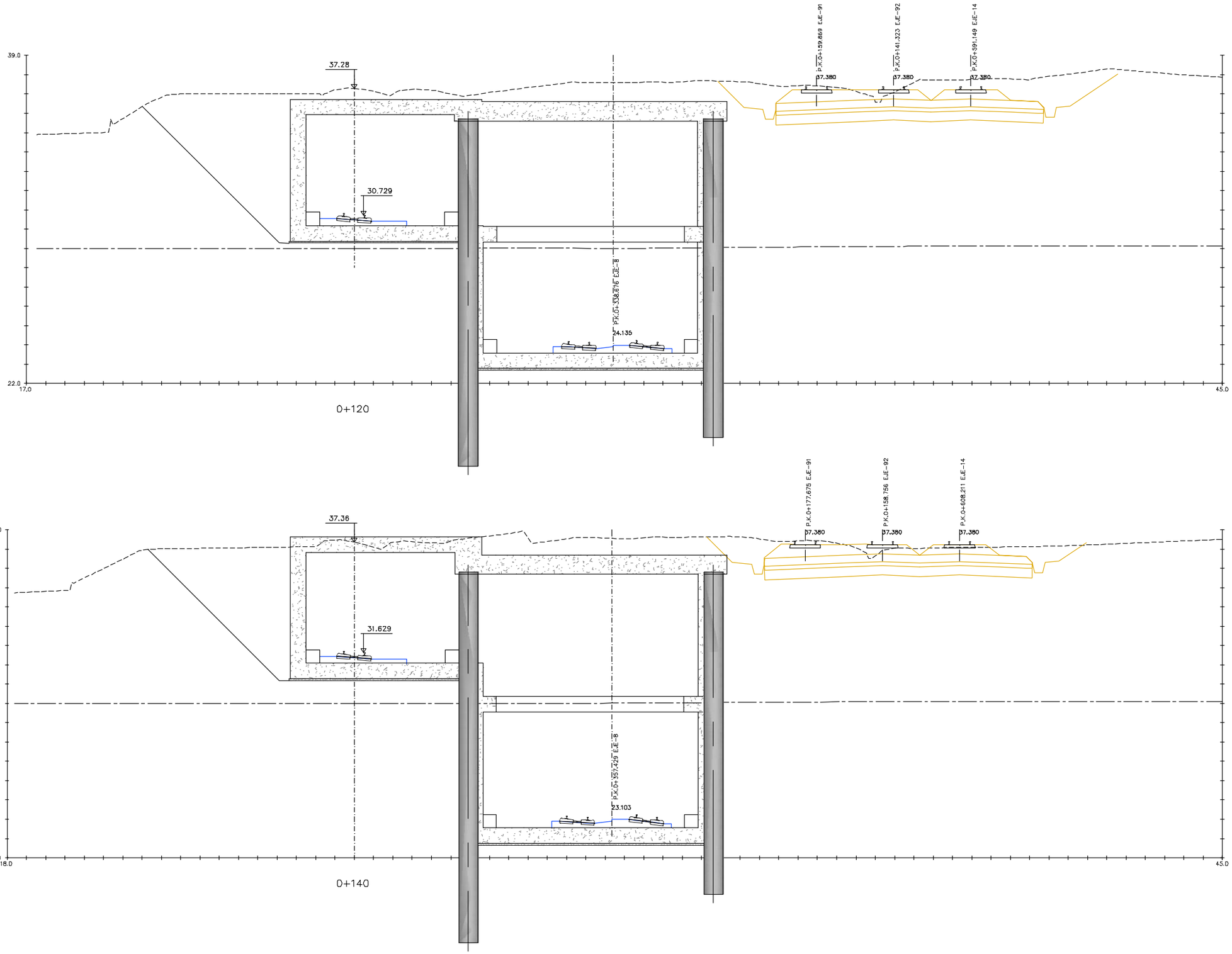
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 3

PLANU–ZENB / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

OHARRAK :
NOTAS :



P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\1B-01-Conexión Lines 5 estación Ariz\L5-SA-21-0967-A.dwg

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0967-A

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

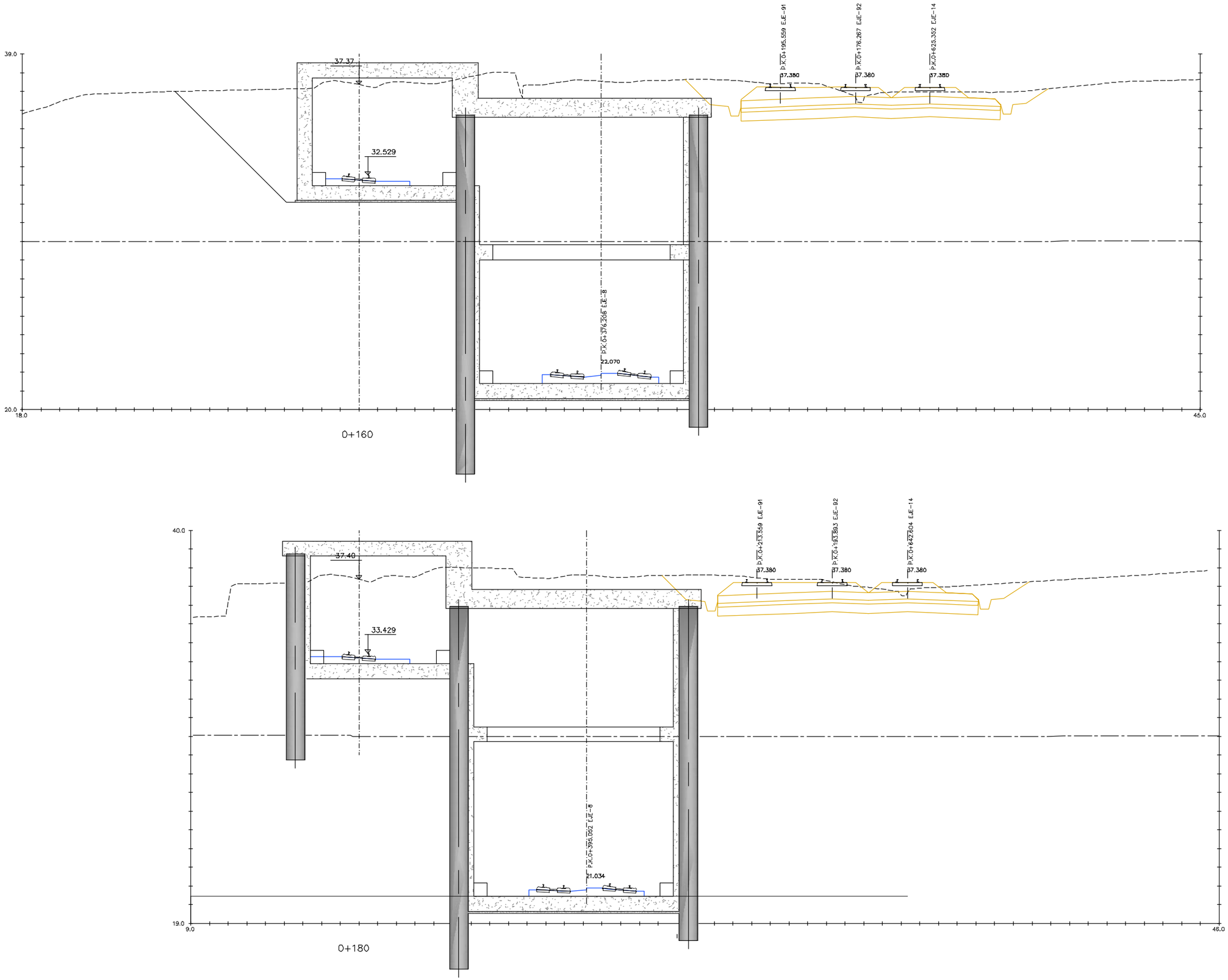
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/100 EN DIN A1
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 4

PLANU–ZK / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
4 SIGUE 5



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0968-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
1/100
EN DIN A1

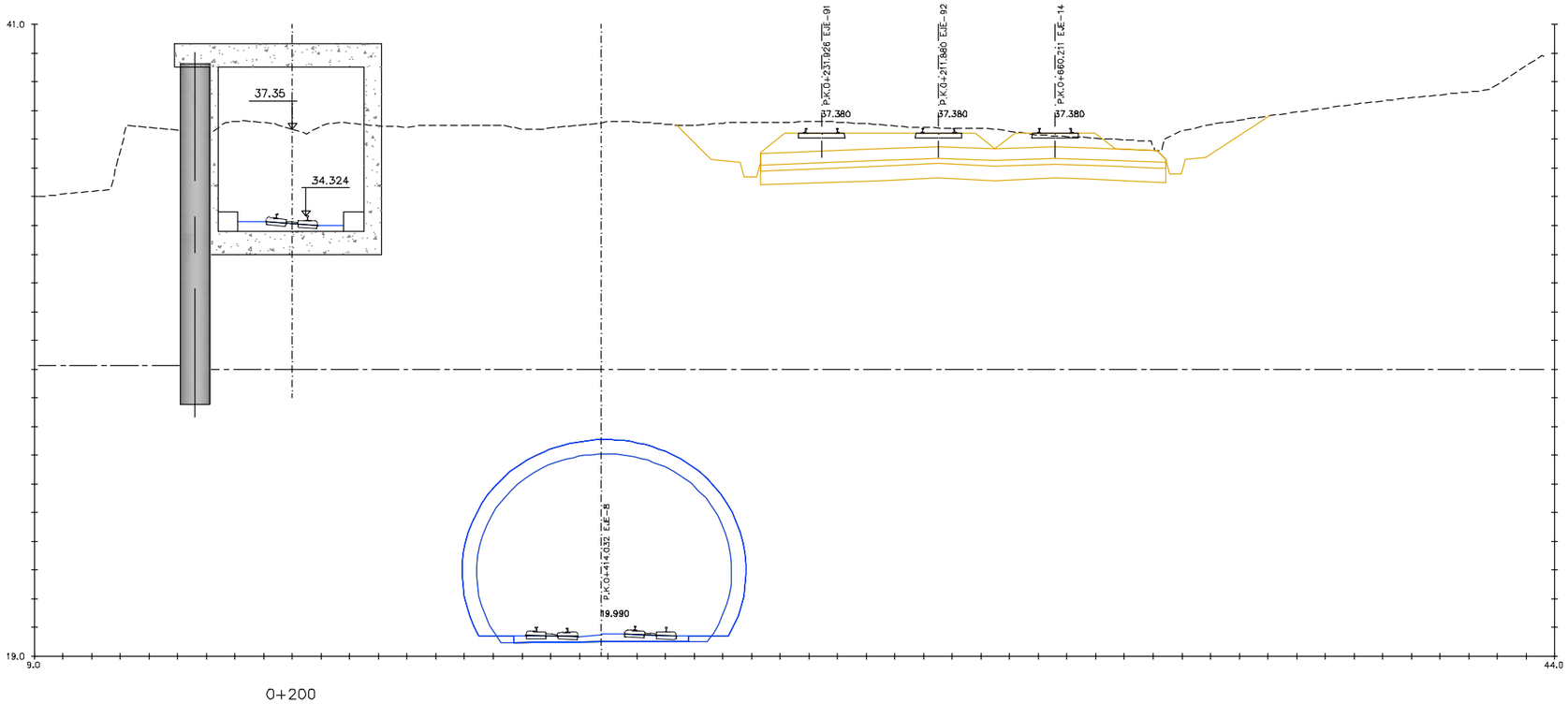
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 5

PLANU–ZBK / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
5 SIGUE 6

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0968-A.dwg



0+200

OHARRAK :

NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0969-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 DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
1/100
EN DIN A1

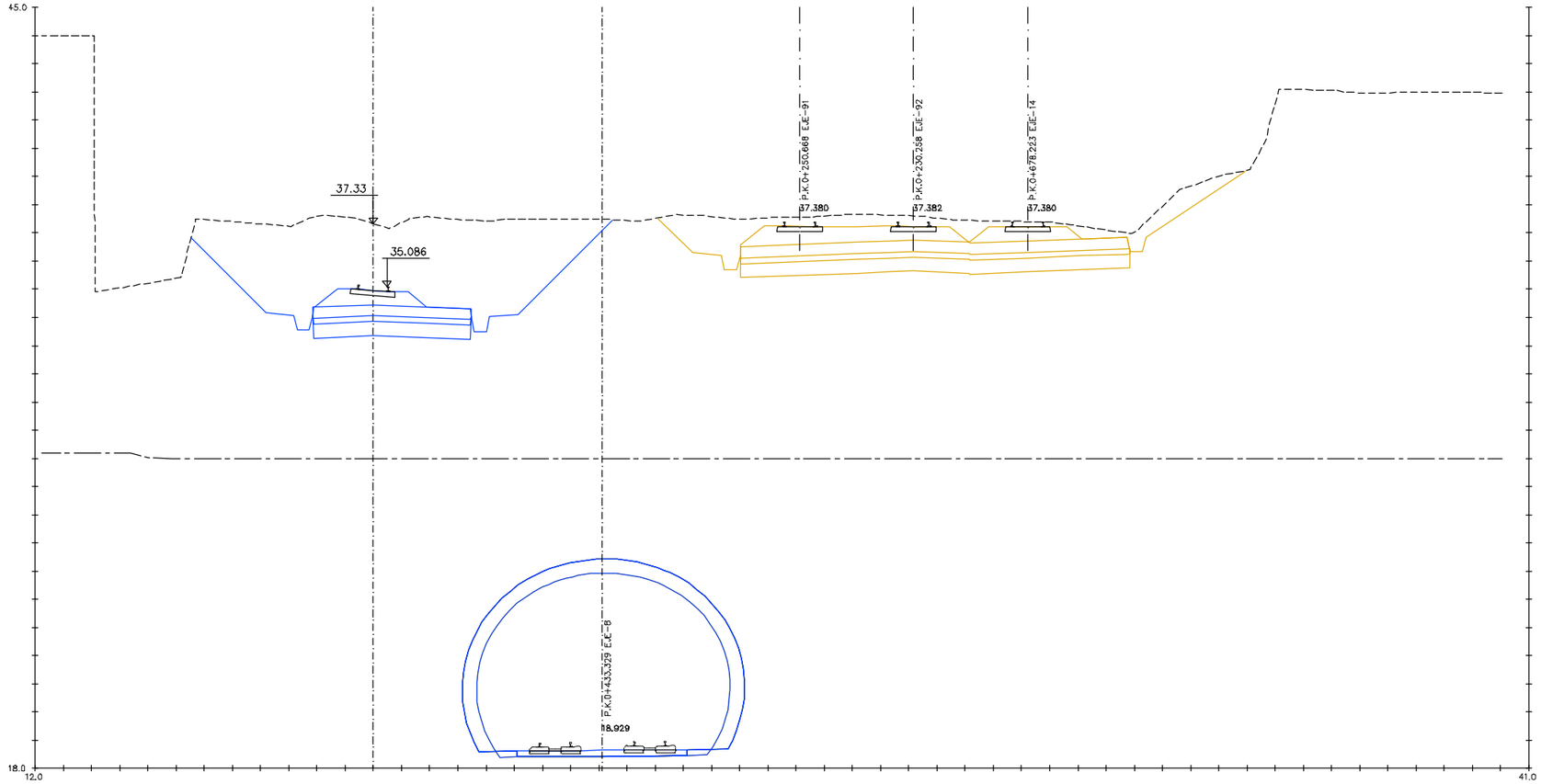
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 6

PLANU–ZKB / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
6 SIGUE 7

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0969-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0970-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

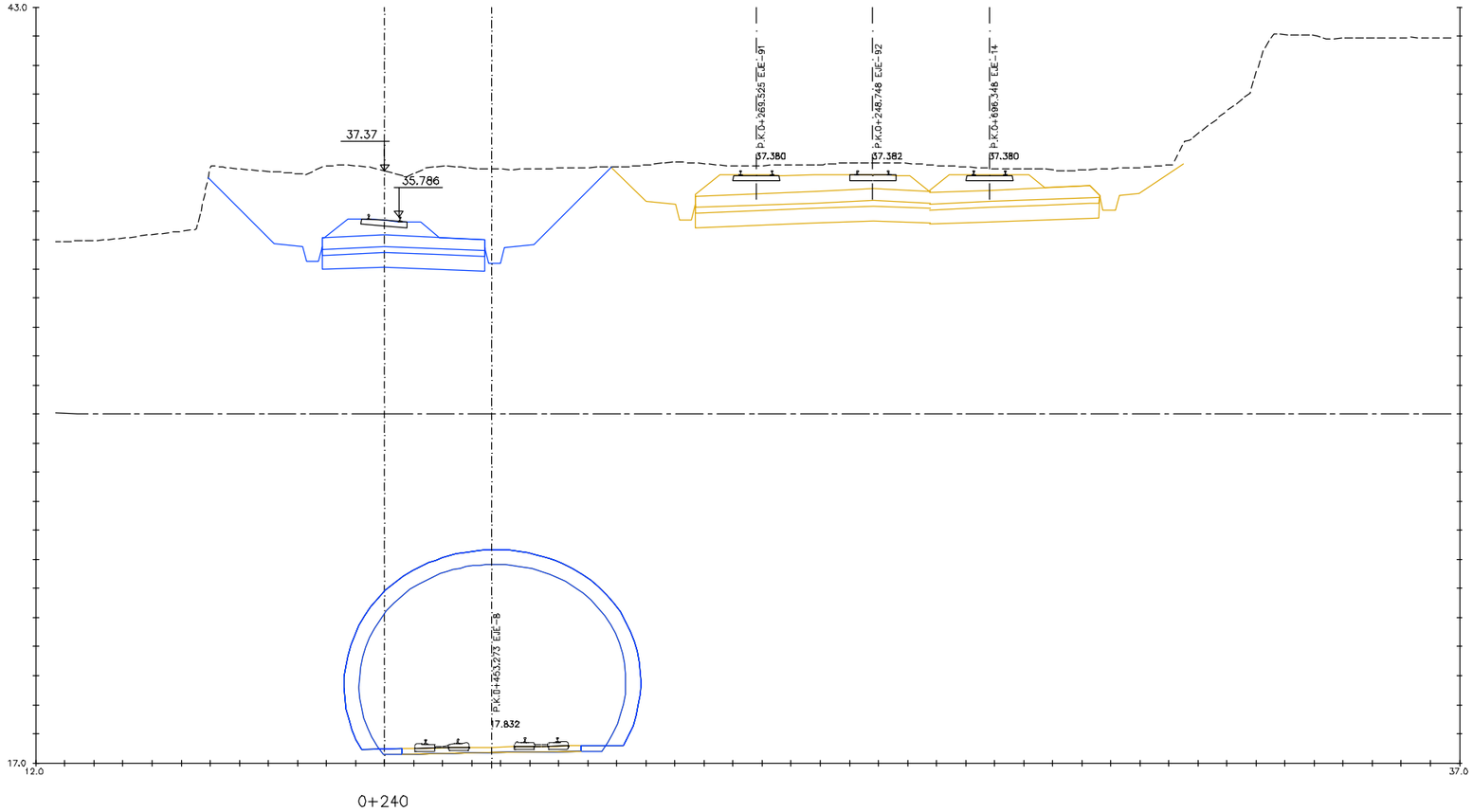
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/100 EN DIN A1
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 7

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
7 SIGUE 8

P:\Vivos3\XC0002O6\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0970-A.dwg



0+240

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0971-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 1/100 EN DIN A1

0 1 3 5m.

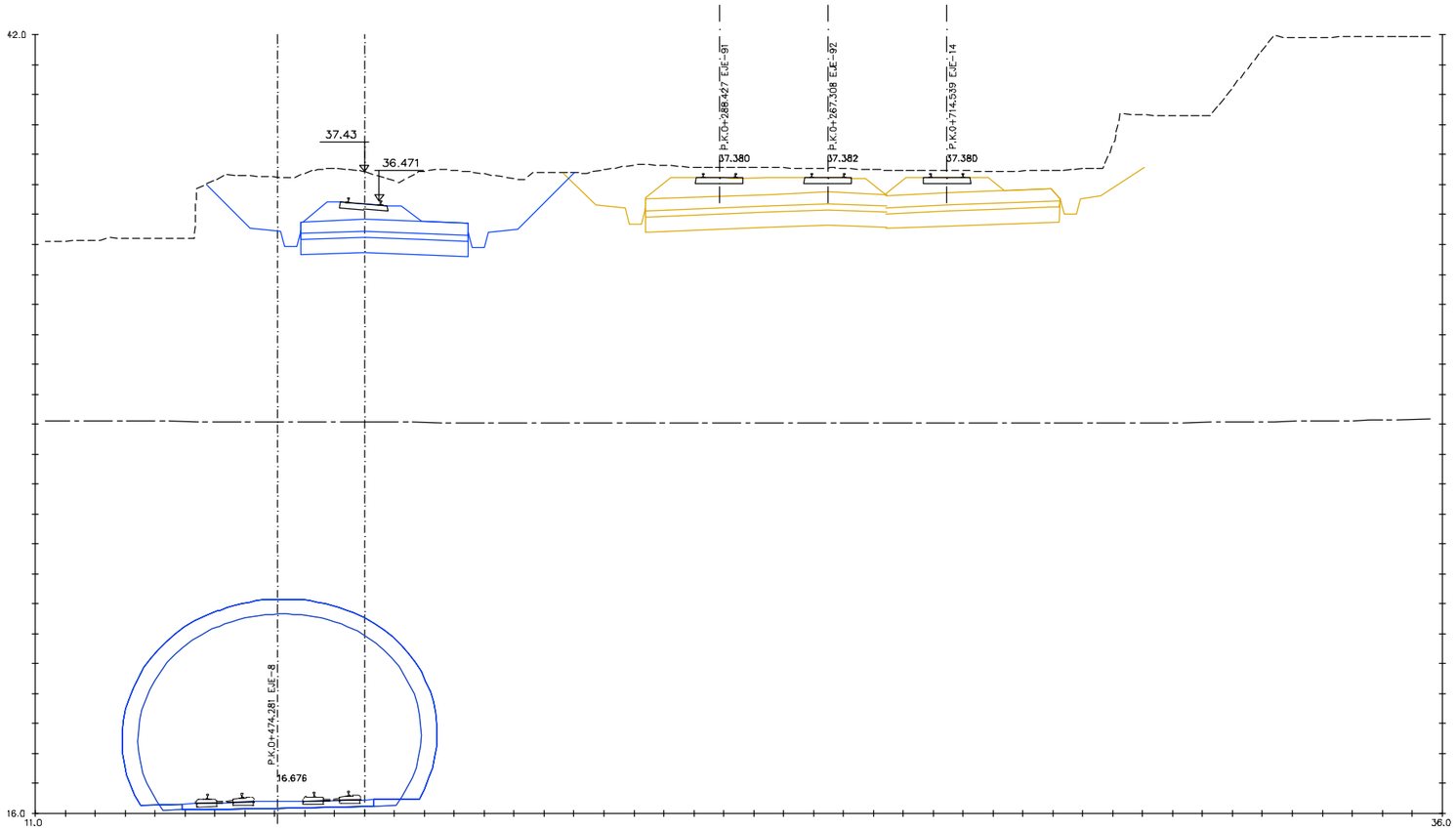
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 8

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
8 SIGUE 9

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0971-A.dwg



D+260

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0972-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

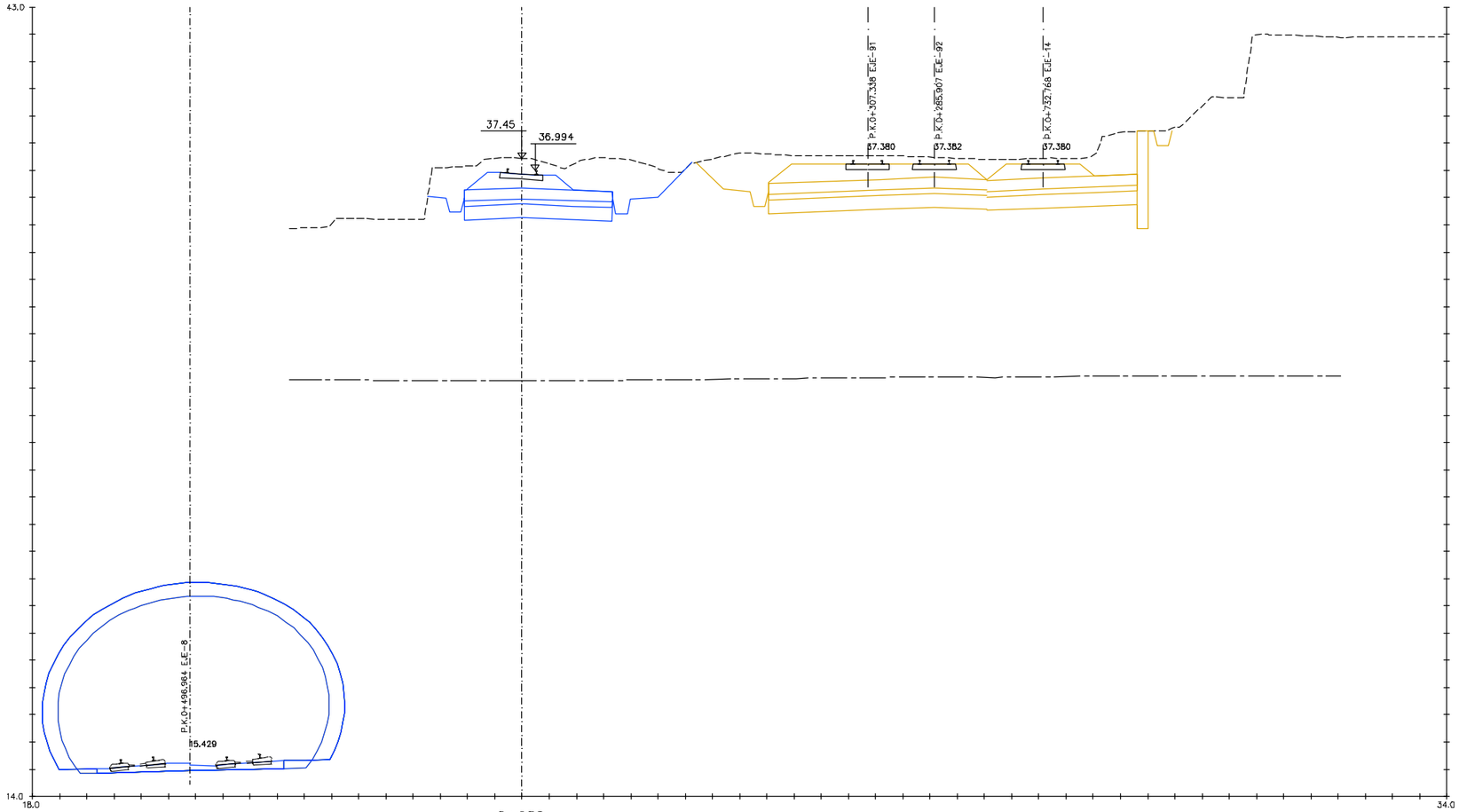
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/100 EN DIN A1
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

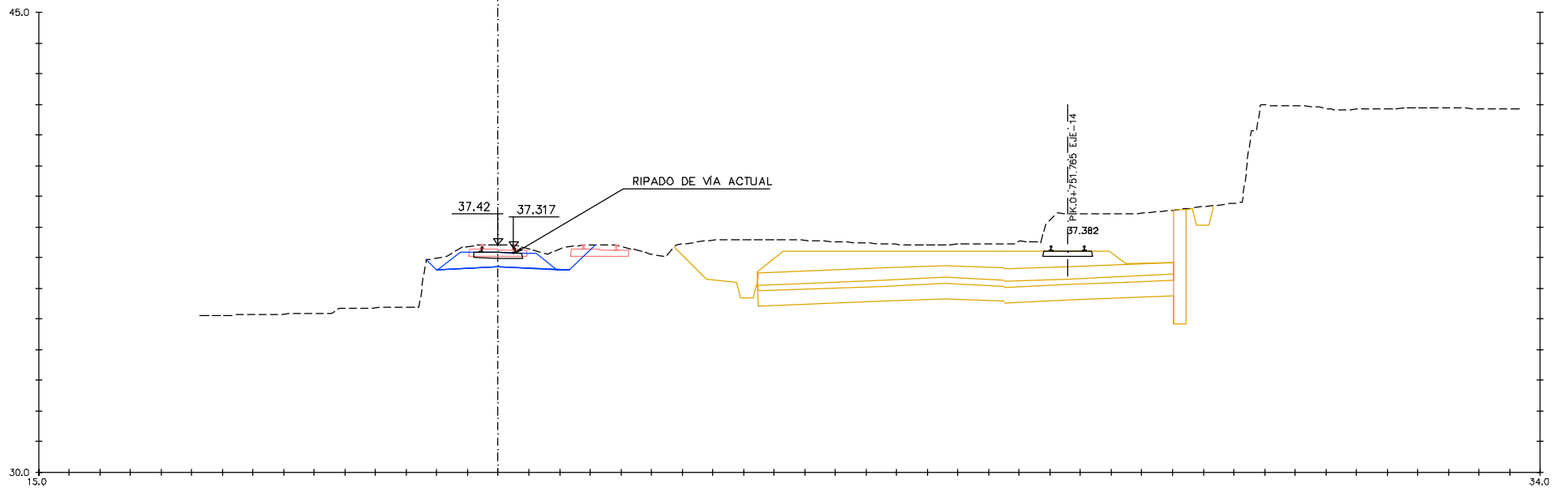
PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 9

PLANU–ZK / N. PLANO 18.1.3
ORRIA / HOJA 9 SIGUE 10

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0972-A.dwg



0+280



0+300

OHARRAK :
NOTAS :

REV.					
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0973-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 1/100 EN DIN A1

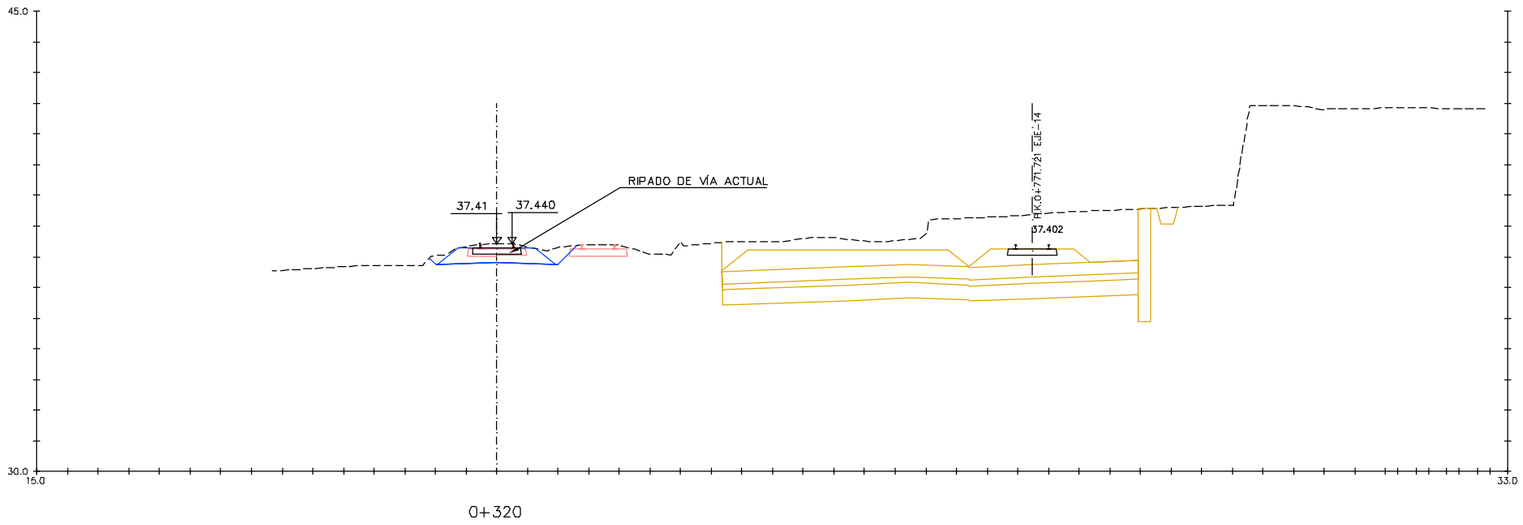
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

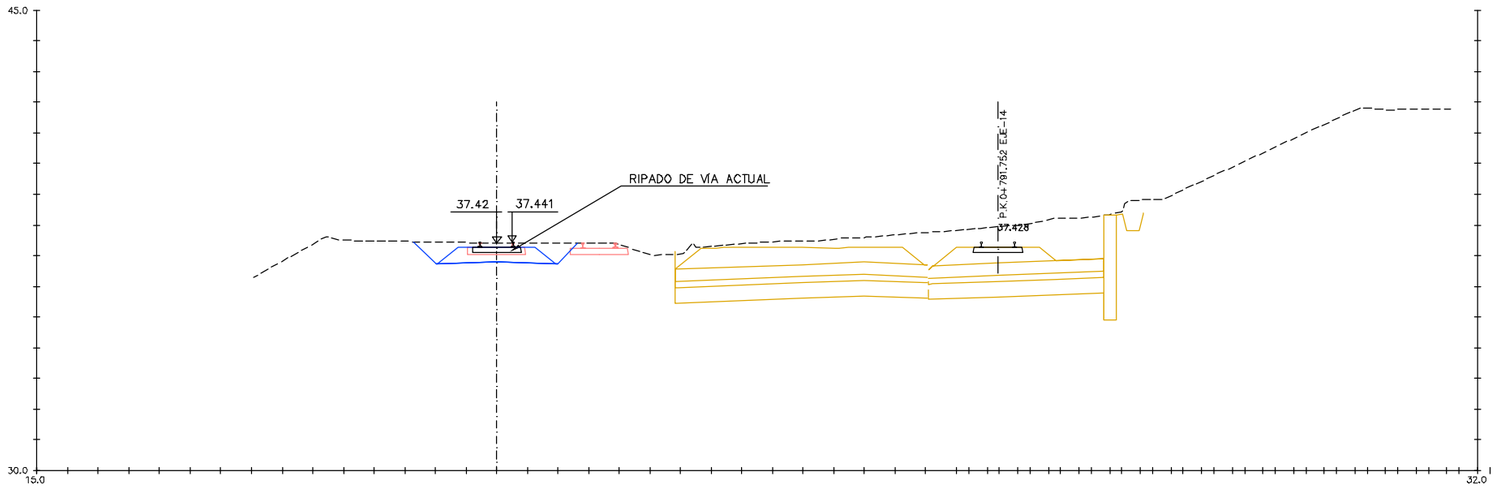
PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 10

PLANU–ZENB / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
10 SIGUE 11

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Línea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0973-A.dwg



0+320



0+340

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0974-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

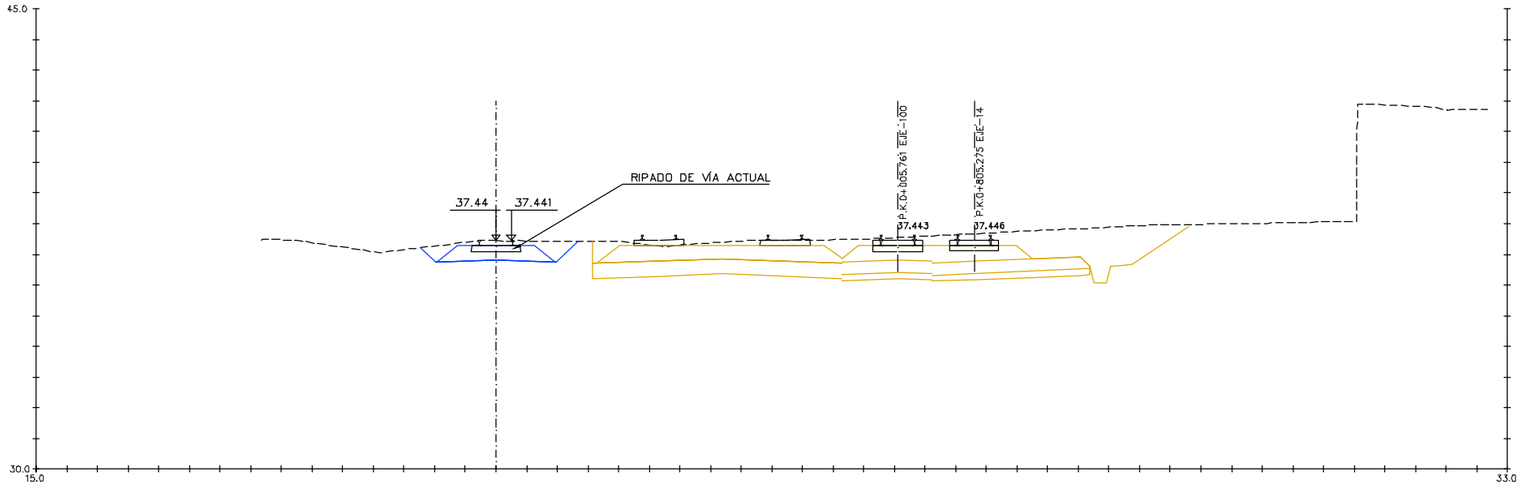
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/100 EN DIN A1
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 11

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
11 SIGUE 12

P:\Vivos3\XC0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0974-A.dwg



0+353.502

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0975-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 1/100 EN DIN A1

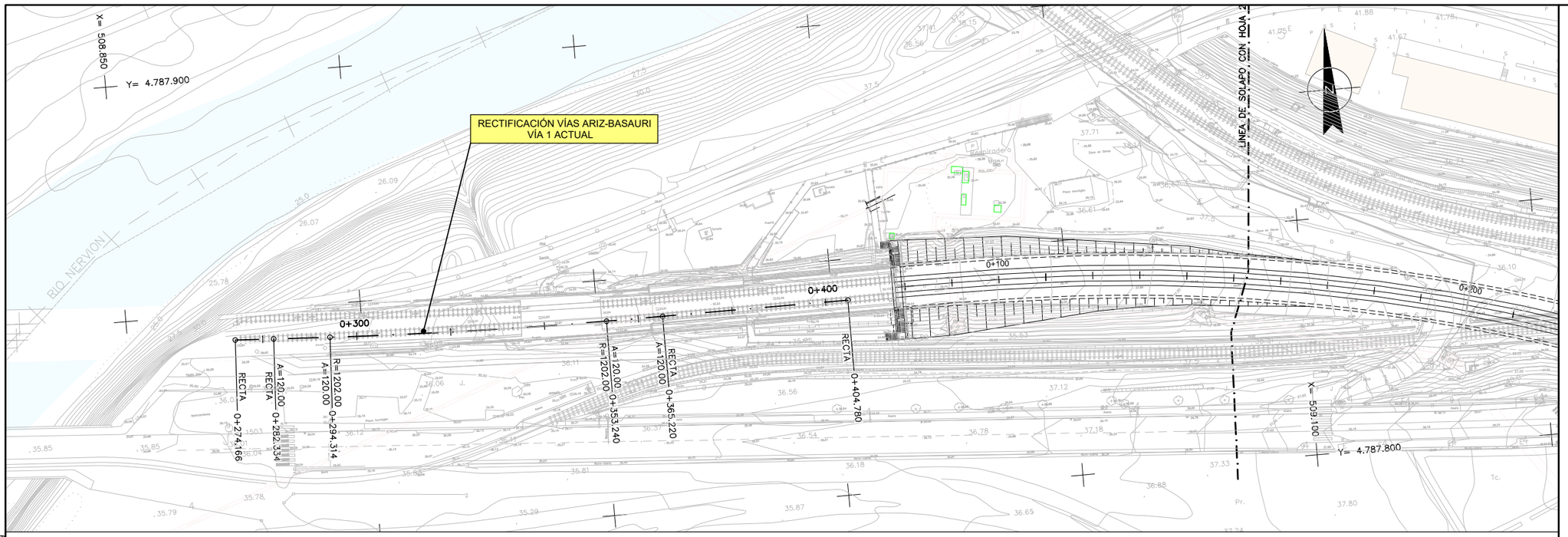
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN LÍNEA 5 – ESTACIÓN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 12

PLANU–ZK / N. PLANO
18.1.3
ORRIA / HOJA
12 SIGUE FIN

P:\vivos3\XC000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-01-Conexión Linea 5 estación Ariz\L5-SA-21-0975-A.dwg

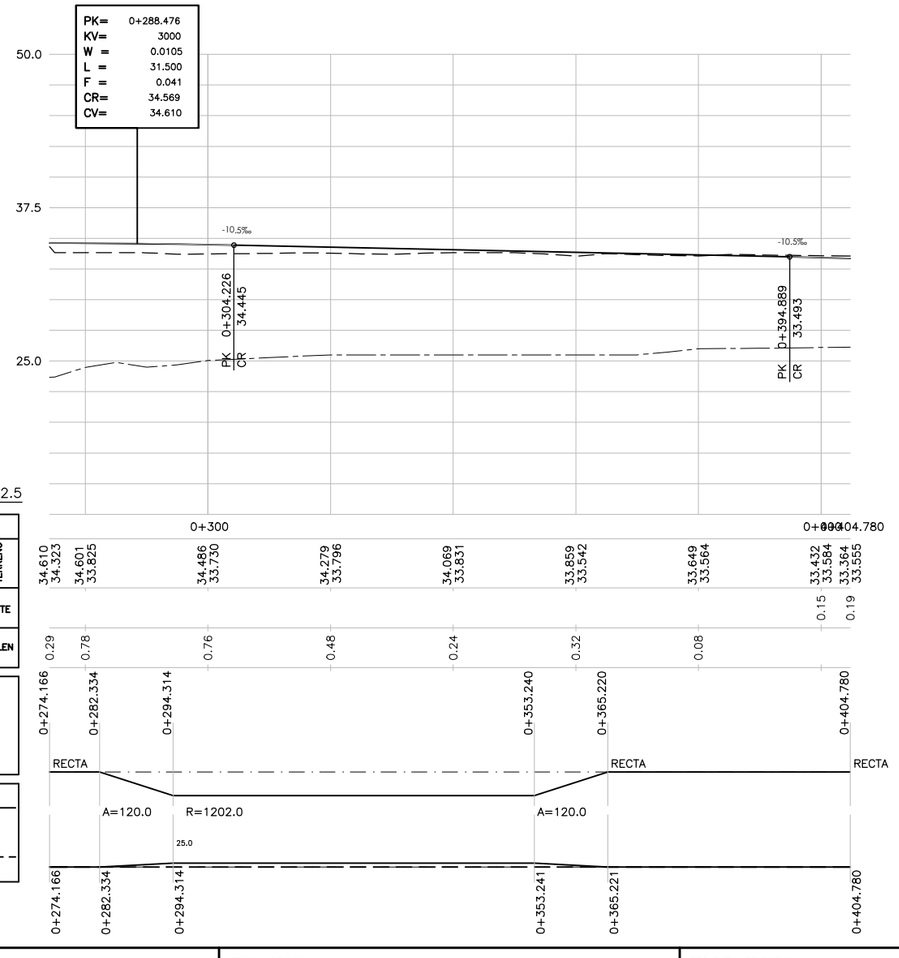


OHARRAK :

NOTAS :

PLANTA

PERFIL LONGITUDINAL



A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0976-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

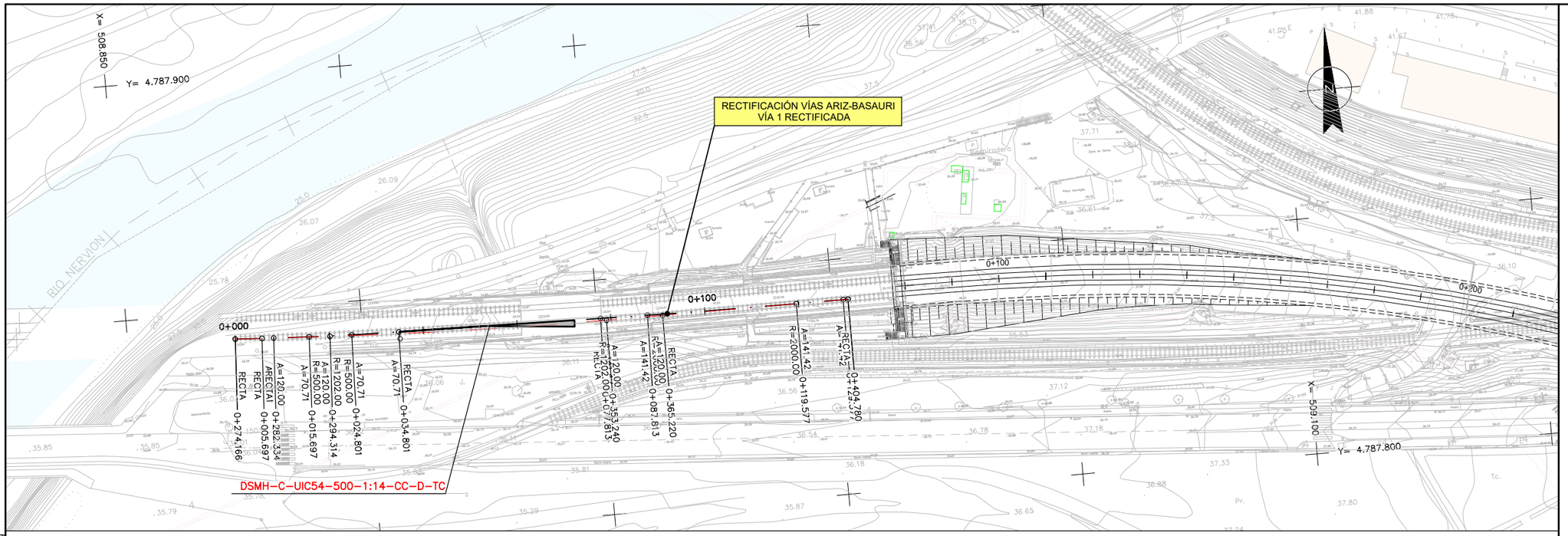
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

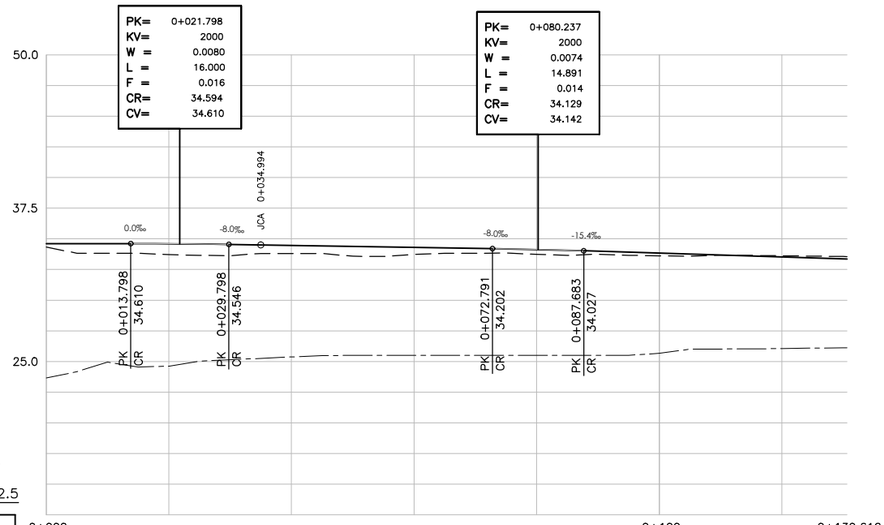
PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RECTIFICACIÓN VIAS ARIZ–BASAURI
VÍA 1 ACTUAL
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.2.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

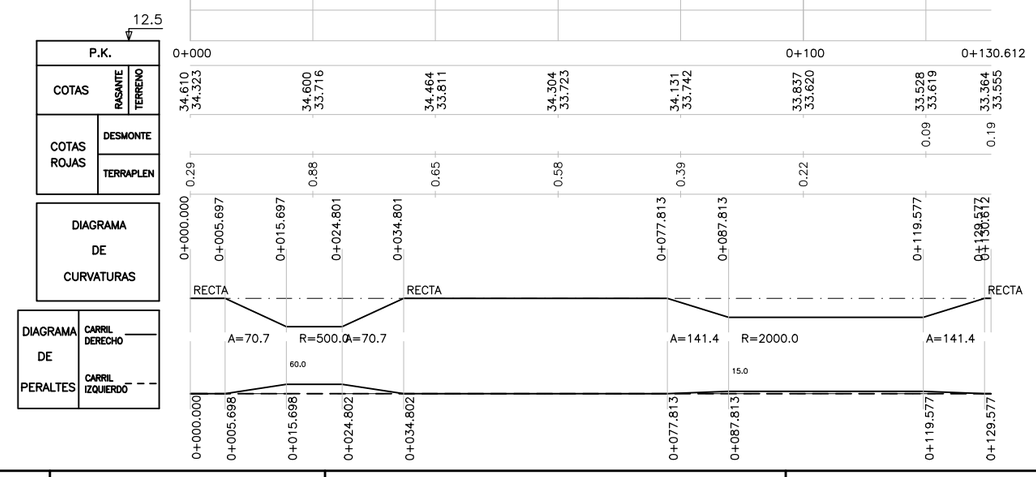
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-02-Rectificacion vias Ariz- Basauri\L5-SA-21-0976-A.dwg



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0977-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

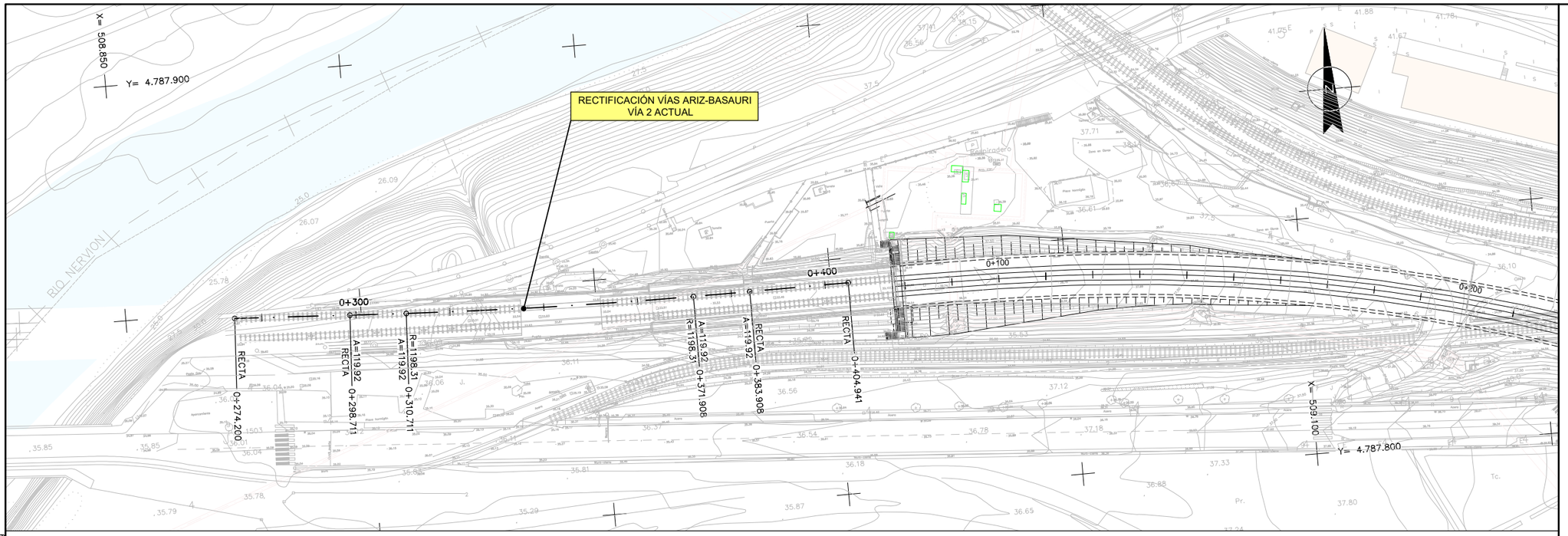
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RECTIFICACIÓN VÍAS ARIZ–BASAURI
VÍA 1 RECTIFICADA
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.2.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

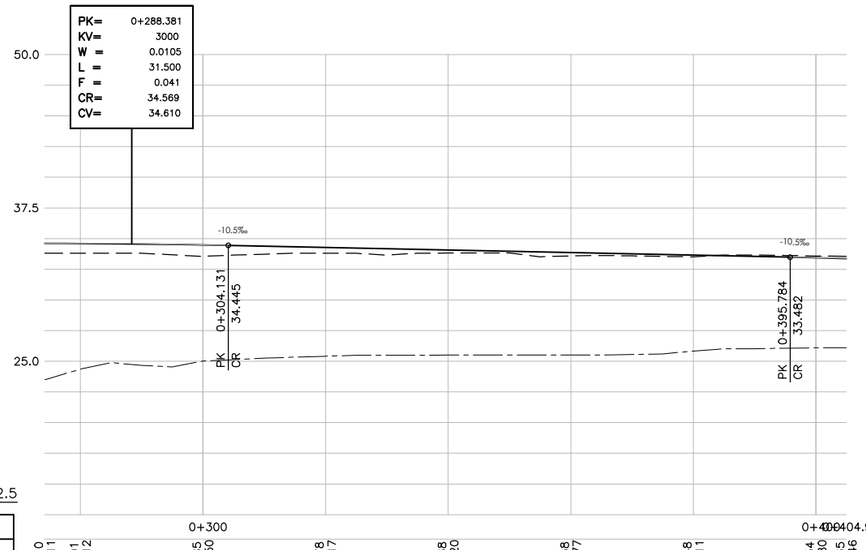
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18–Reposiciones ferroviarias\18–02–Rectificacion vias Ariz– Basauri\L5–SA–21–0977–A.dwg



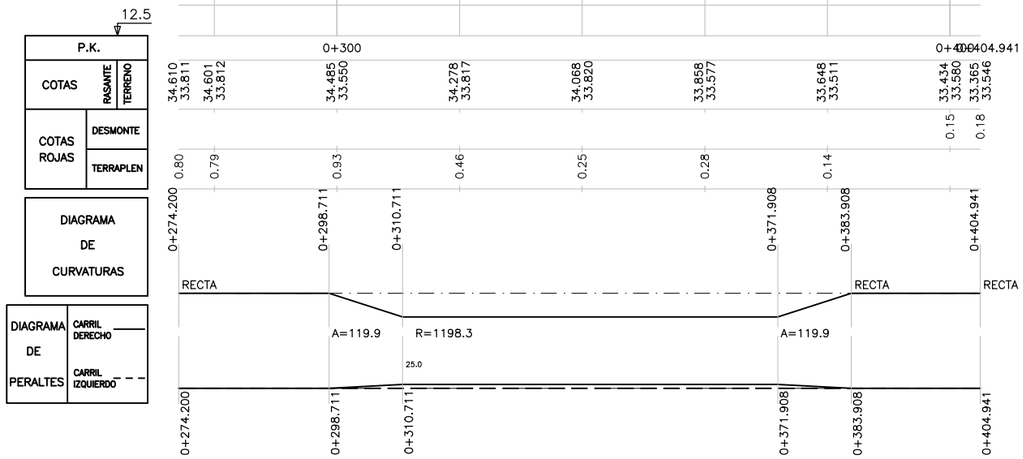
OHARRAK :

NOTAS :

PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL



A						
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS		
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0978-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

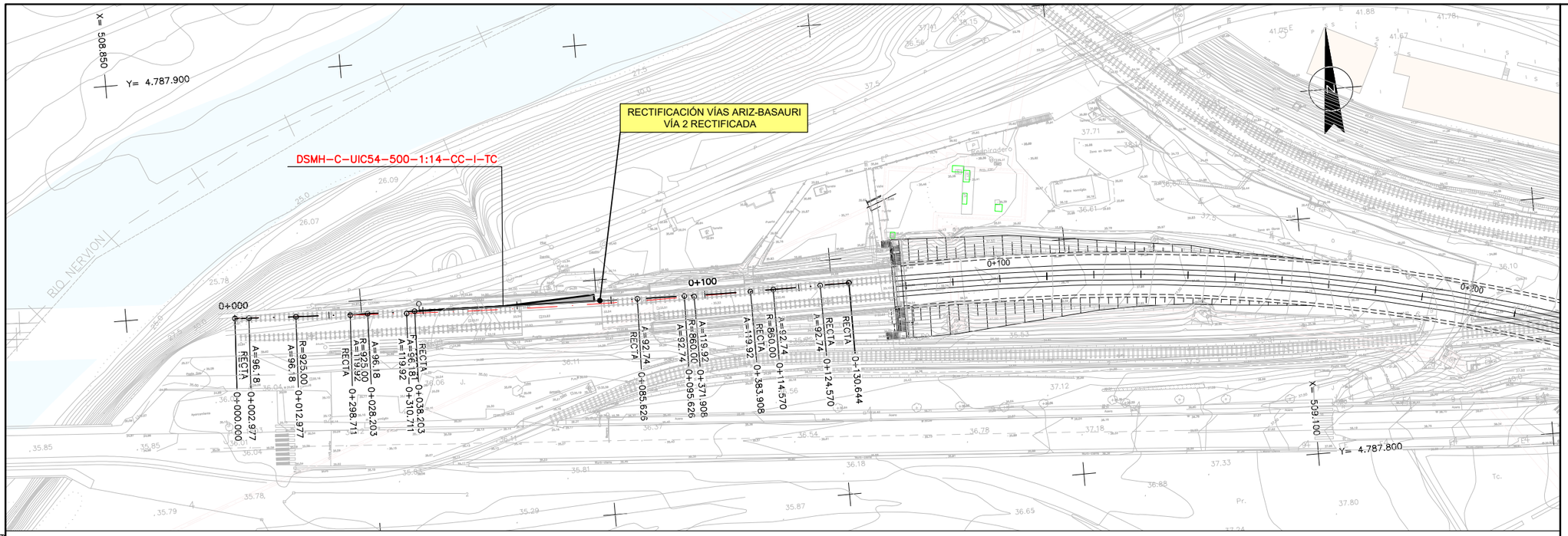
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RECTIFICACIÓN VÍAS ARIZ–BASAURI
VÍA 2 ACTUAL
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

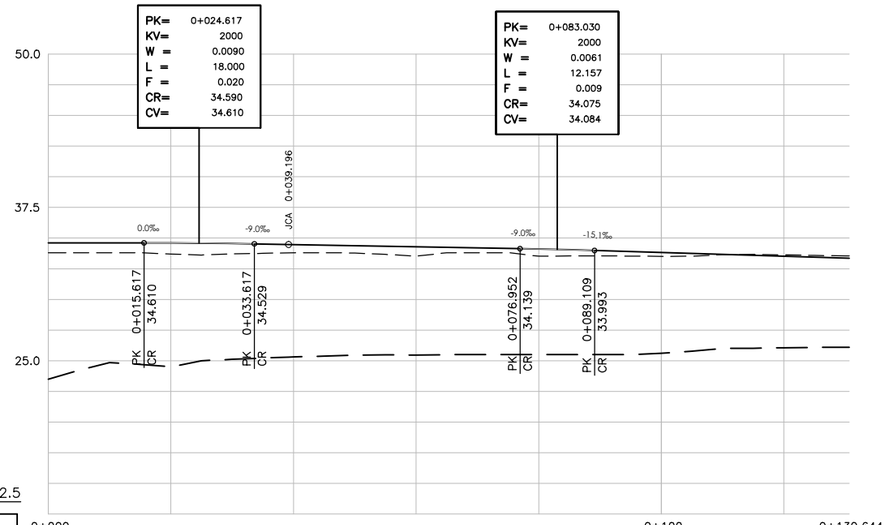
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.2.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-02-Rectificacion vias Ariz- Basauri\L5-SA-21-0978-A.dwg

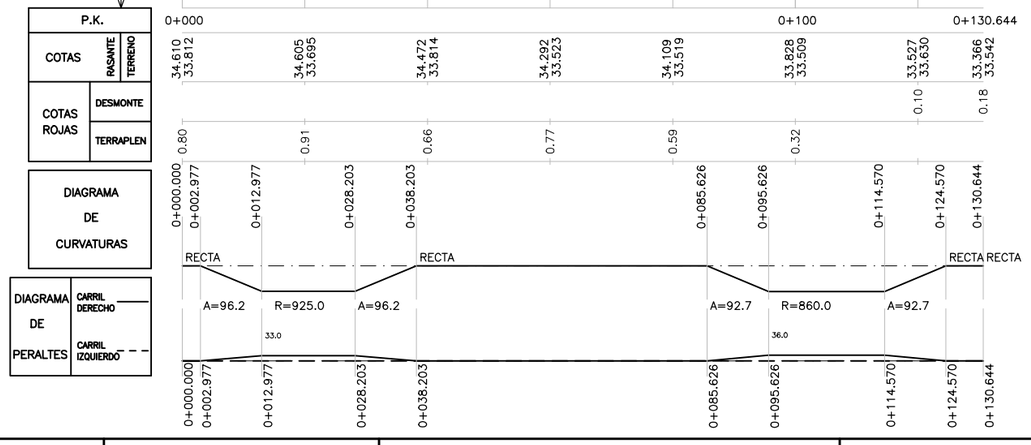
OHARRAK :
NOTAS :



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL



A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0979-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

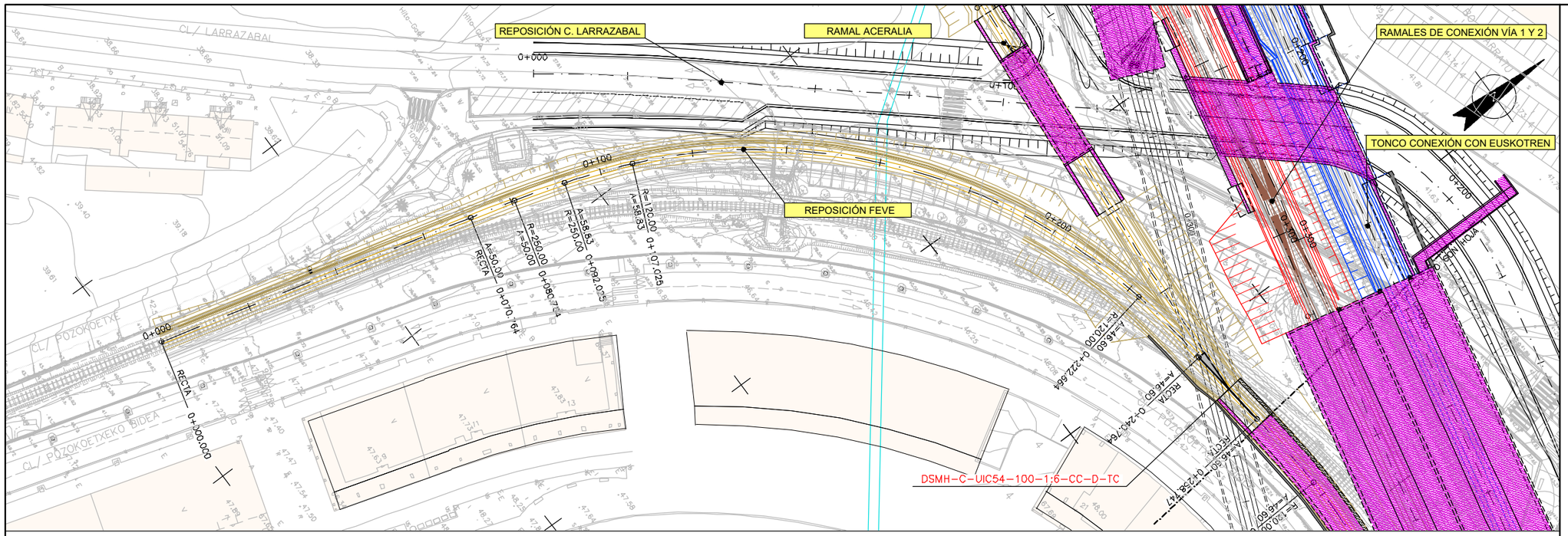
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

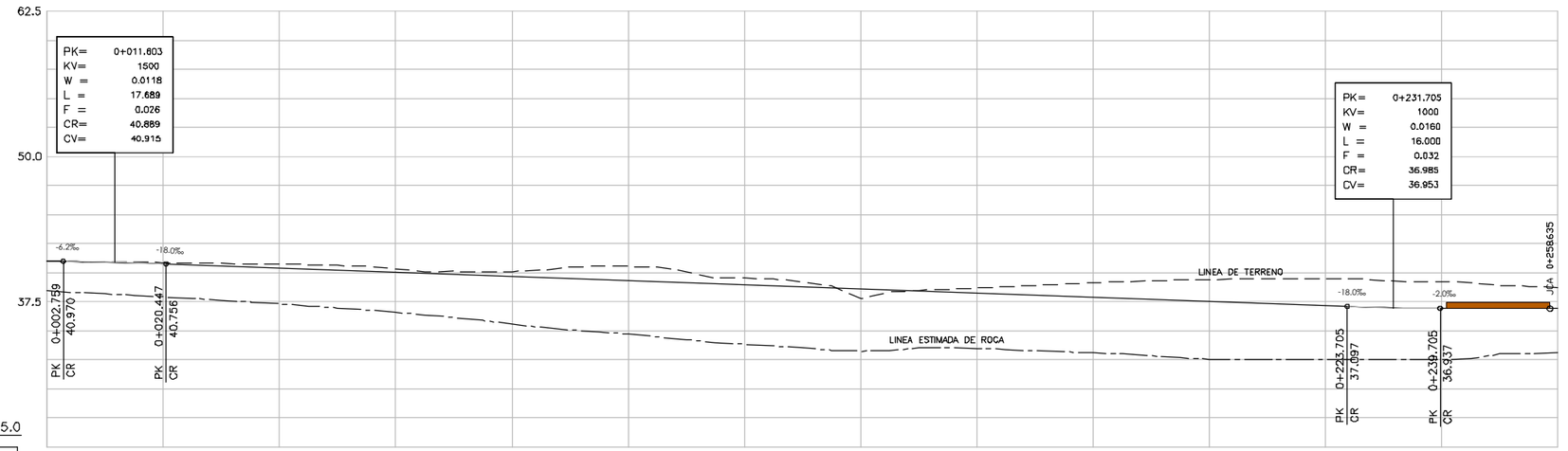
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RECTIFICACIÓN VÍAS ARIZ-BASAURI
VÍA 2 RECTIFICADA
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

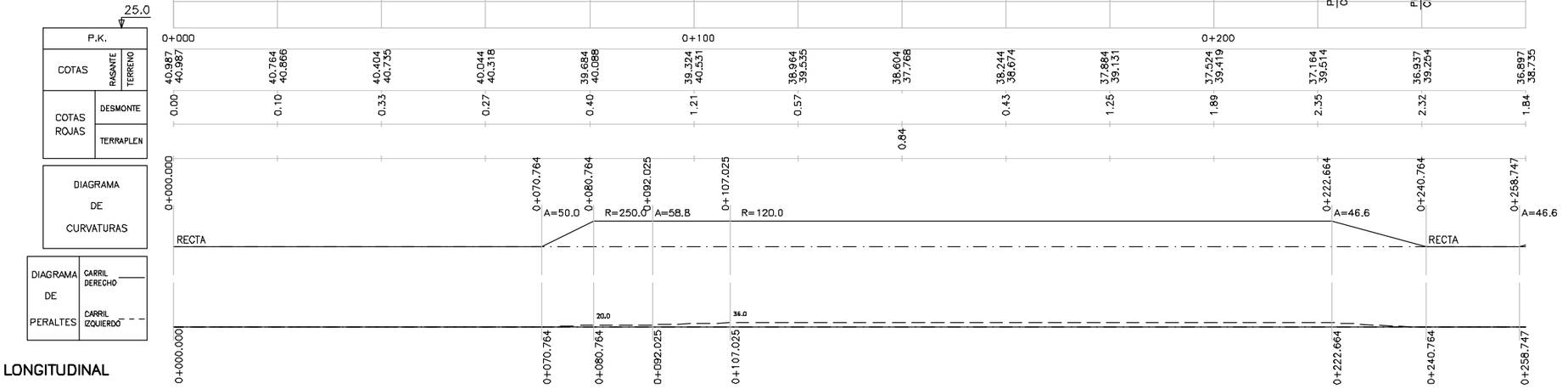
PLANU-ZNB / N. PLANO
18.2.4
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-02-Rectificacion vias Ariz- Basauri\L5-SA-21-0979-A.dwg



PLANTA





PERFIL LONGITUDINAL

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0980-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

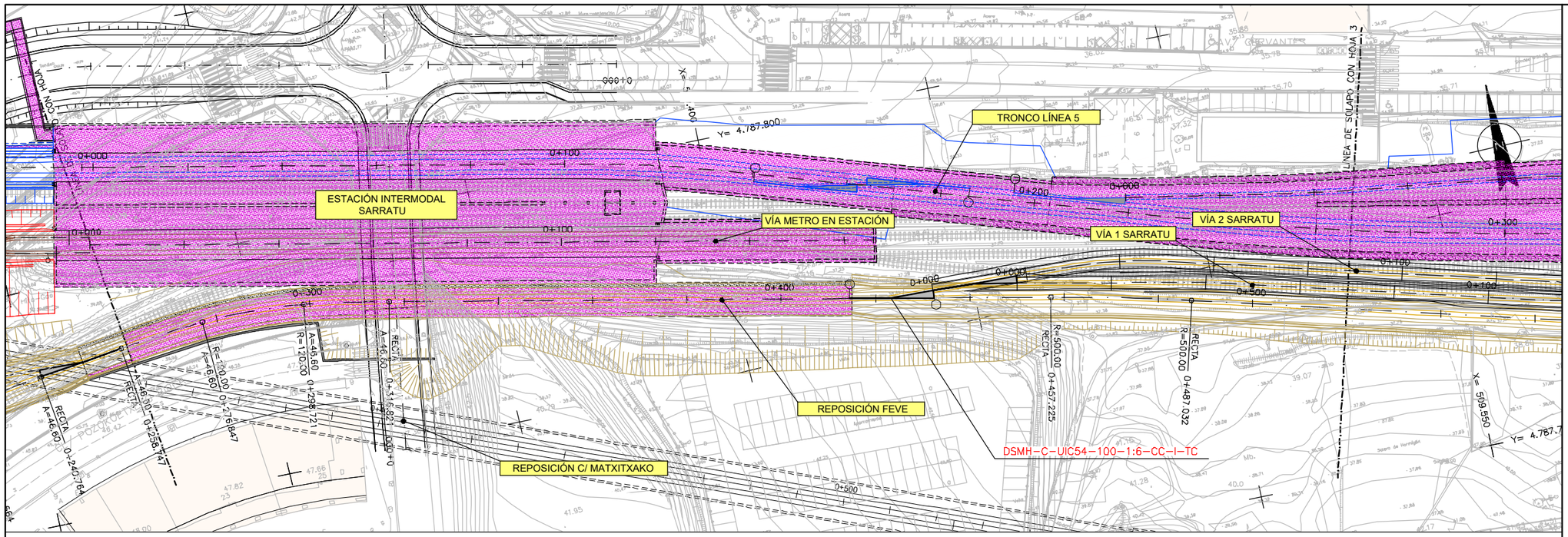
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

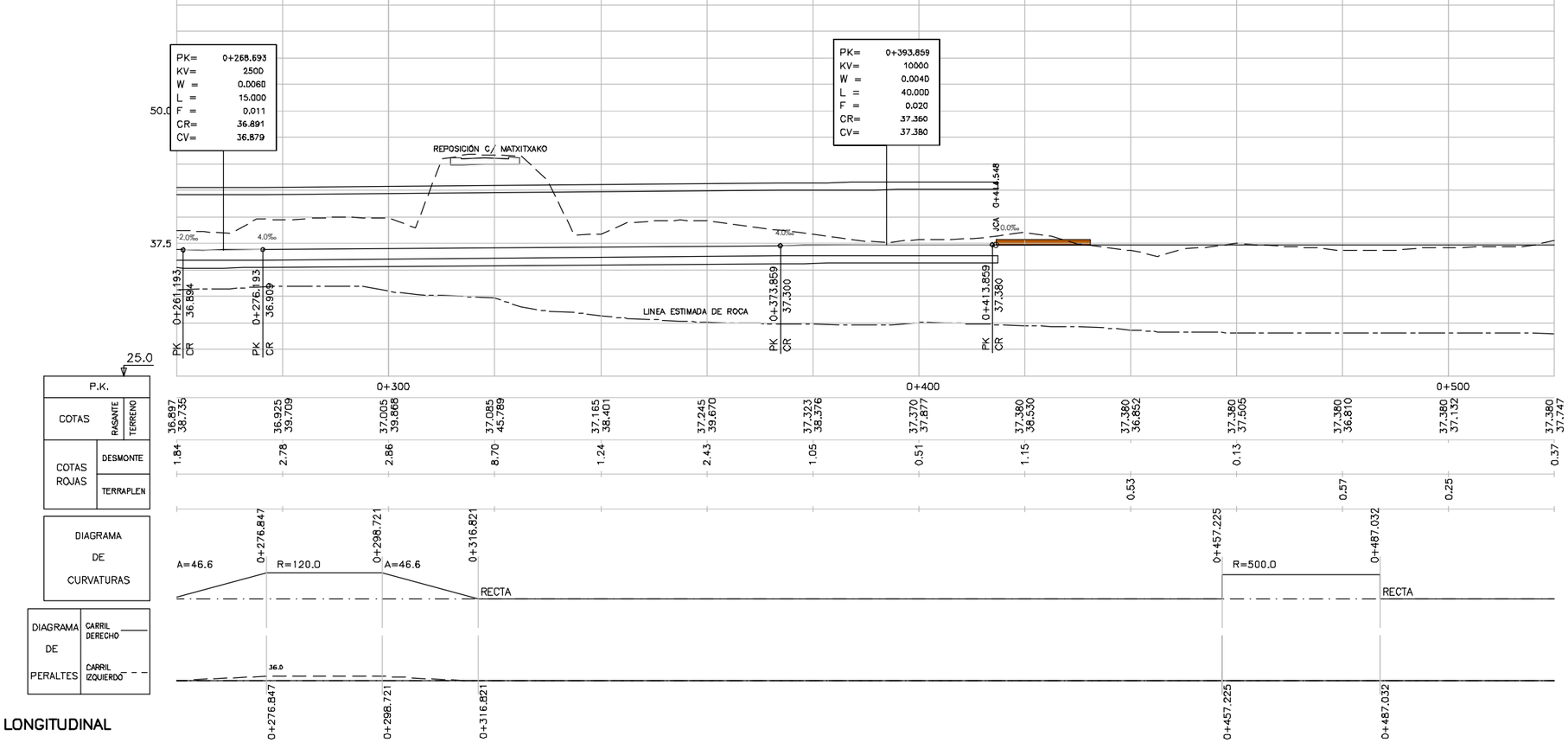
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIÓN FEVE
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL. HOJA 1

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.3.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\XD0002061\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0980-A.dwg



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL

OHARRAK :

NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0981-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

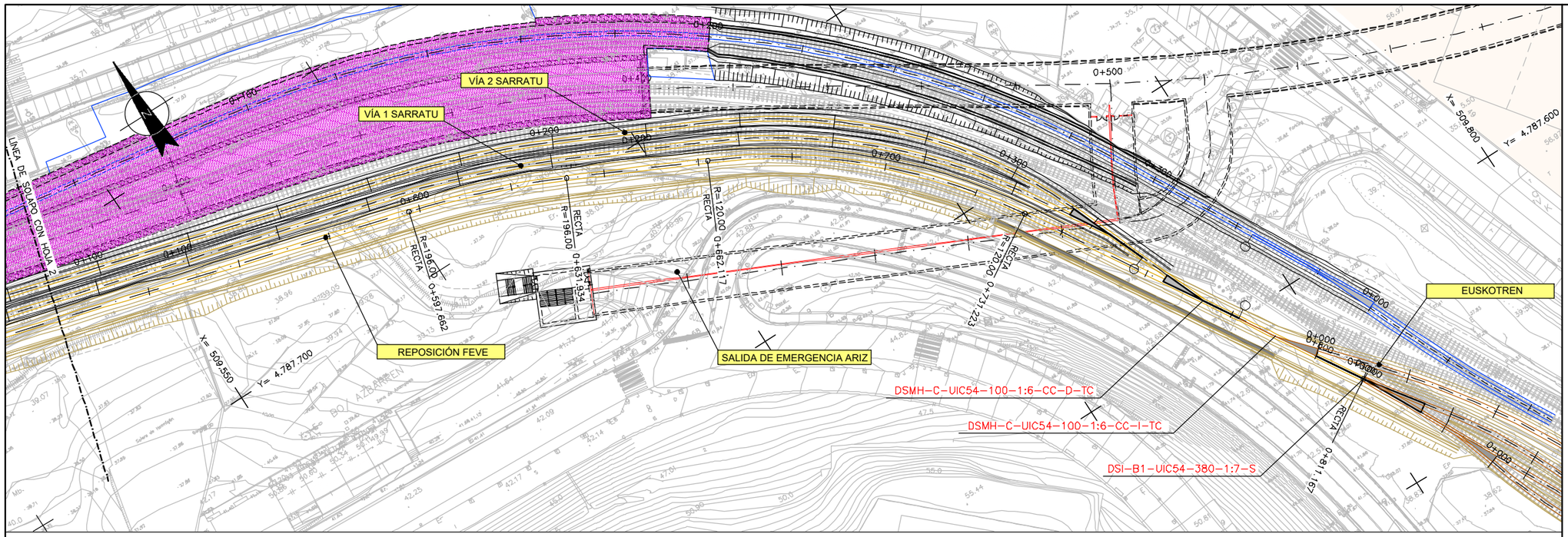
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

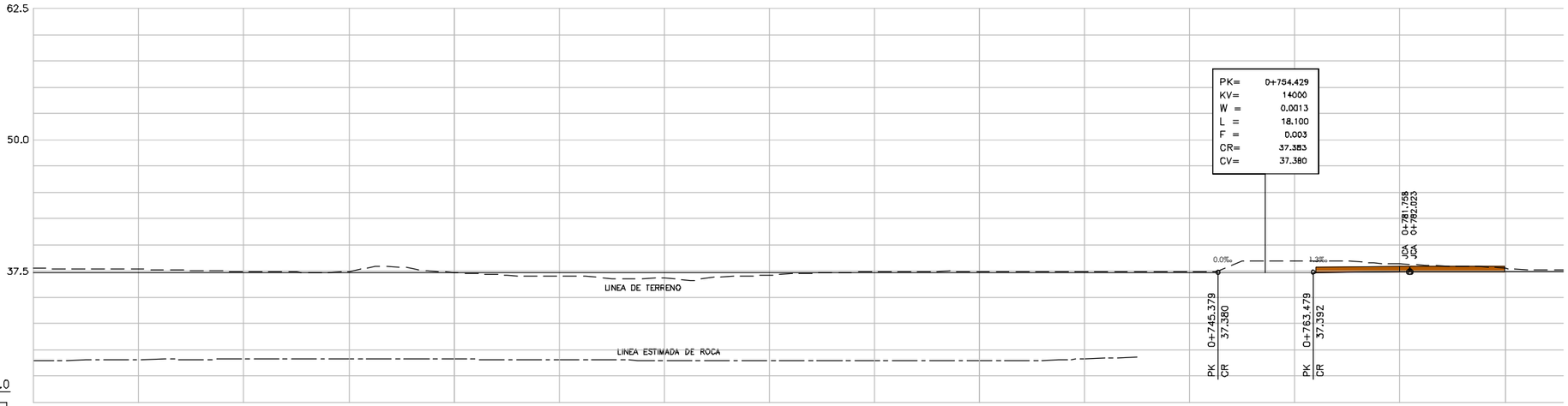
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIÓN FEVE
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL. HOJA 2

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.3.1
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

P:\vivos3\XD0D0206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-03-Feve\L5-SA-21-0981-A.dwg



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL

OHARRAK :

NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0982-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

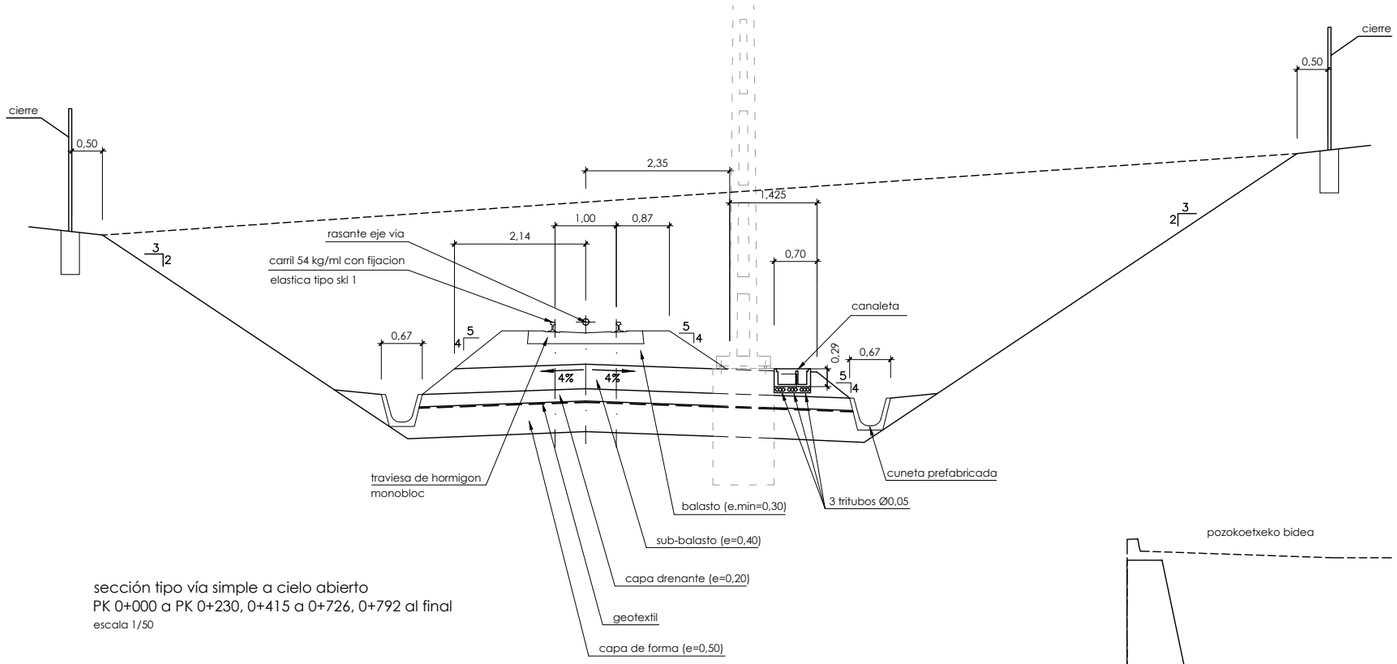
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

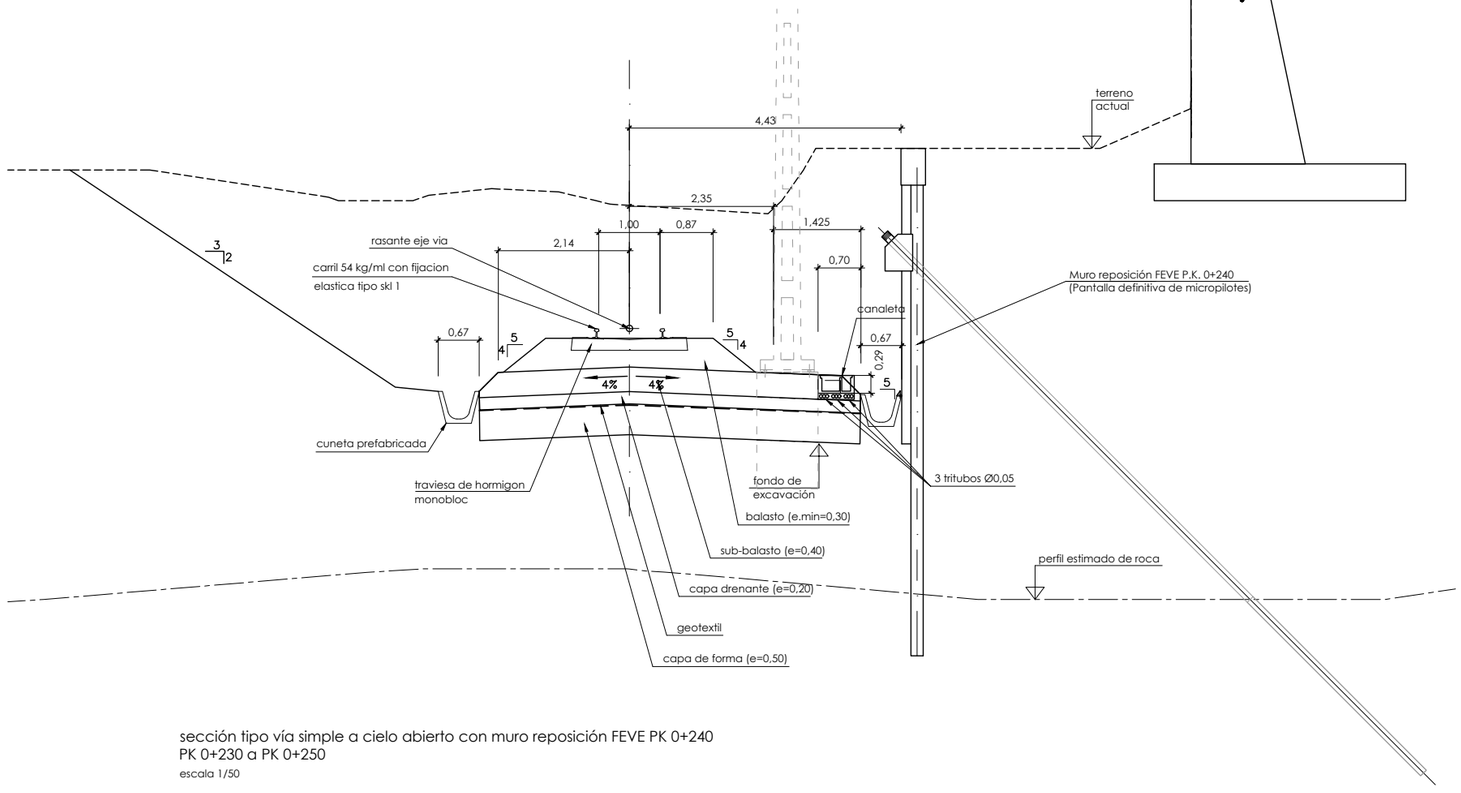
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIÓN FEVE
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL. HOJA 3

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\XD0002061\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0982-A.dwg



sección tipo vía simple a cielo abierto
PK 0+000 a PK 0+230, 0+415 a 0+726, 0+792 al final
escala 1/50



sección tipo vía simple a cielo abierto con muro reposición FEVE PK 0+240
PK 0+230 a PK 0+250
escala 1/50

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0983-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
1/50
EN DIN A1

0 0,5 1,5 2,5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

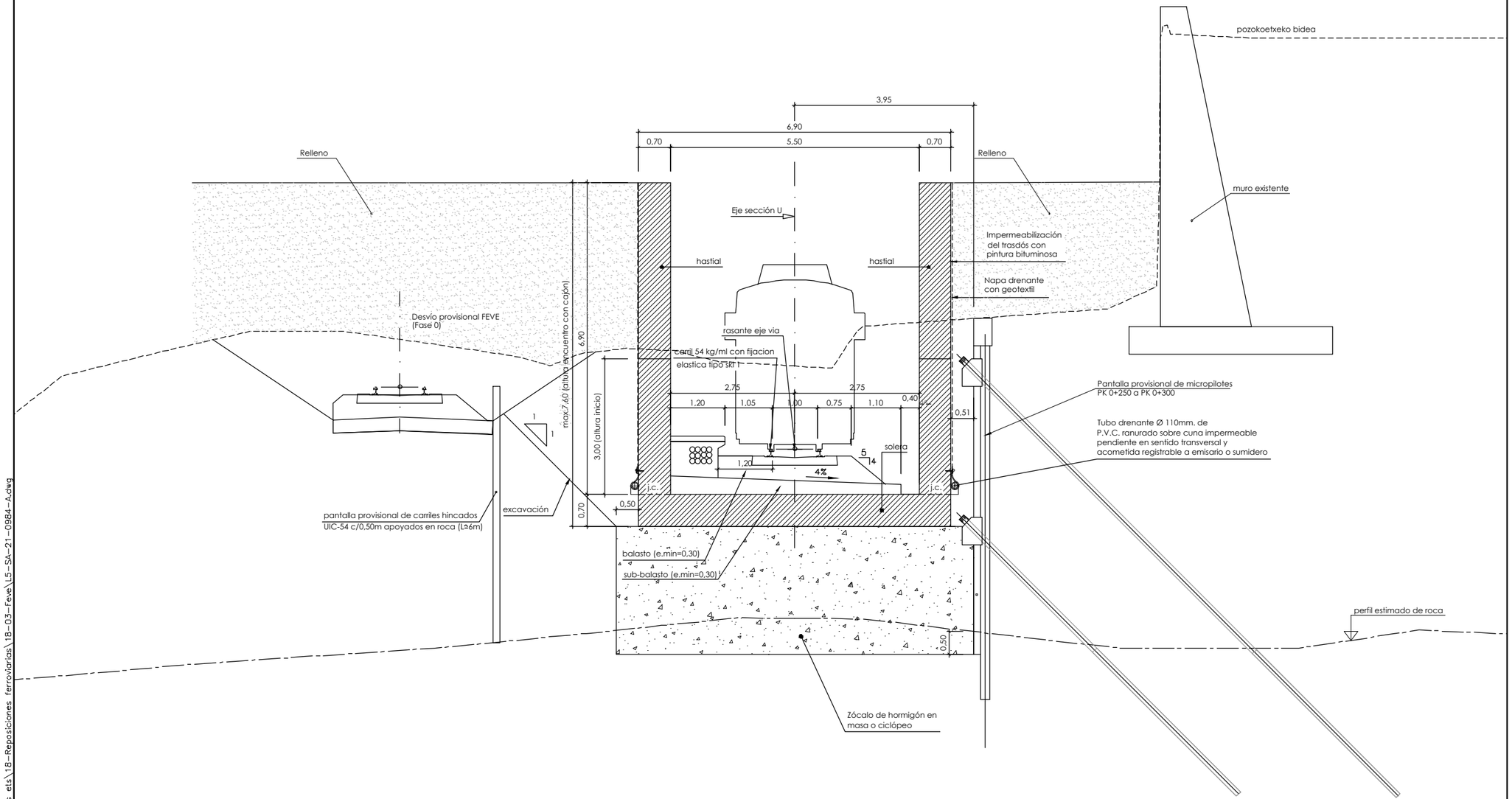
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
FEVE
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0983-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



sección tipo U
PK 0+250 a PK 0+260
escala 1/50

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0984-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
1/50
EN DIN A1

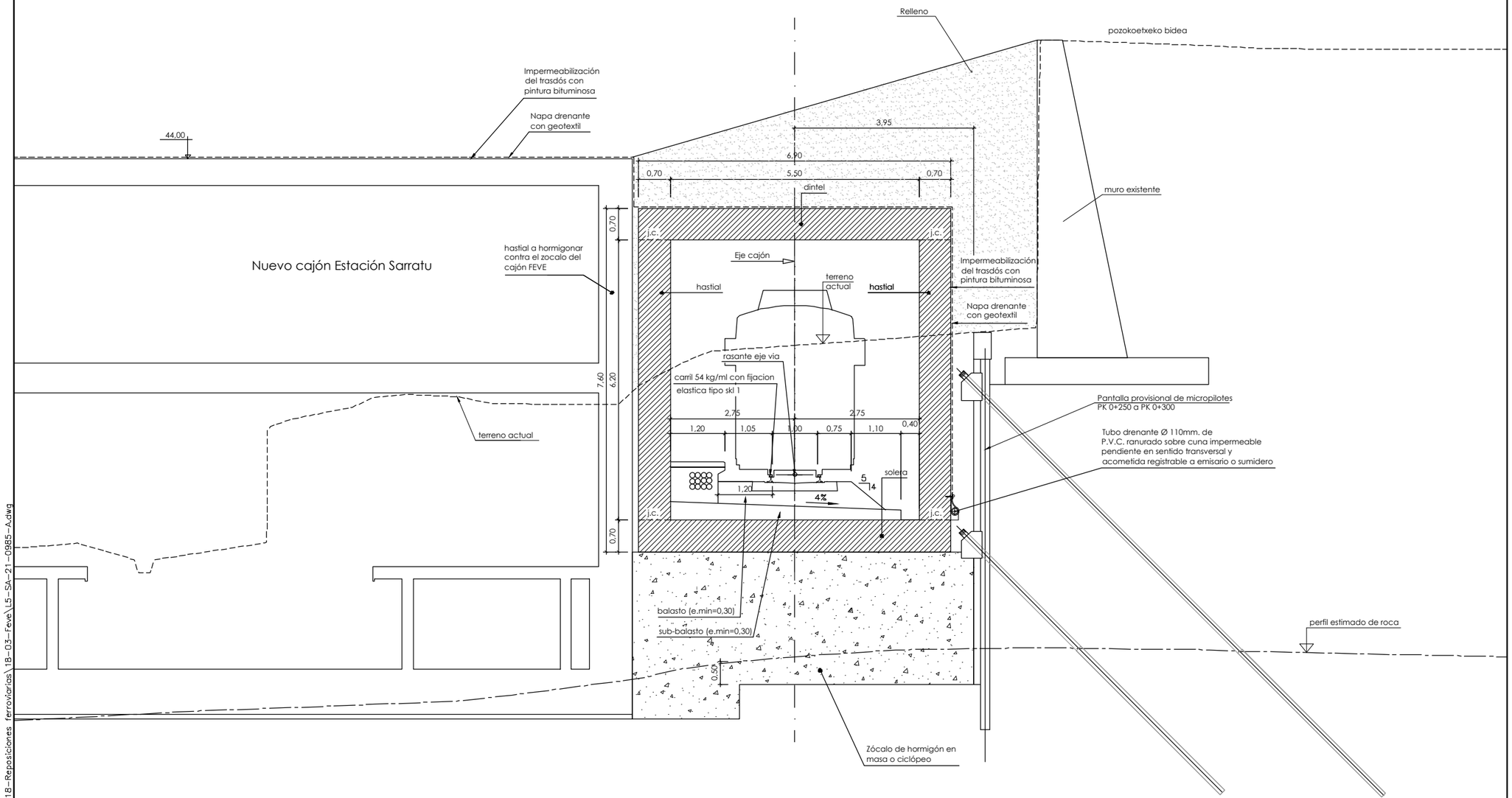
0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
FEVE
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.2
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0984-A.dwg



sección tipo 1 cajón
PK 0+260 a PK 0+320
escala 1/50

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0985-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
1/50
EN DIN A1

0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

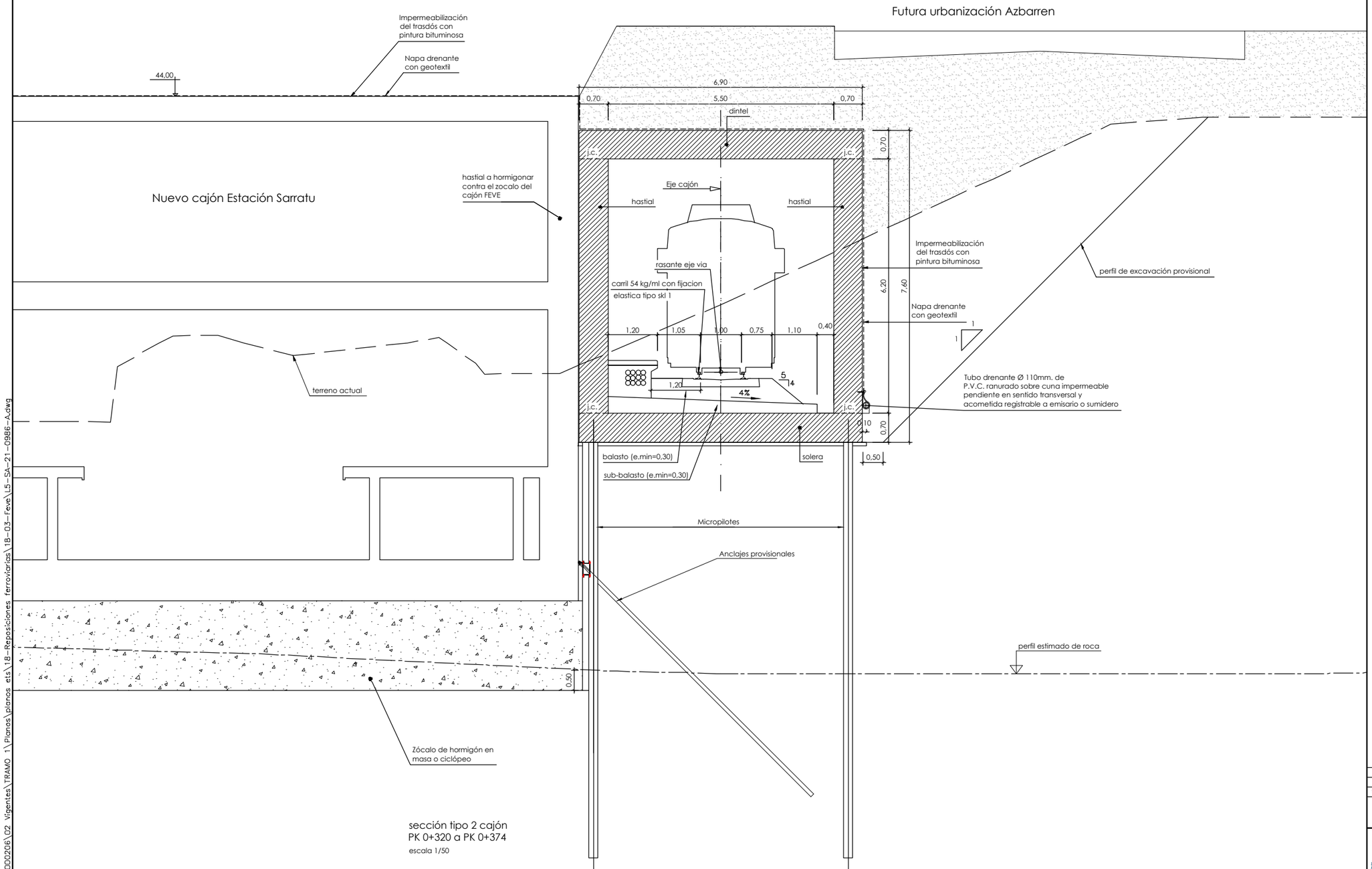
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
FEVE
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.2
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-feve\L5-SA-21-0985-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



sección tipo 2 cajón
PK 0+320 a PK 0+374
escala 1/50

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0986-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
1/50
EN DIN A1

0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

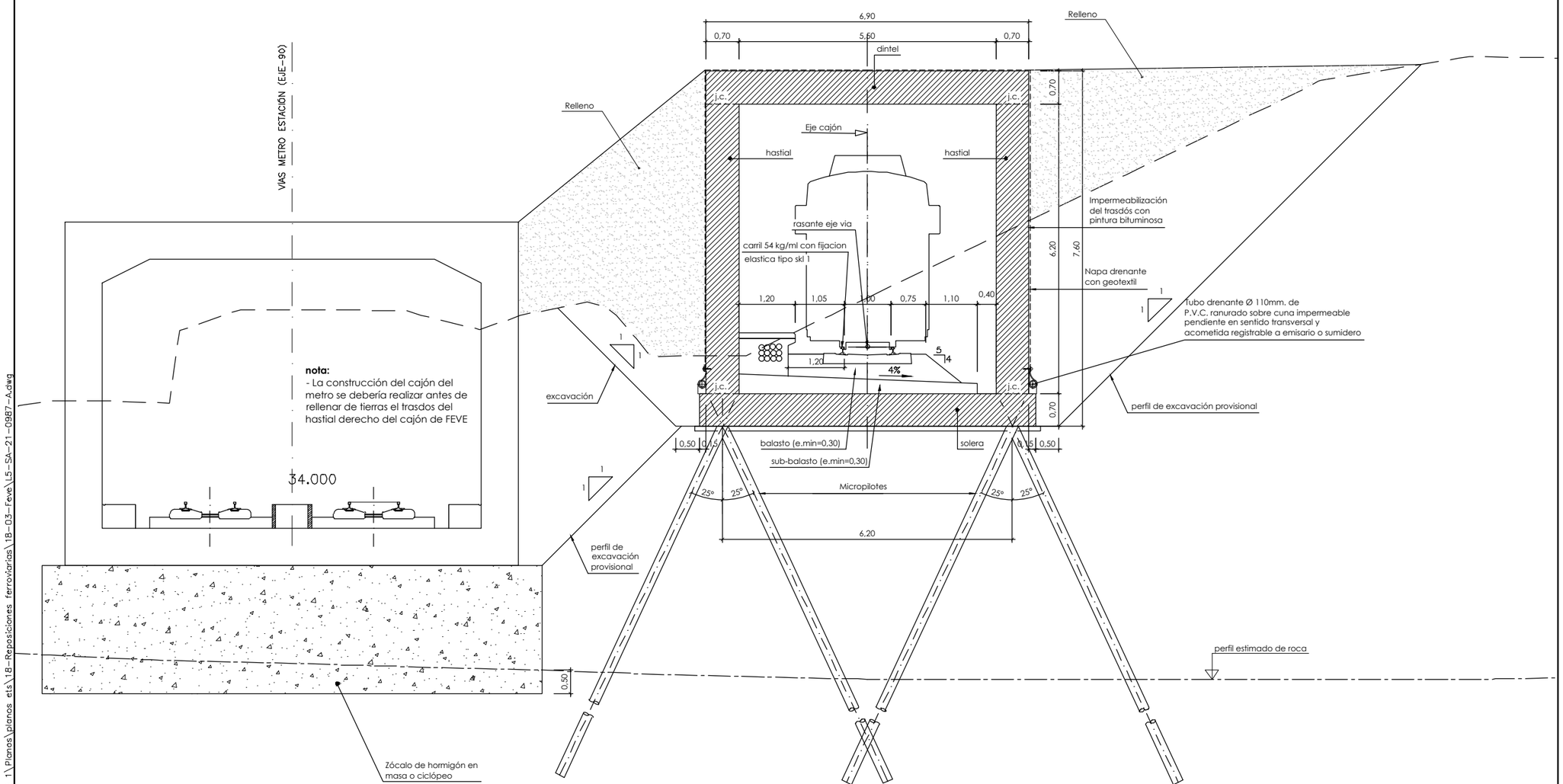
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
FEVE
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.2
ORRIA / HOJA
4 SIGUE 5

P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0986-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



sección tipo 3 cajón
PK 0+374 a PK 0+415
escala 1/50

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0987-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
1/50
EN DIN A1

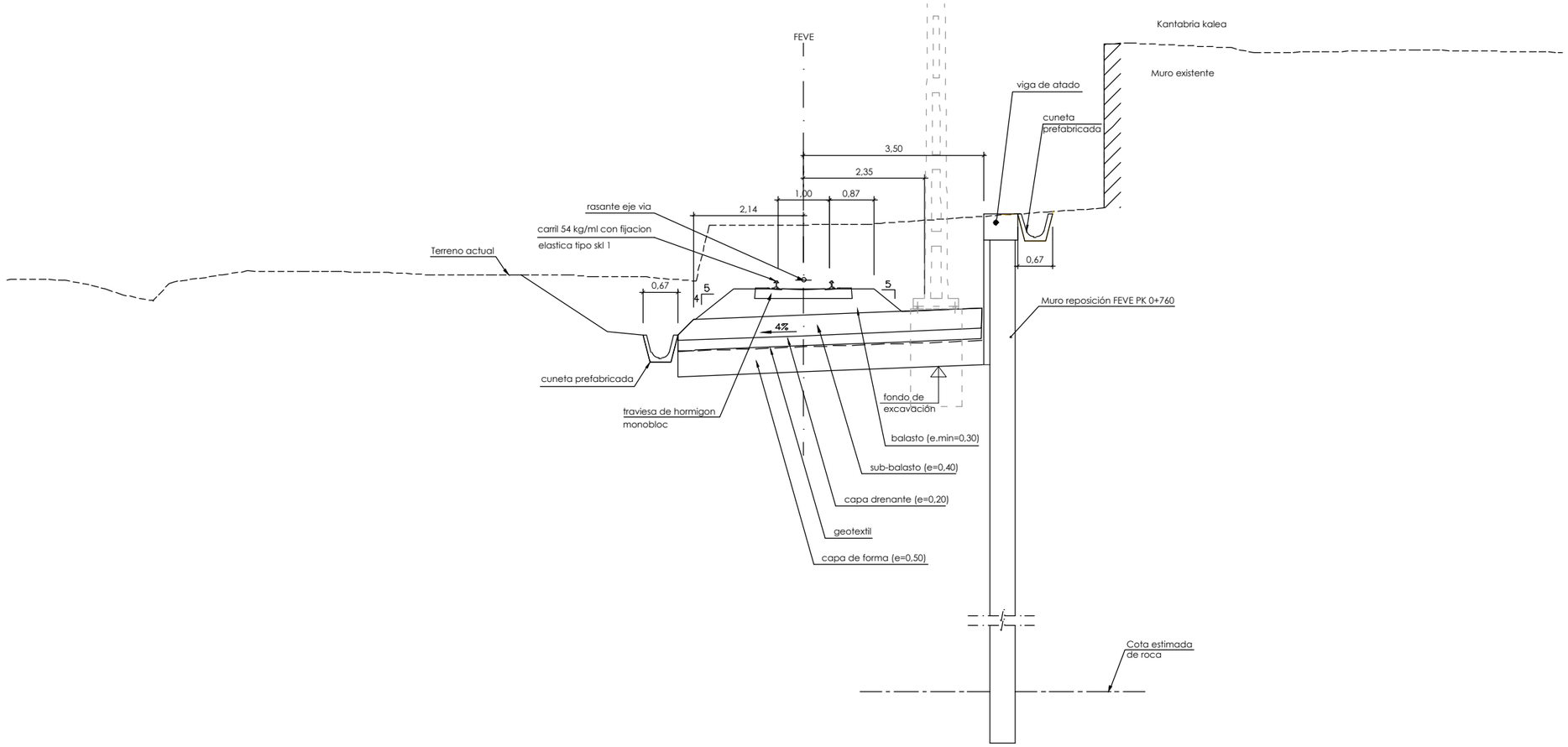
0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
FEVE
SECCIONES TIPO

PLANU–ZK / N. PLANO
18.3.2
ORRIA / HOJA
5 SIGUE 6

P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0987-A.dwg



sección tipo vía simple a cielo abierto con muro de reposición FEVE PK 0+760
PK 0+726 a PK 0+792
escala 1/50

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0988-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
1/50
EN DIN A1

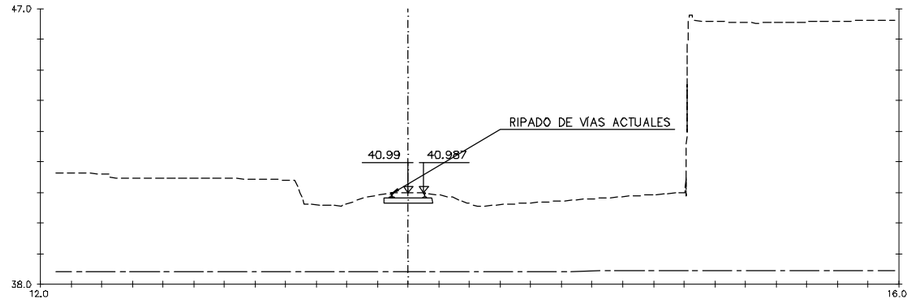
0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

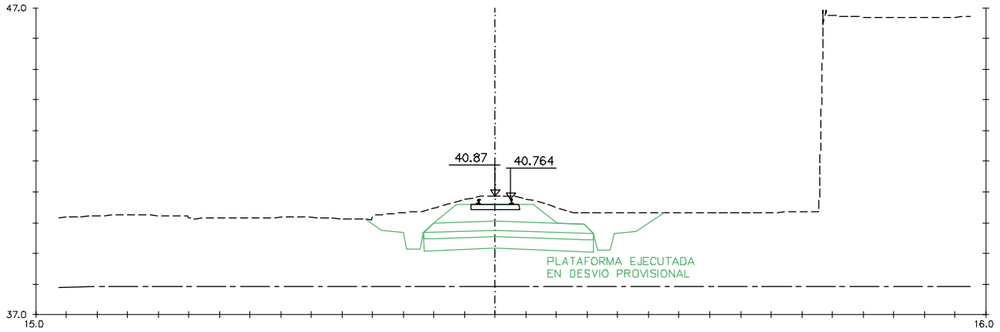
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
FEVE
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.2
ORRIA / HOJA
6 SIGUE FIN

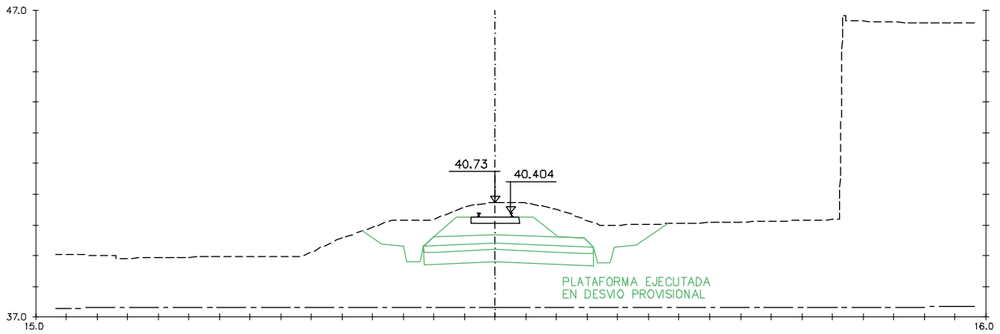
P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0988-A.dwg



0+000



0+020



0+040

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0989-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
1/100
EN DIN A1

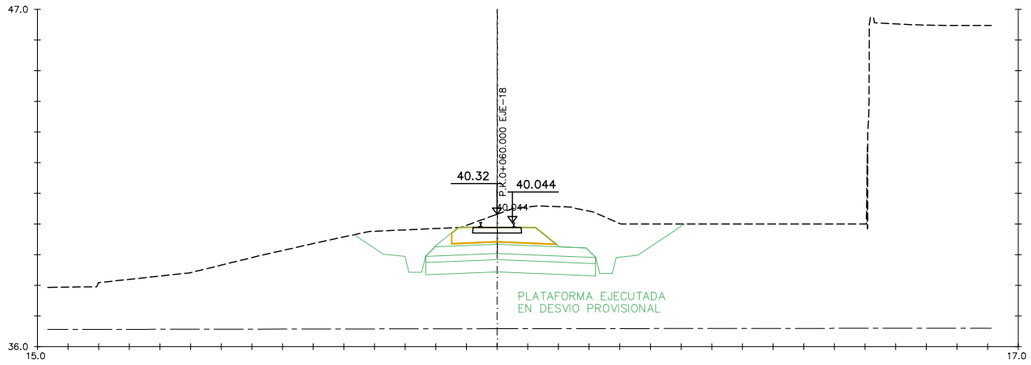
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

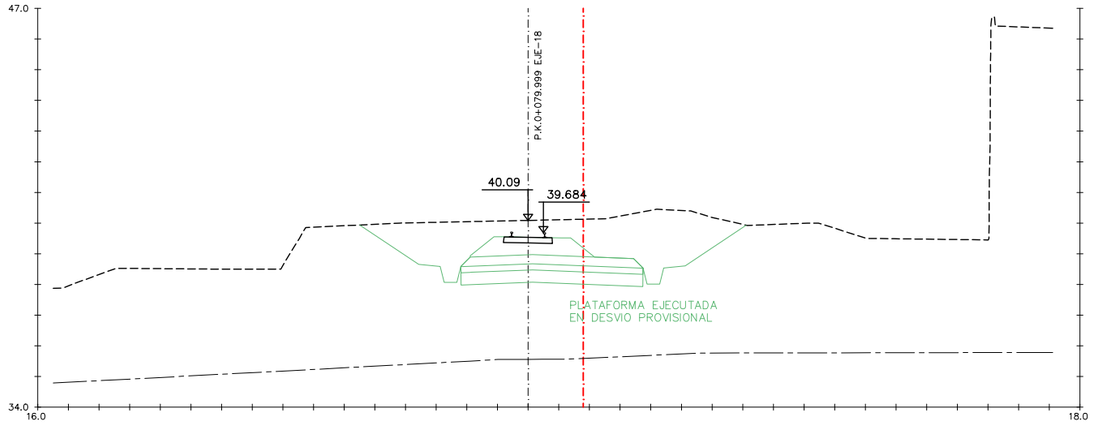
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 1

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

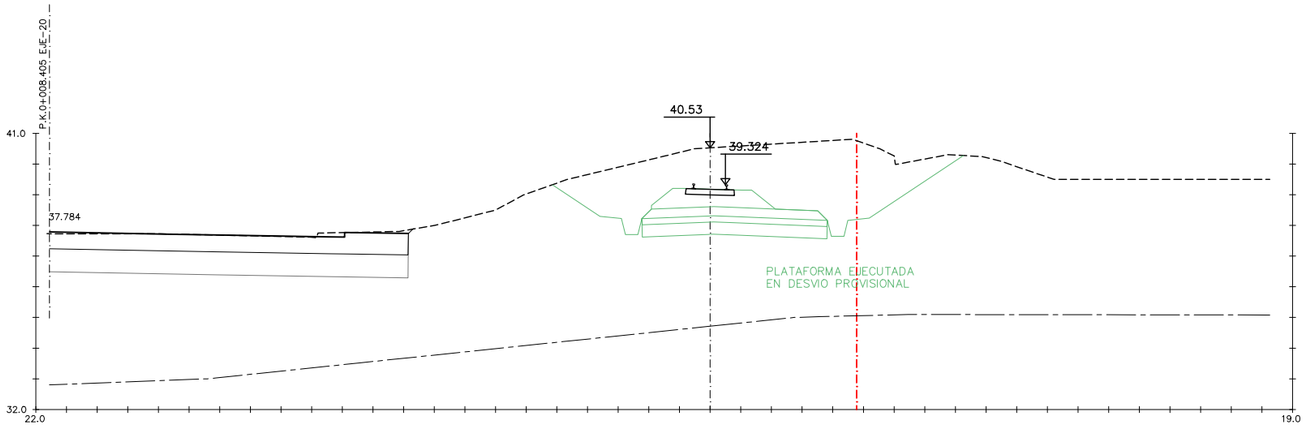
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0989-A.DWG



0+060



0+080



0+100

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0990-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
1/100
EN DIN A1

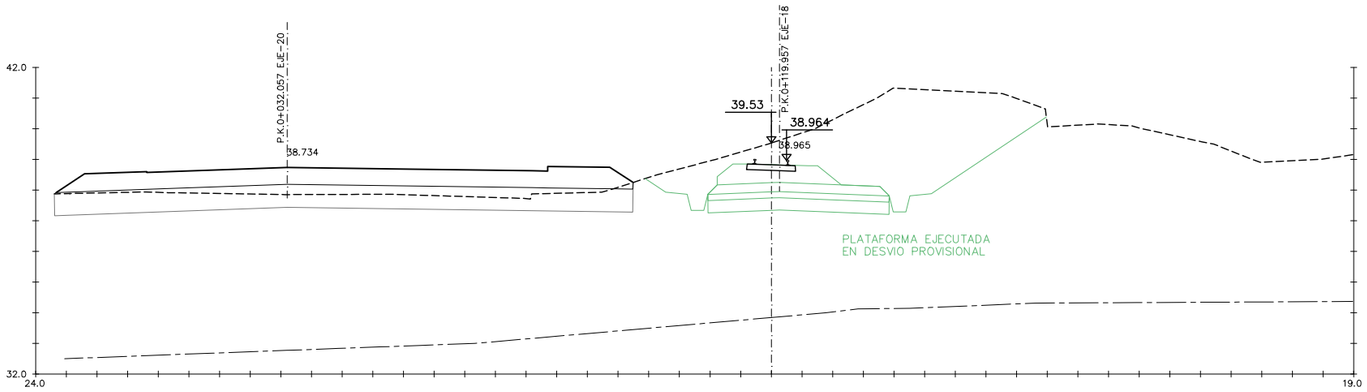
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

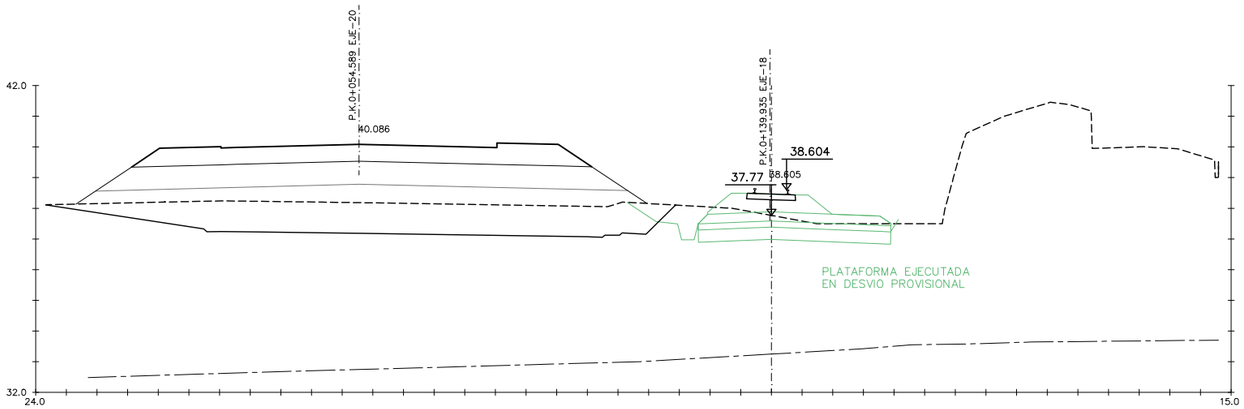
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 2

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

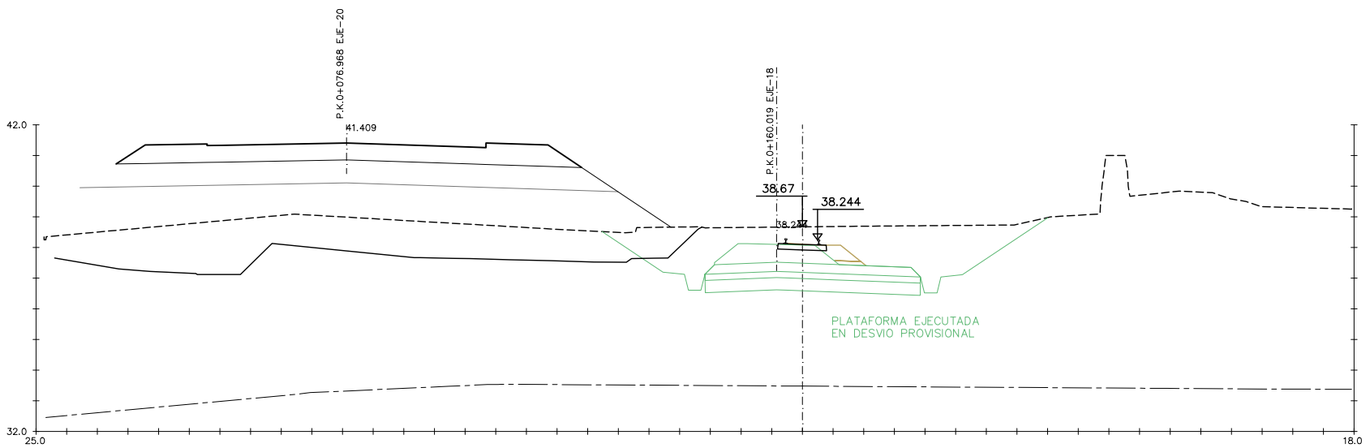
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0990-A.dwg



0+120



0+140



0+160

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0991-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
1/100
EN DIN A1

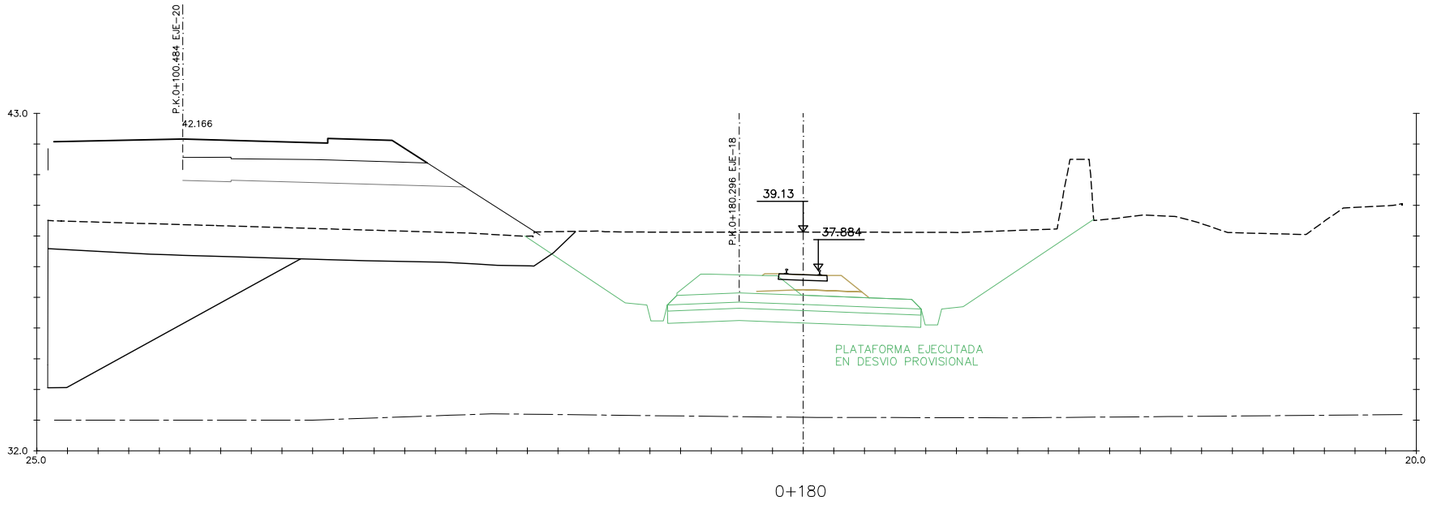
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

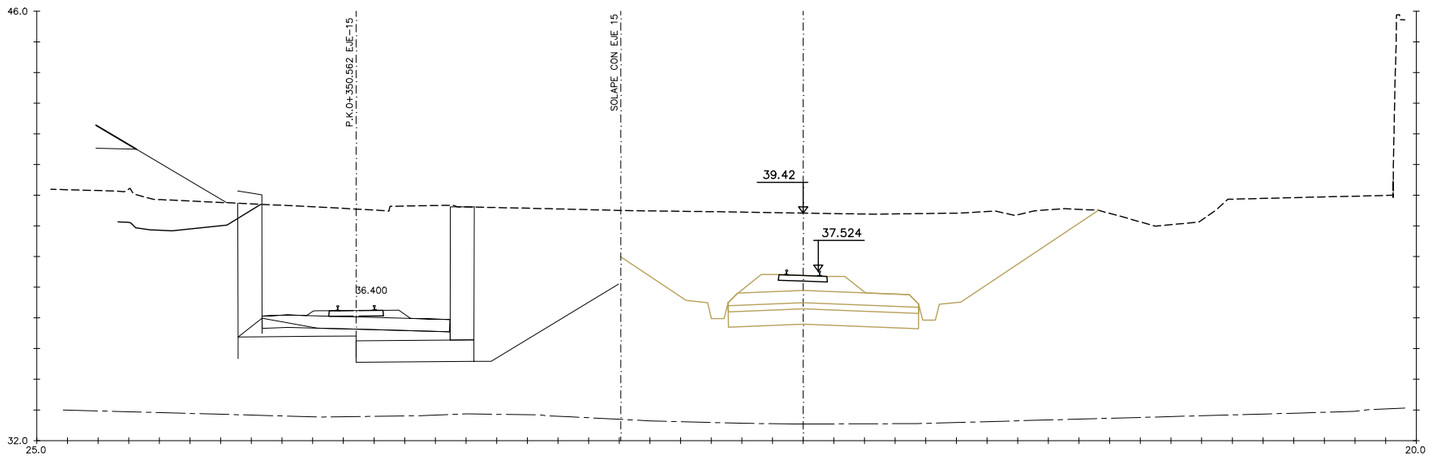
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 3

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0991-A.dwg



0+180



0+200

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0992-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
1/100
EN DIN A1

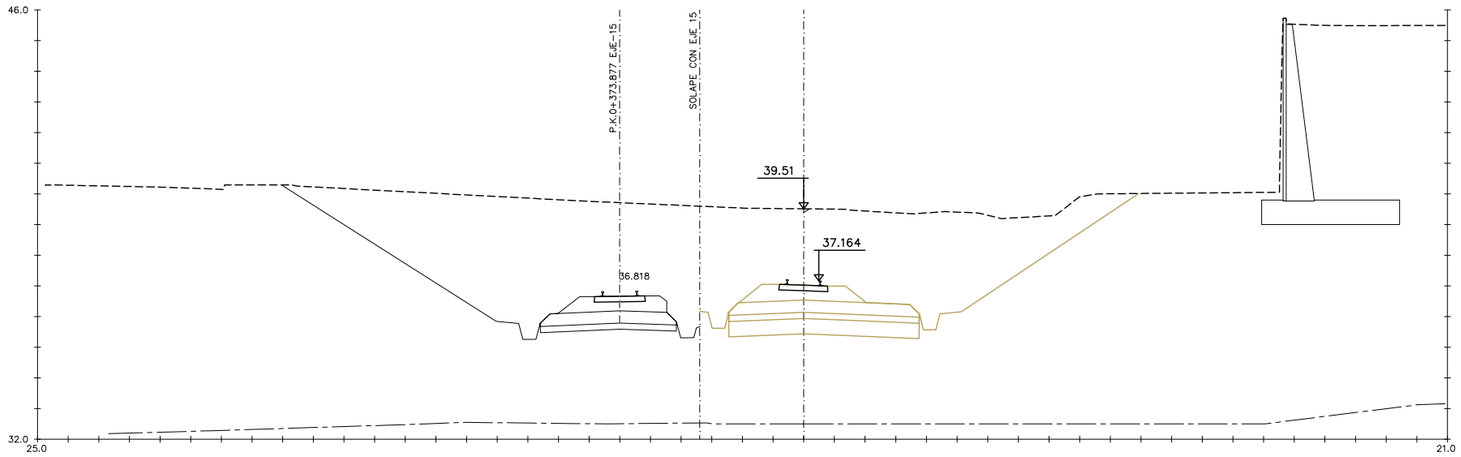
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

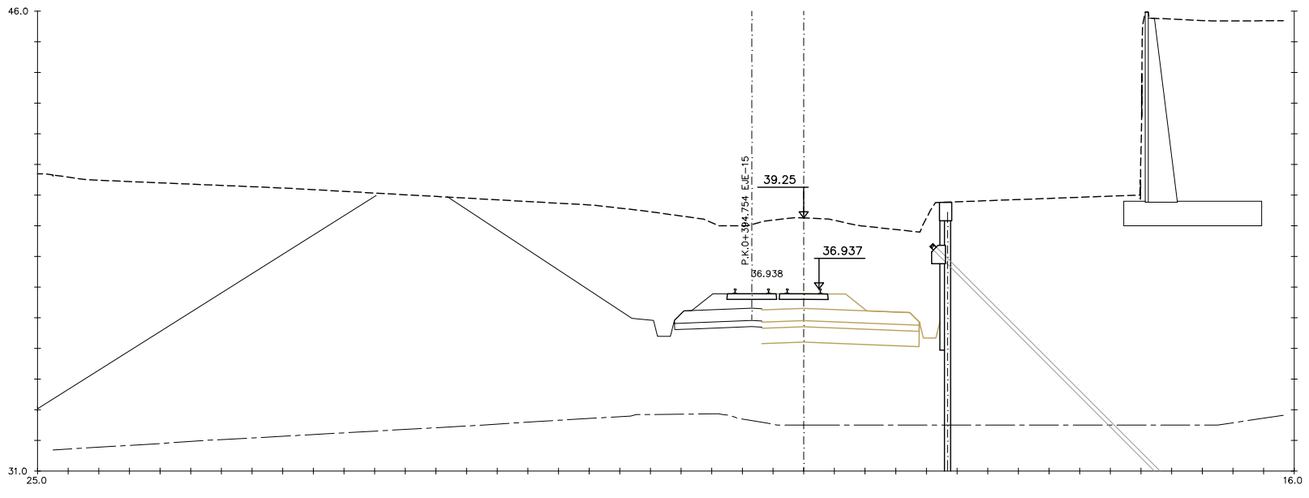
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 4

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
4 SIGUE 5

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0992-A.dwg



0+220



0+240

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0993-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

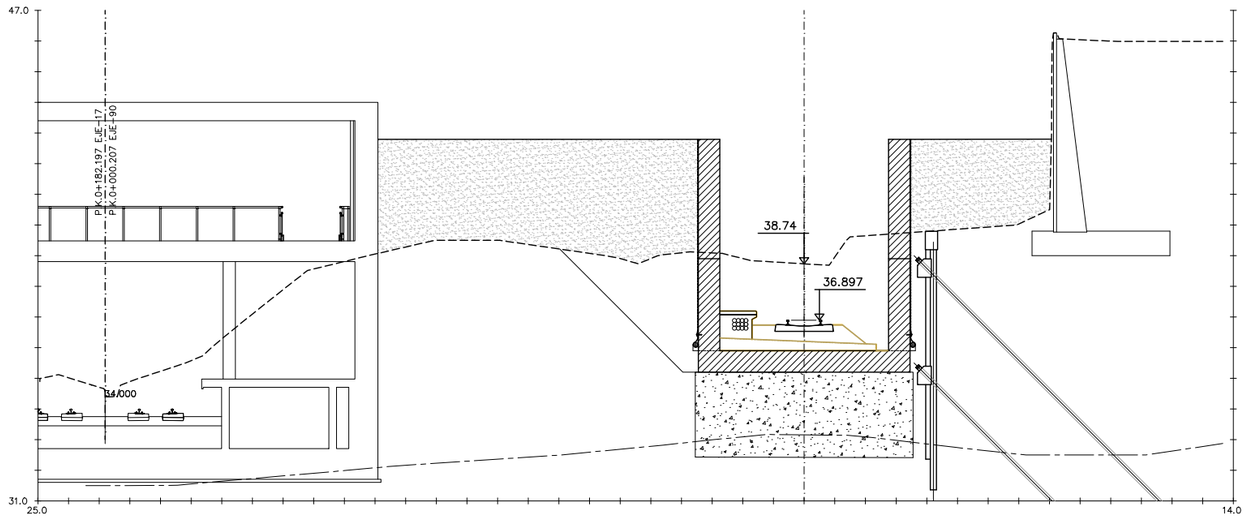
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 5

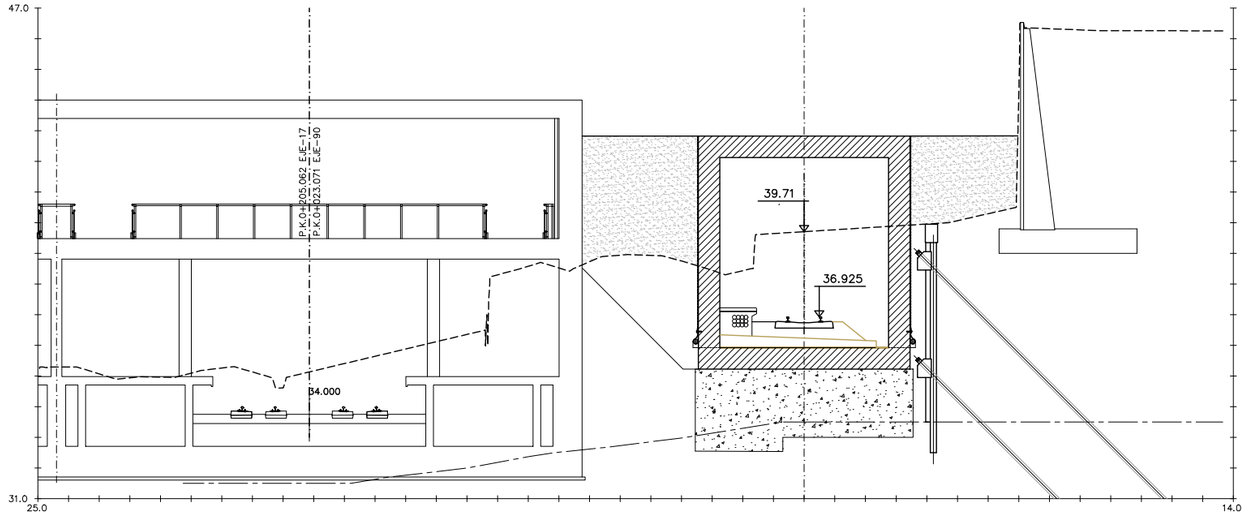
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
5 SIGUE 6

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0993-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+260



0+280

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0994-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

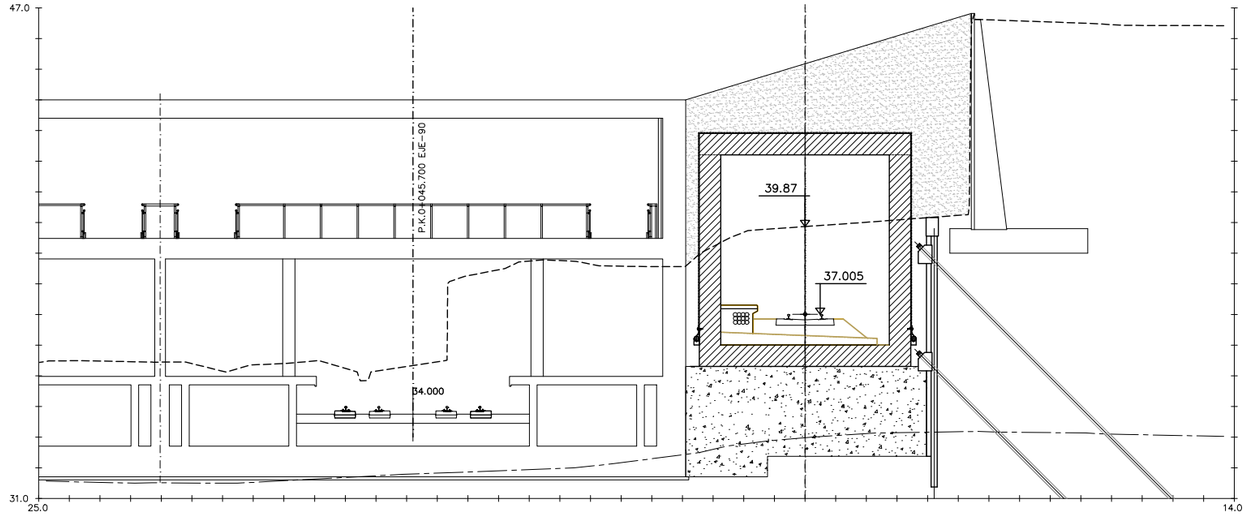
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 6

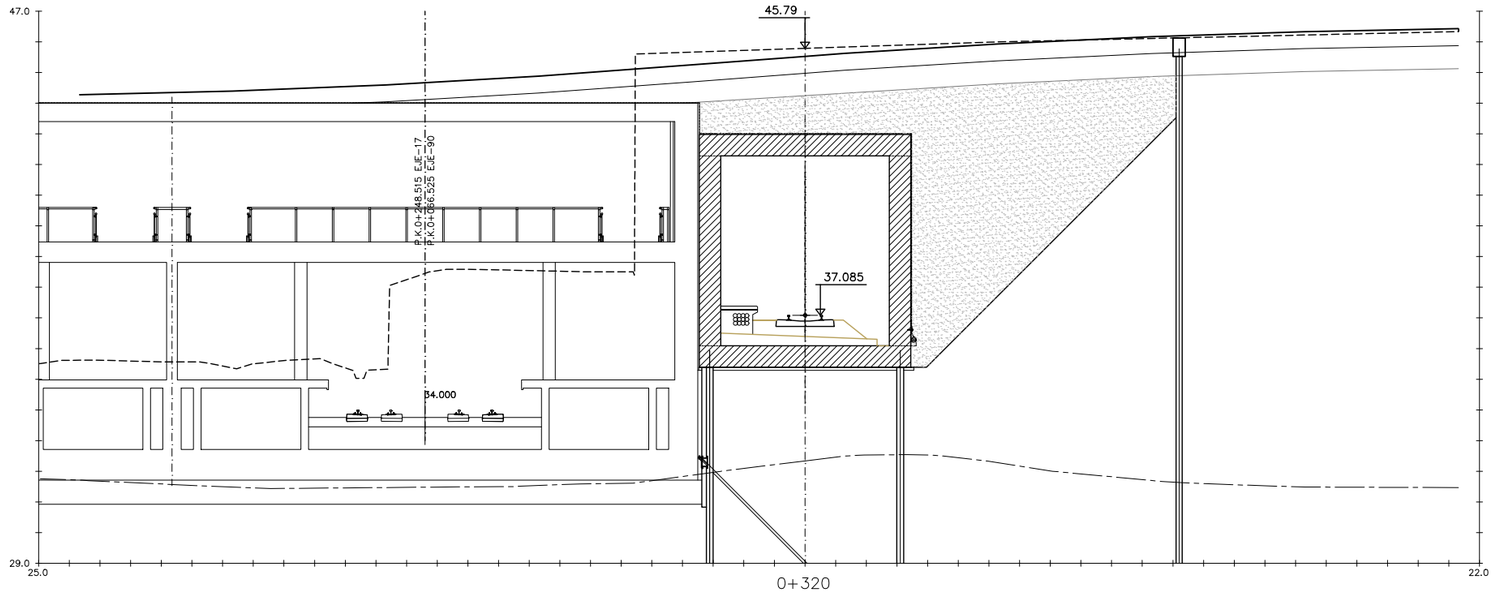
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
6 SIGUE 7

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0994-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+300



0+320

A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0995-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

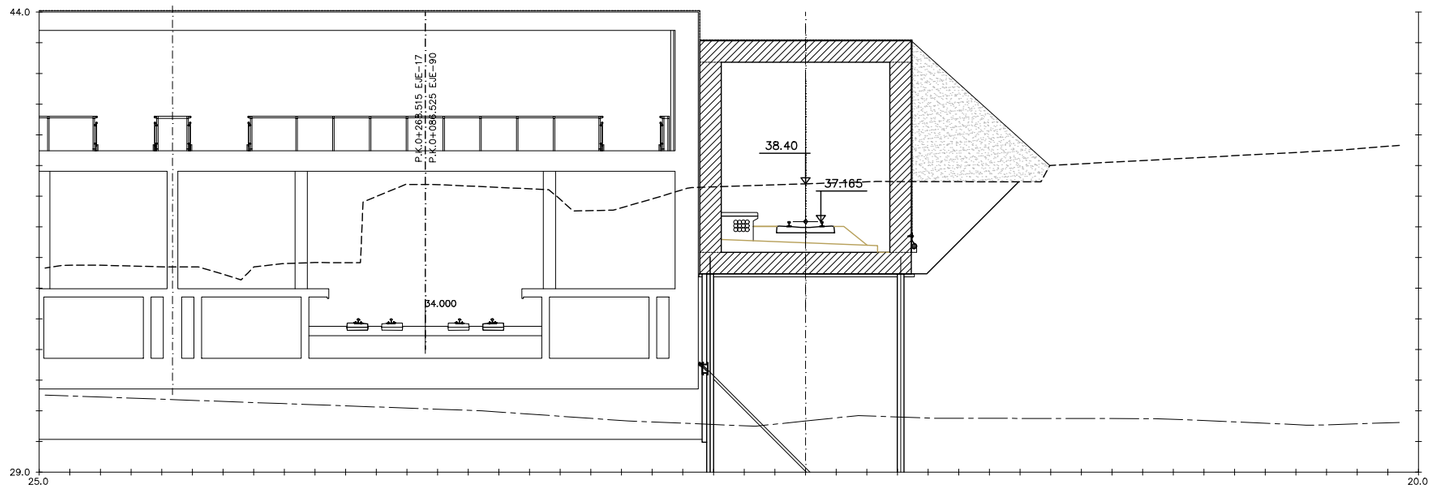
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 7

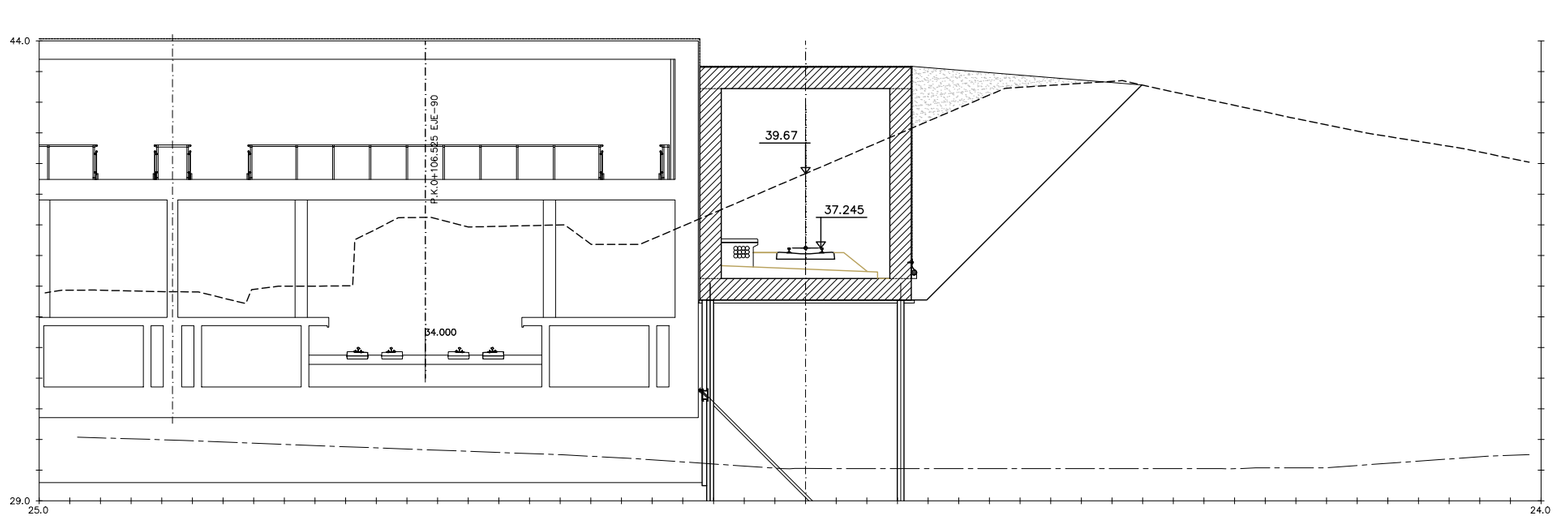
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
7 SIGUE 8

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0995-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+340



0+360

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0996-A.dwg

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0996-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

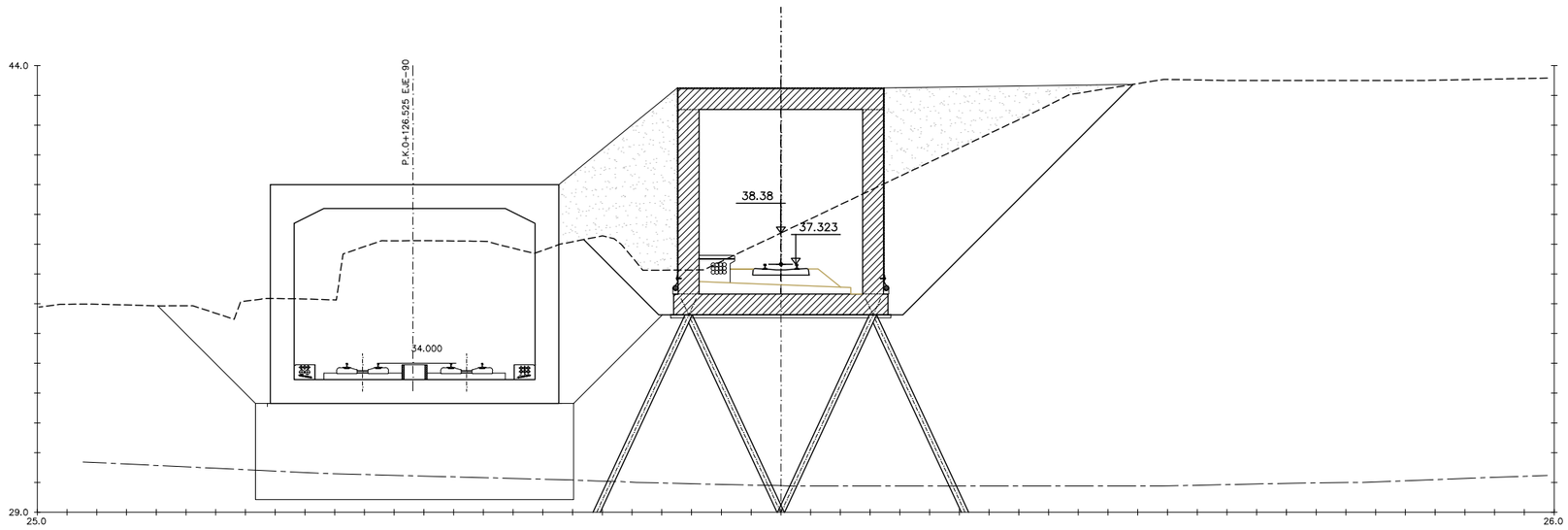
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/100 EN DIN A1
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

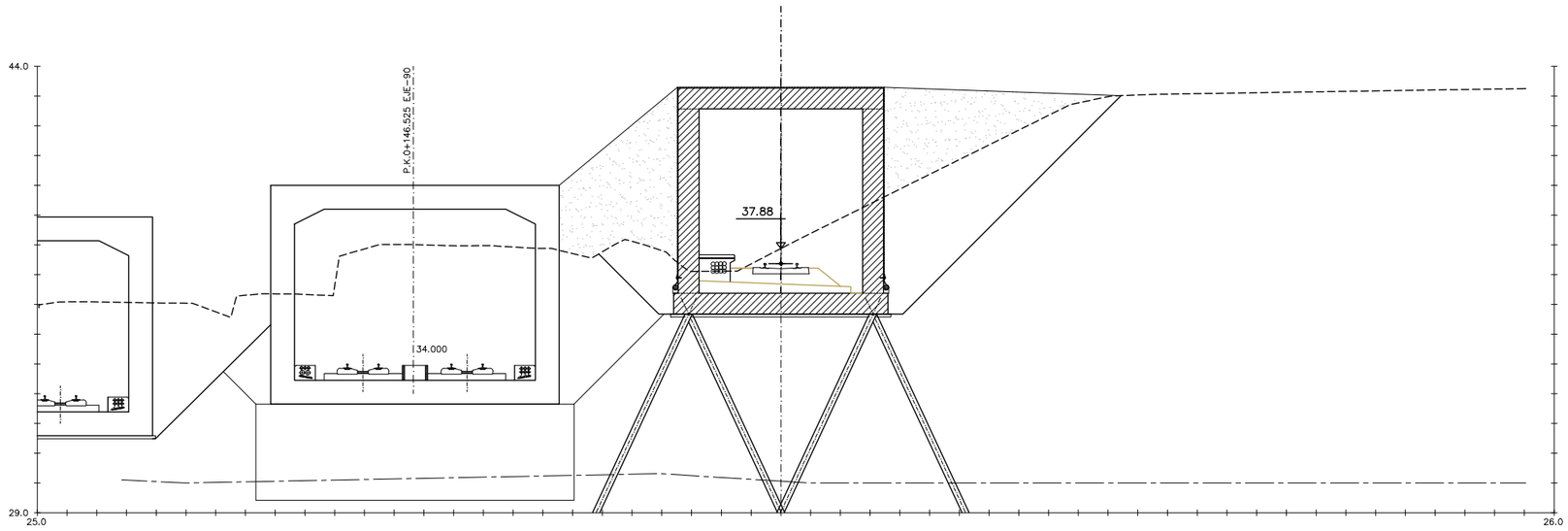
PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 8

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
8 SIGUE 9

OHARRAK :
NOTAS :



0+380



0+400

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-0997-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

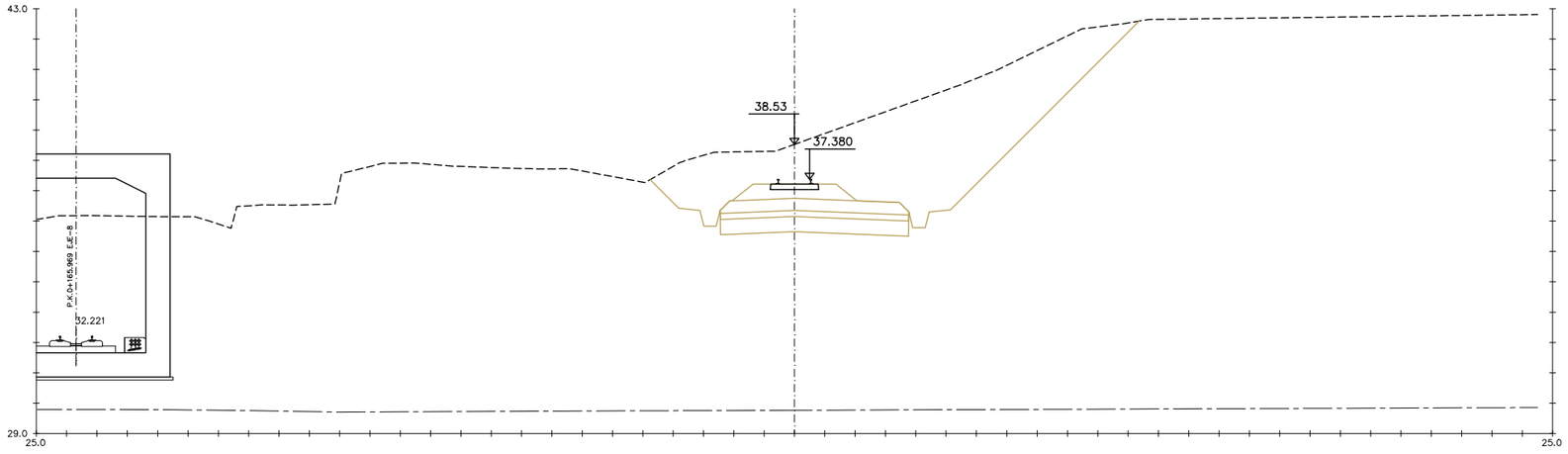
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 9

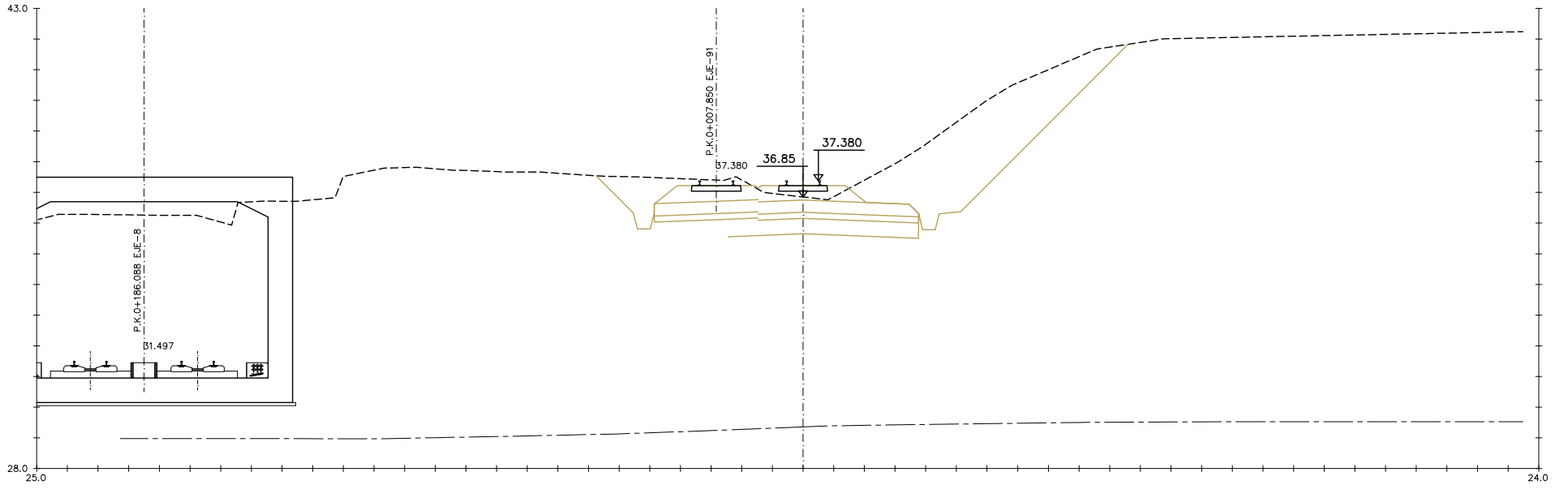
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
9 SIGUE 10

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0997-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+420



0+440

A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0998-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 1/100 EN DIN A1
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

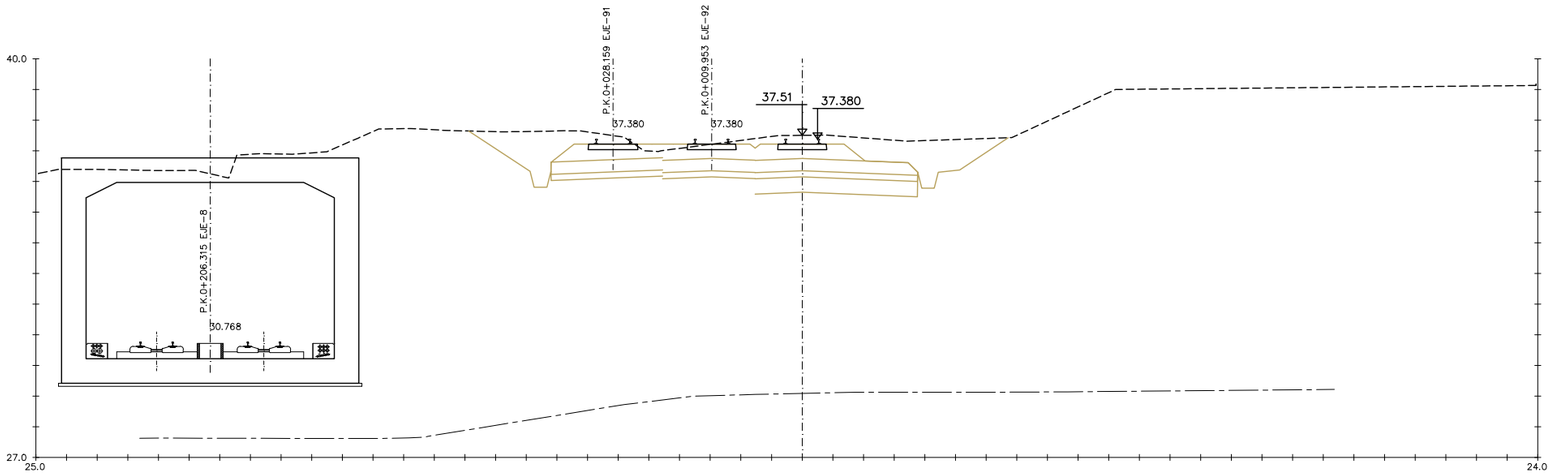
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 10

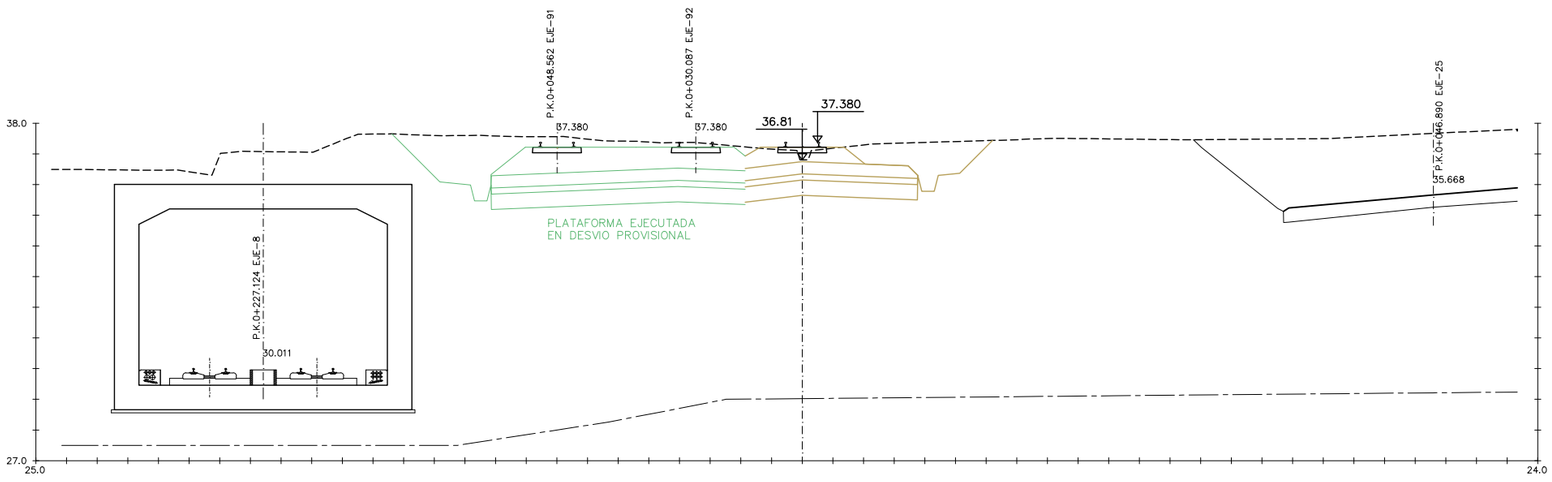
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
10 SIGUE 11

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0998-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+460



0+480

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-0999-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 1/100 EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA 0 1 3 5m.

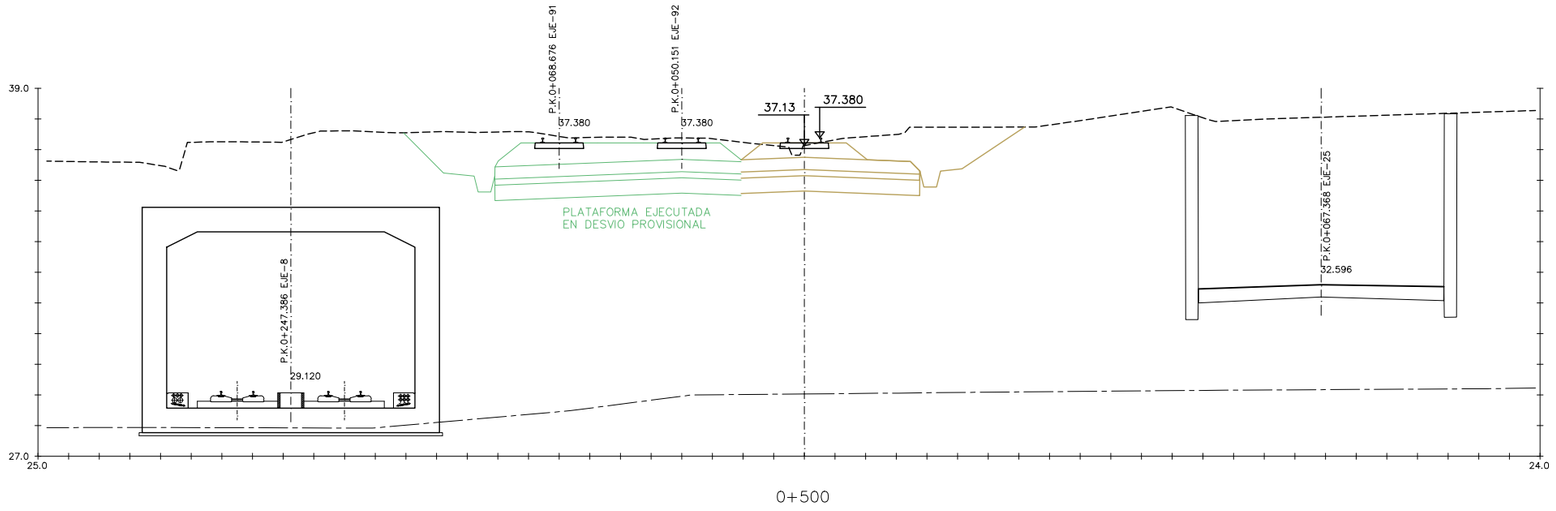
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 11

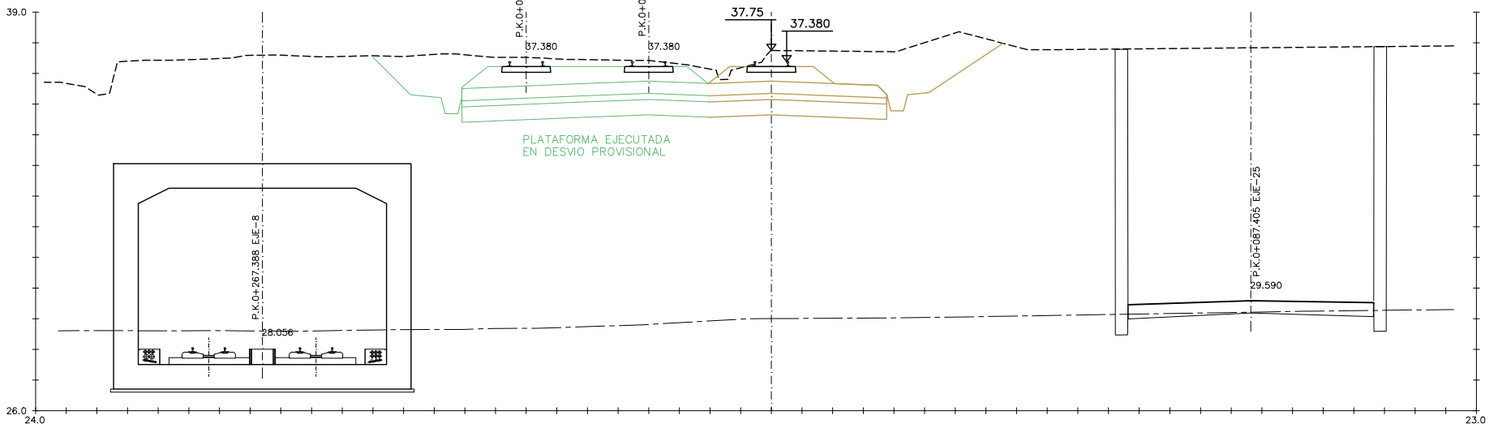
PLANU–ZNB / N. PLANO 18.3.3
ORRIA / HOJA 11 SIGUE 12

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-0999-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+500



0+520

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1000-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
1/100
EN DIN A1

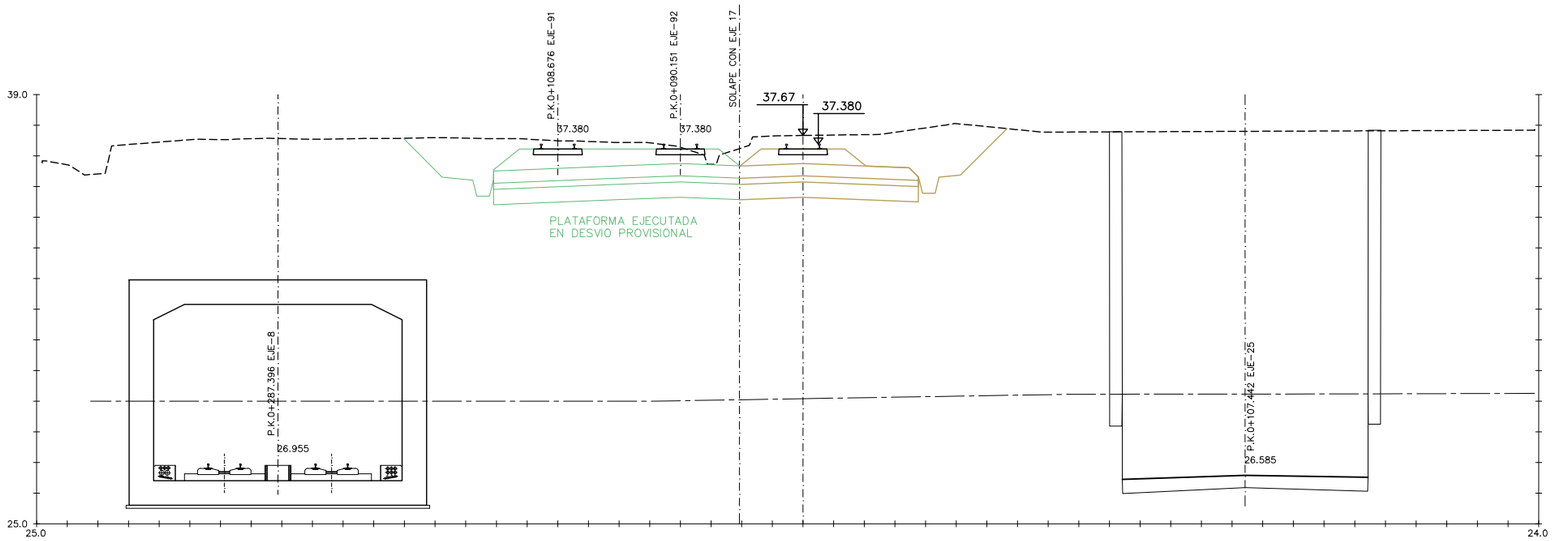
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

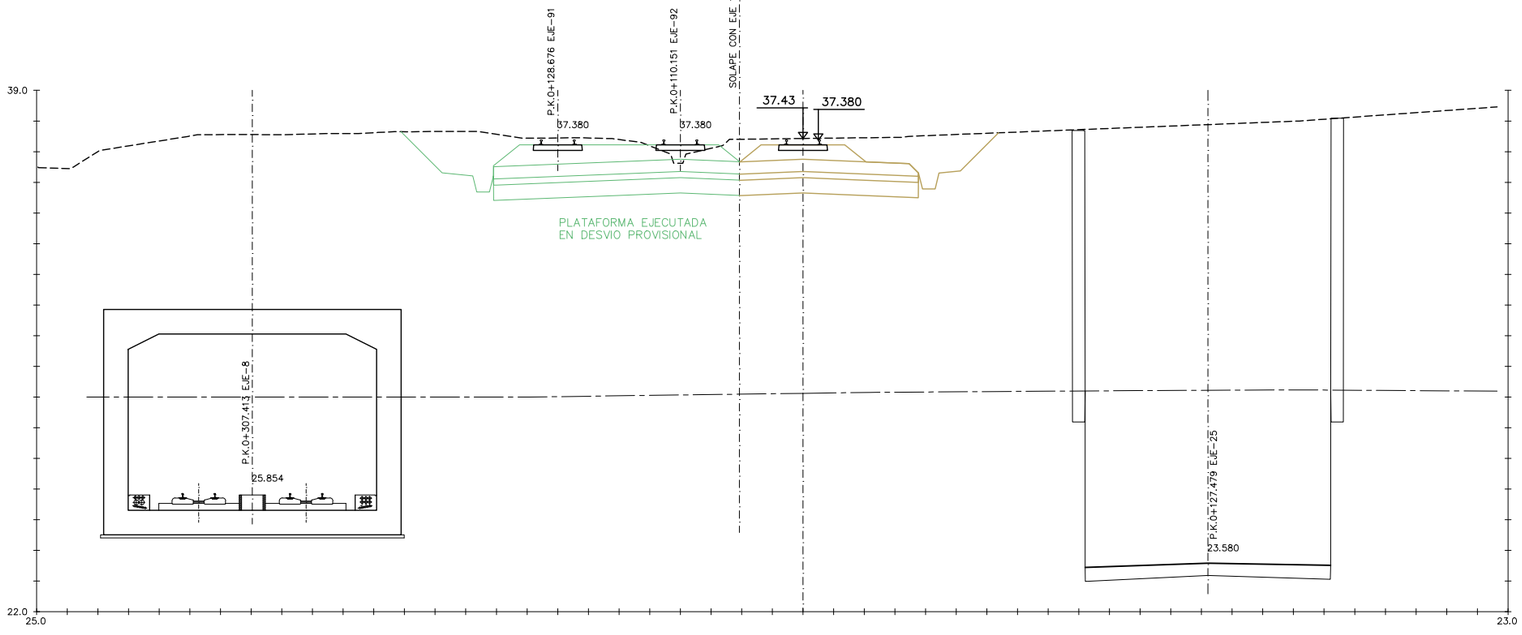
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 12

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
12 SIGUE 13

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-03-Feve\L5-SA-21-1000-A.dwg



0+540



0+560

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1001-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
1/100
EN DIN A1

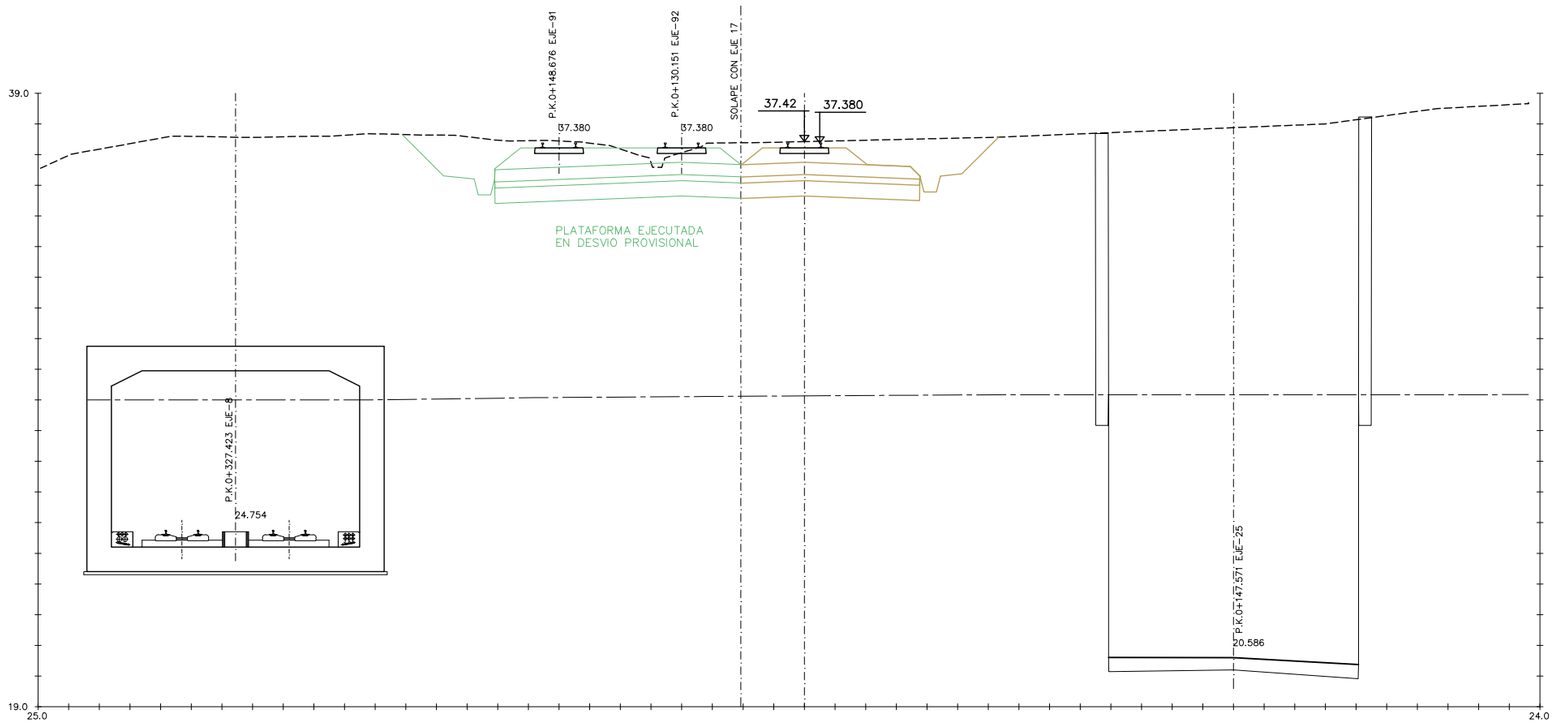
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

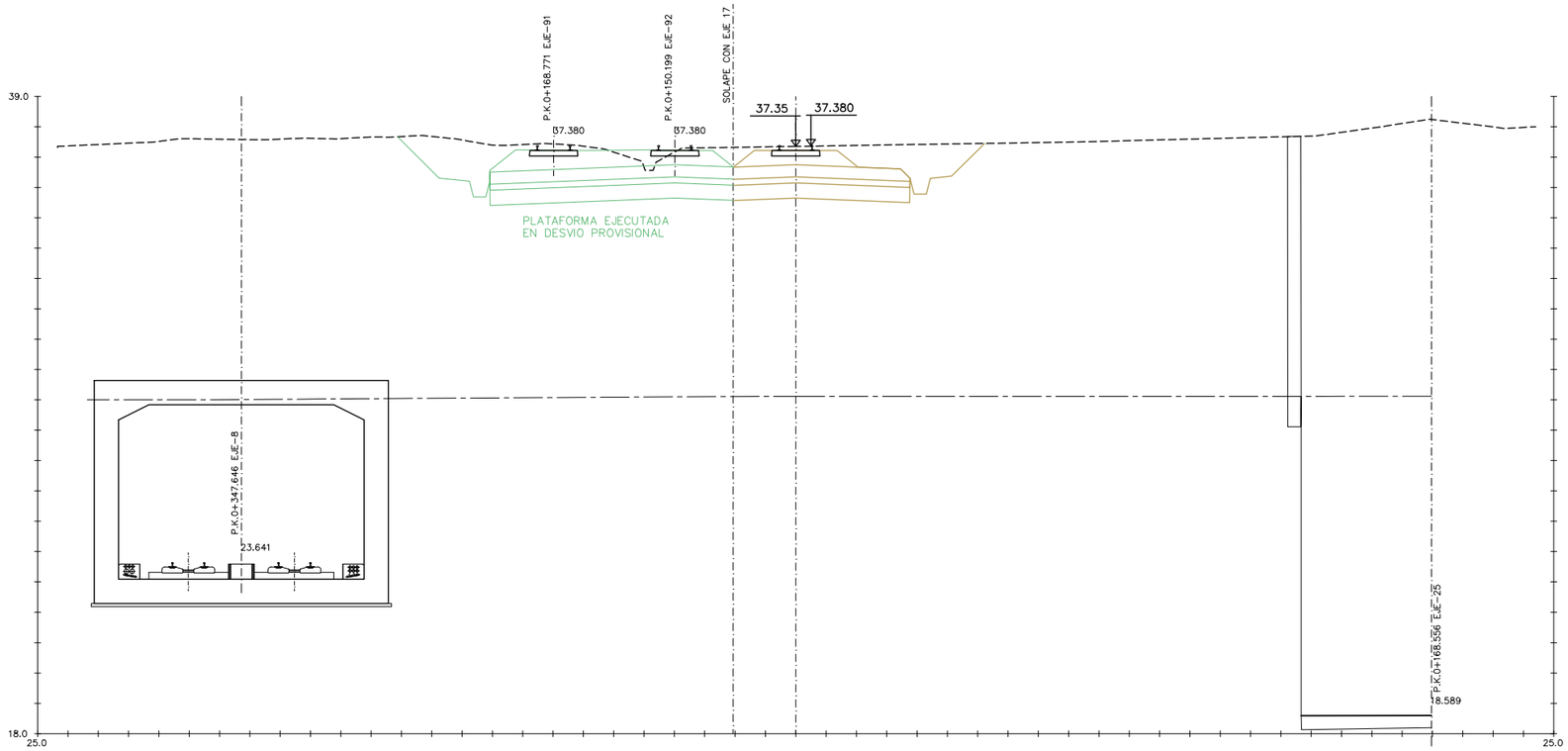
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 13

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
13 SIGUE 14

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1001-A.dwg



0+580



0+600

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1002-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
1/100
EN DIN A1

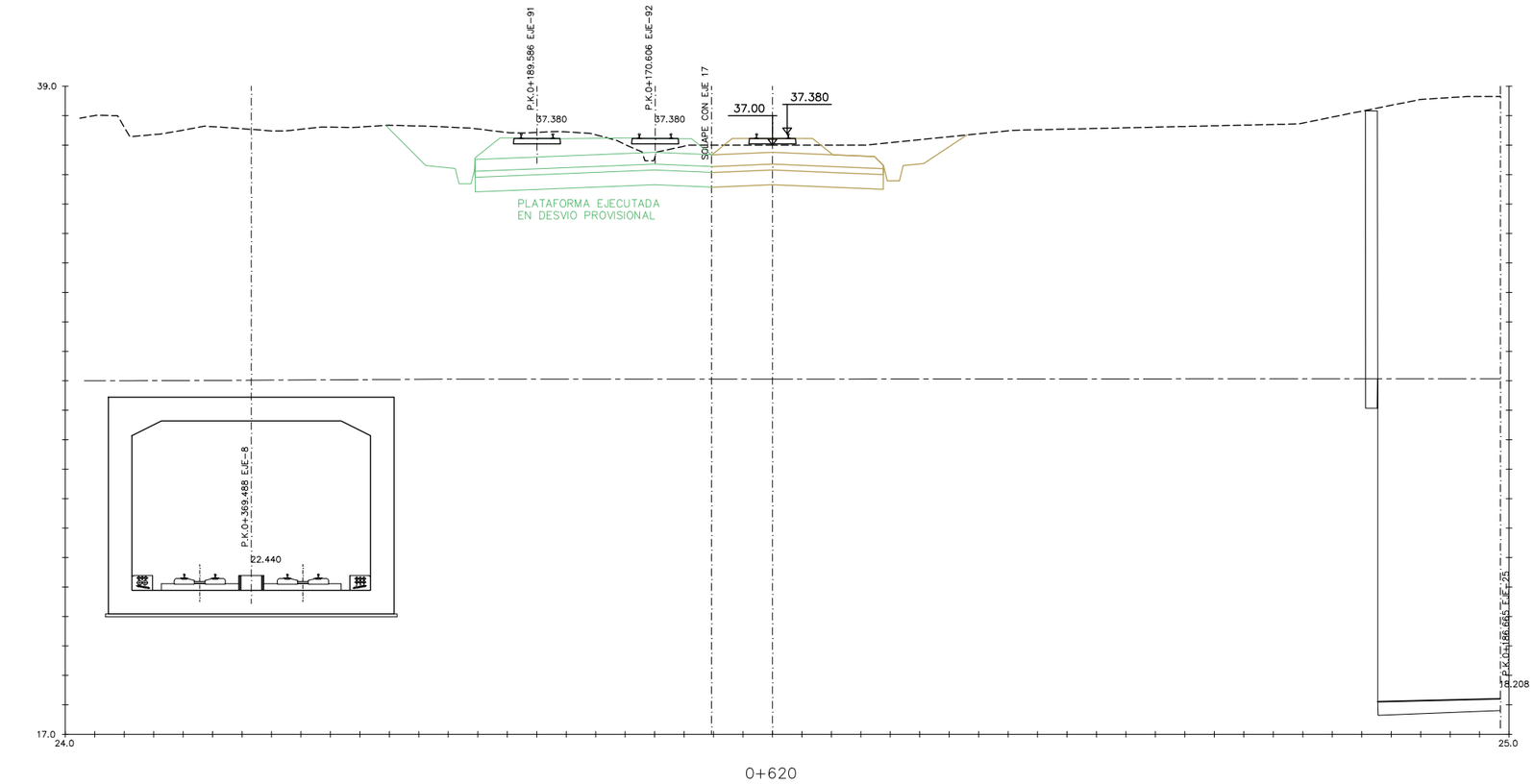
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

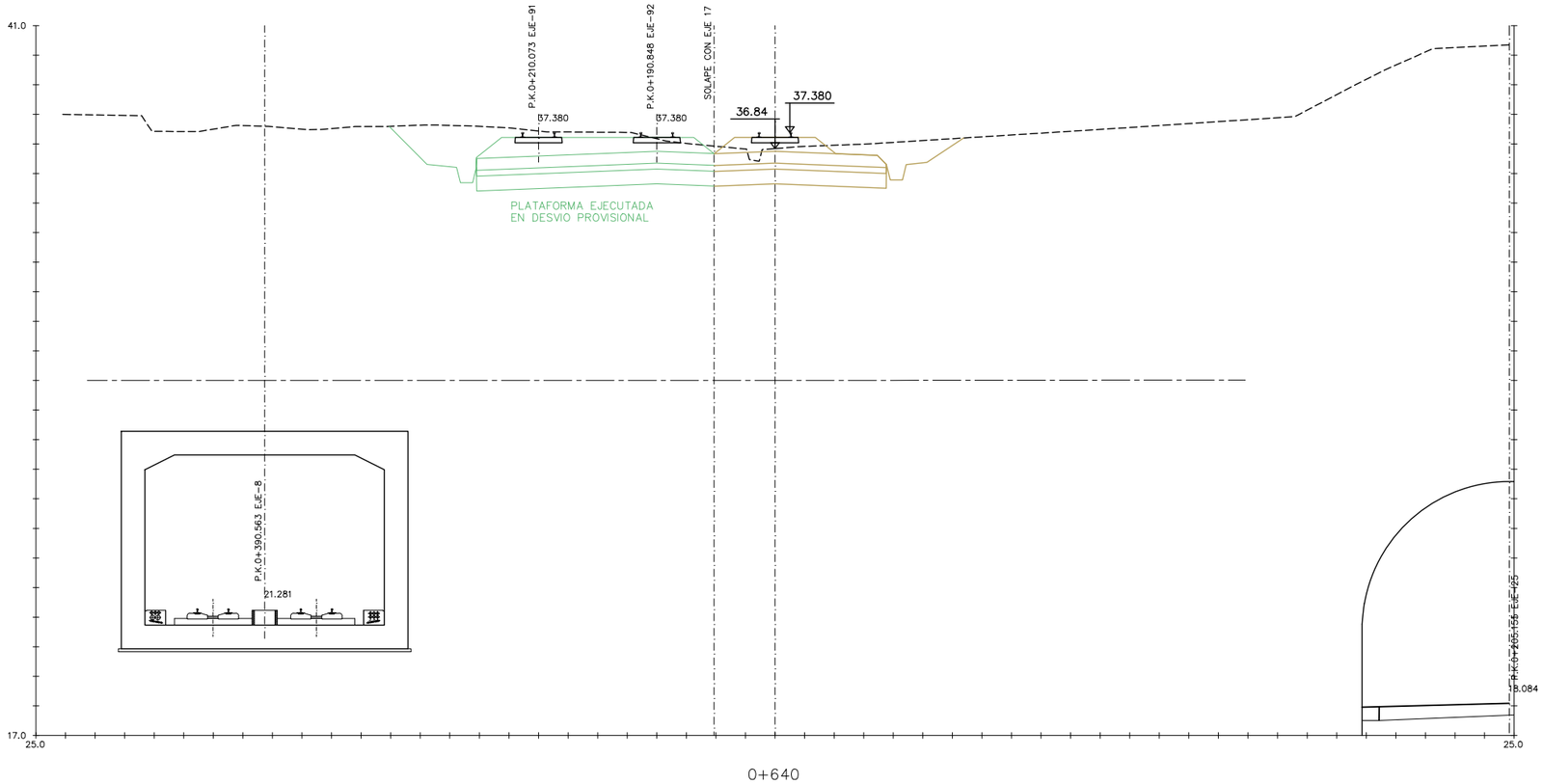
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 14

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
14 SIGUE 15

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1002-A.dwg





OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1003-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
1/100
EN DIN A1

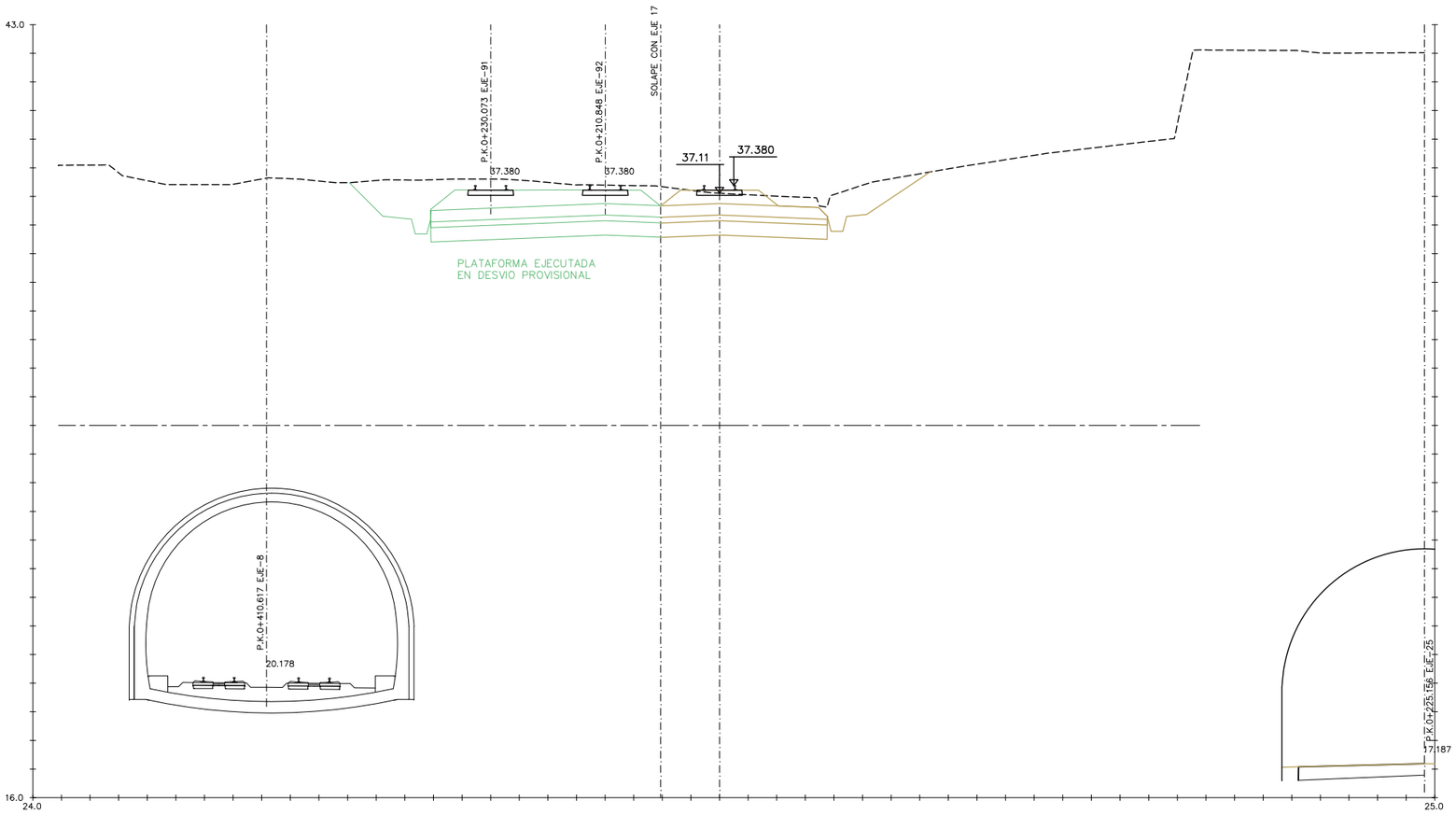
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 15

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
15 SIGUE 16

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1003-A.dwg



0+660

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1004-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

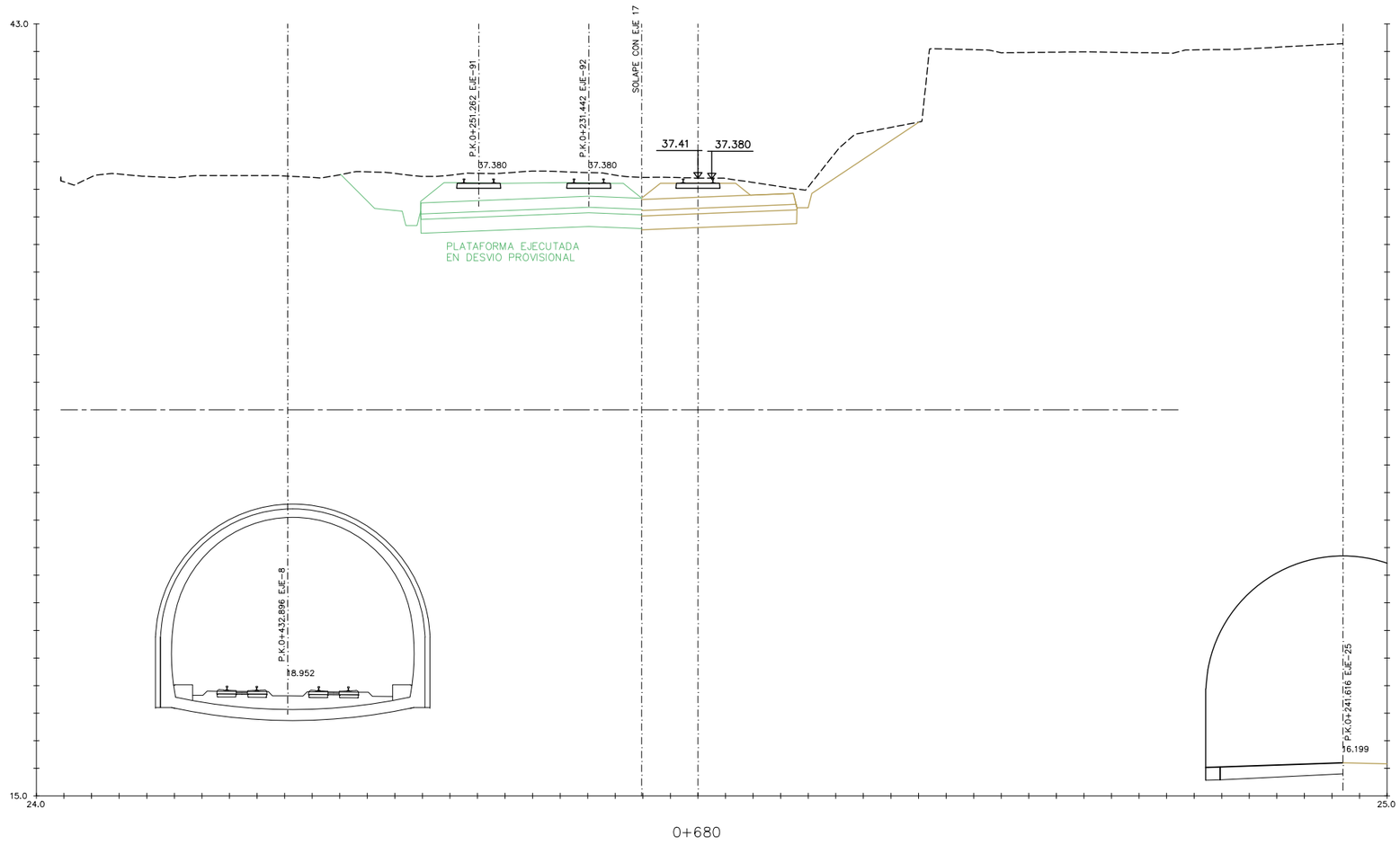
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 16

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
16 SIGUE 17

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1004-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+680

A						
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS		
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1005-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
1/100
EN DIN A1

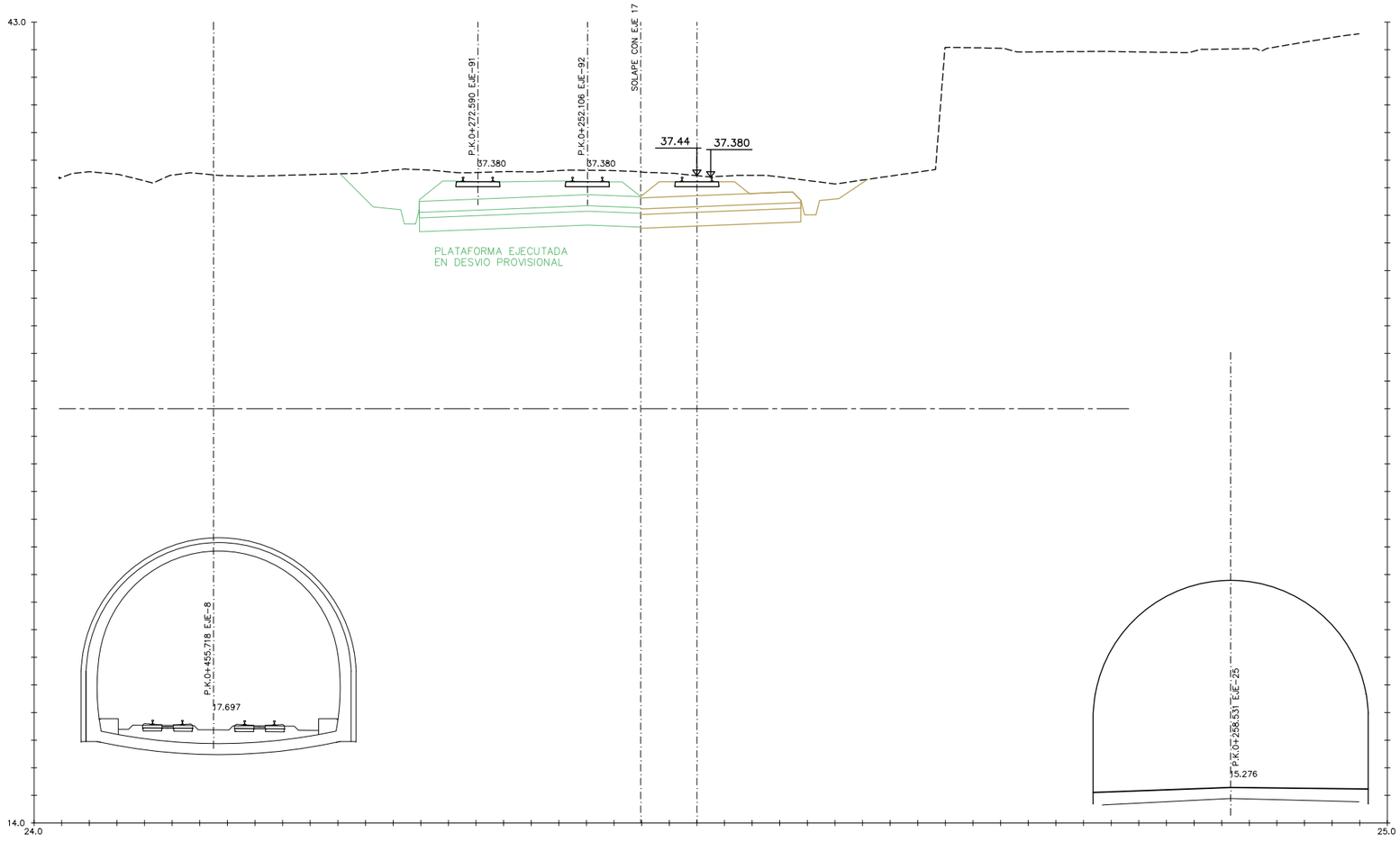
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 17

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
17 SIGUE 18

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1005-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1006-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
1/100
EN DIN A1

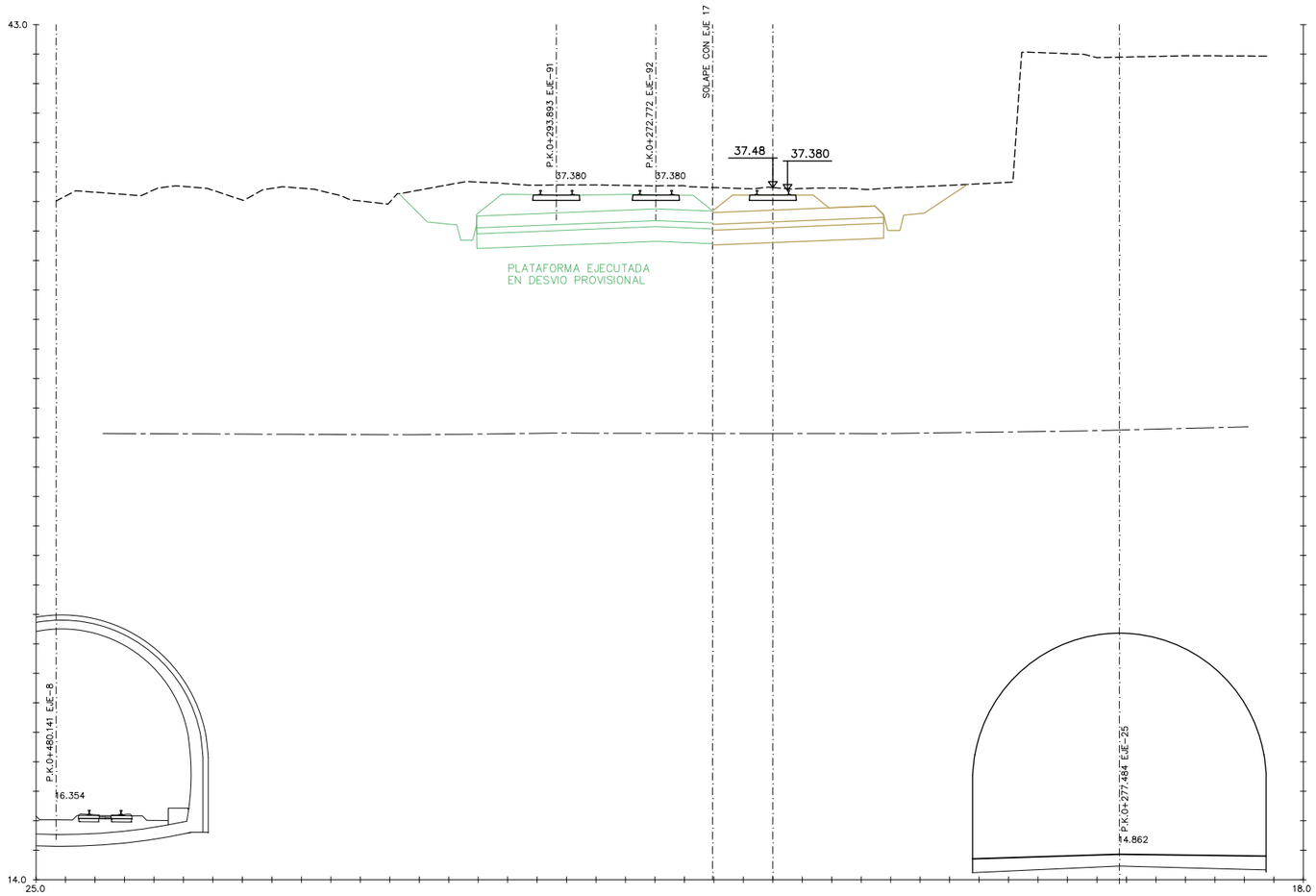
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 18

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
18 SIGUE 19

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1006-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1007-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
1/100
EN DIN A1

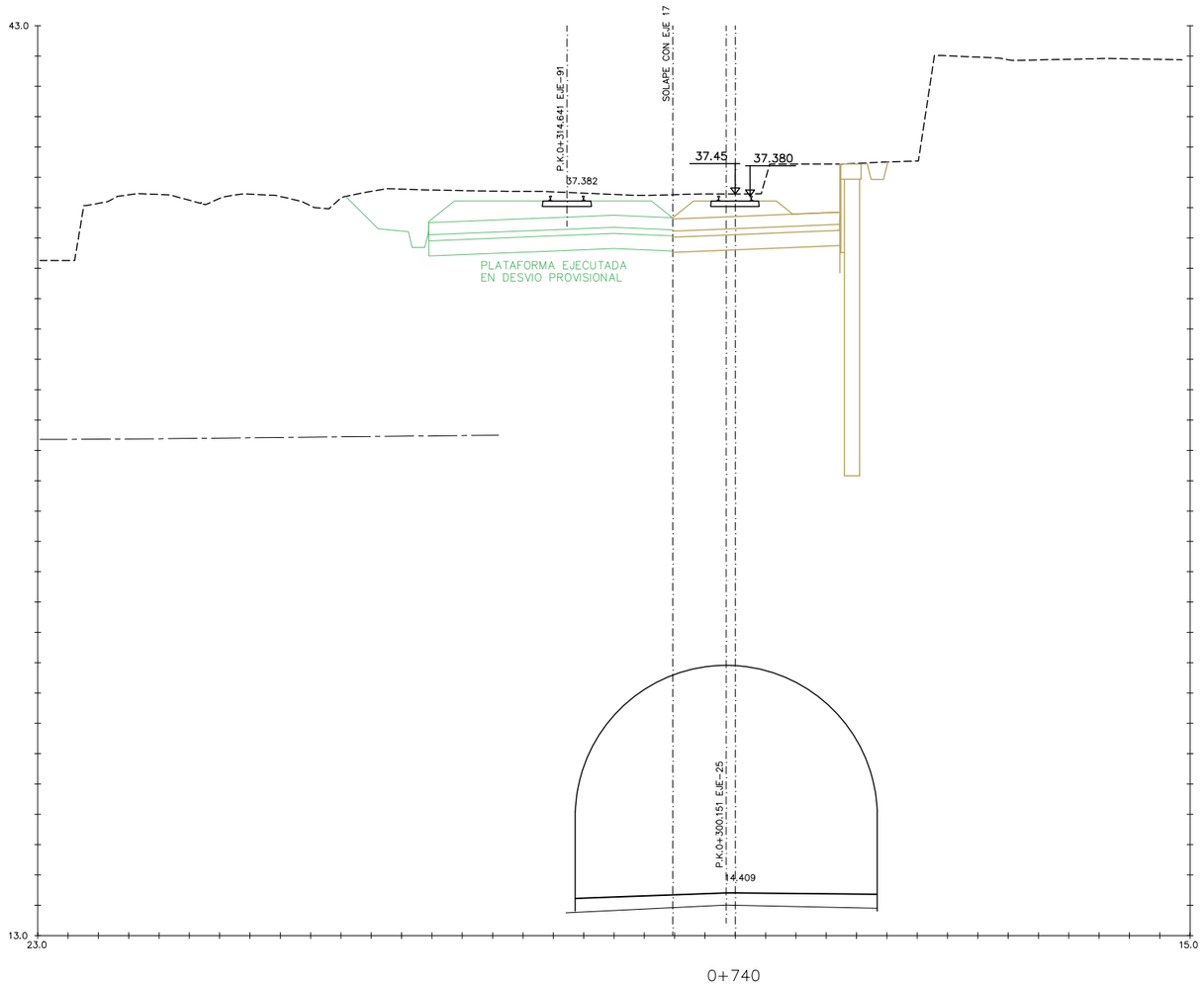
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 19

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
19 SIGUE 20

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1007-A.dwg



0+740

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1008-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

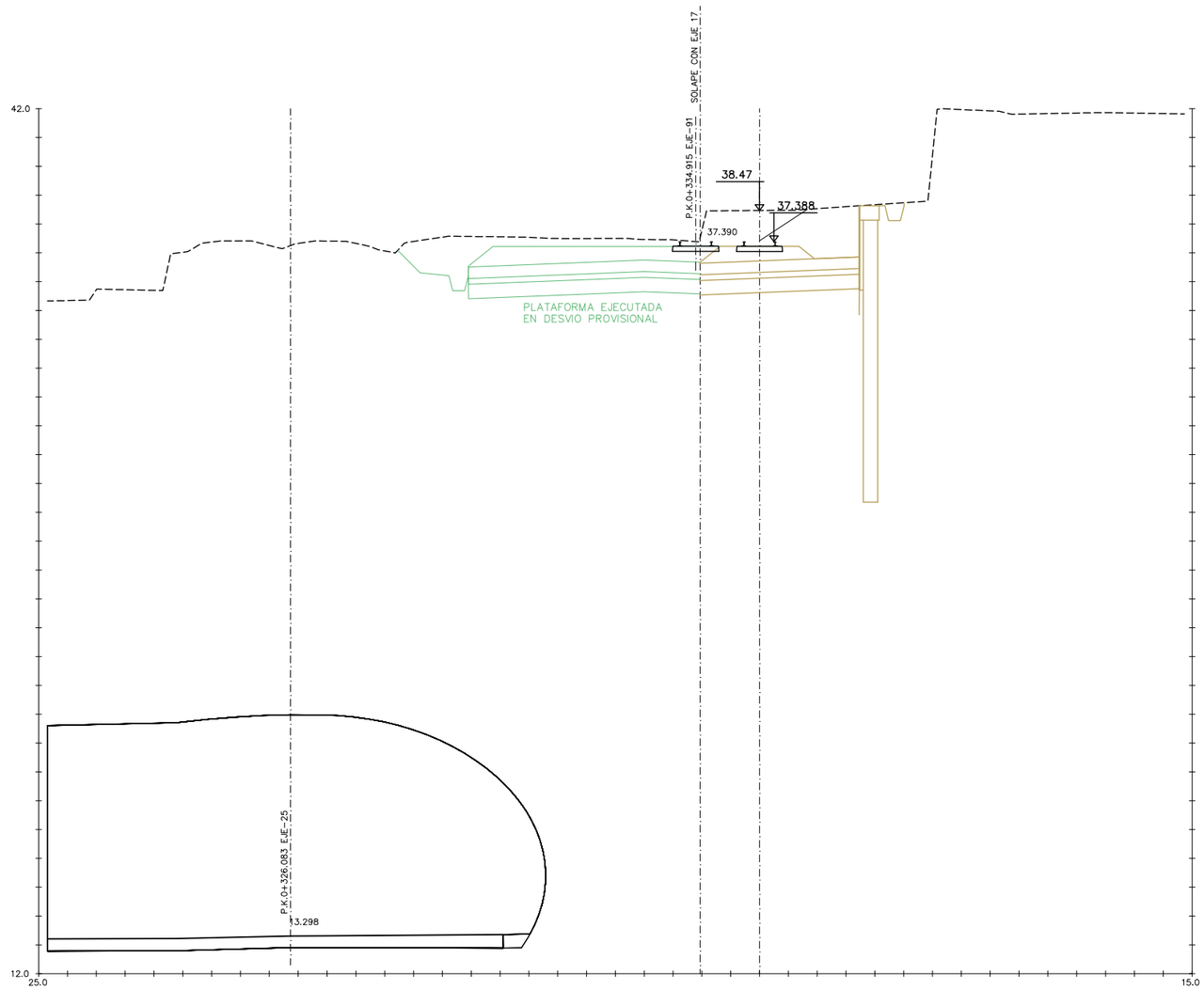
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 20

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
20 SIGUE 21

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1008-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+760

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1009-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
1/100
EN DIN A1

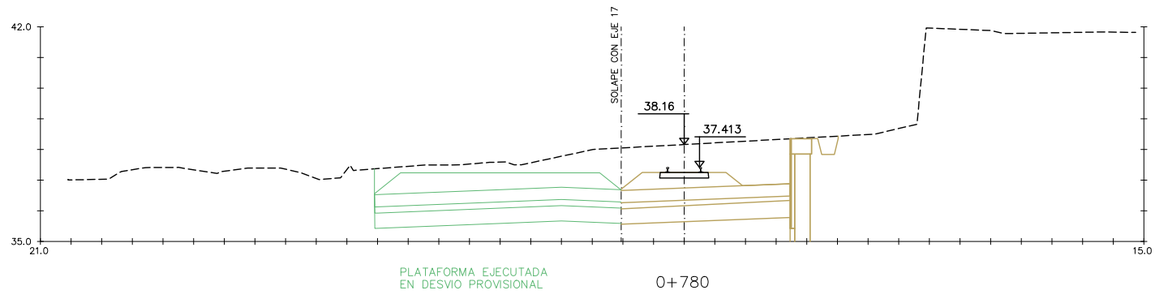
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

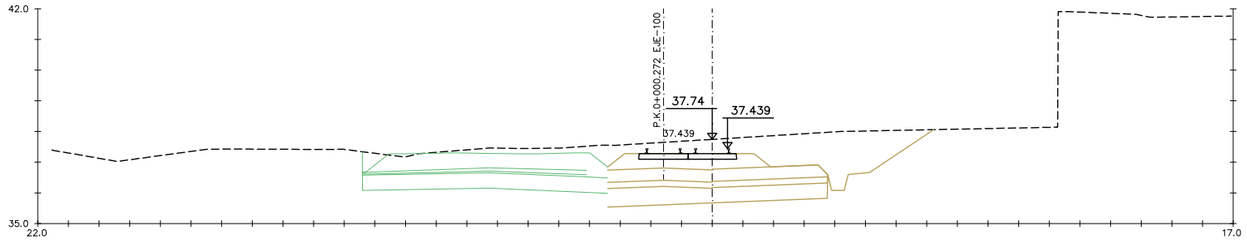
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 21

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.3
ORRIA / HOJA
21 SIGUE 22

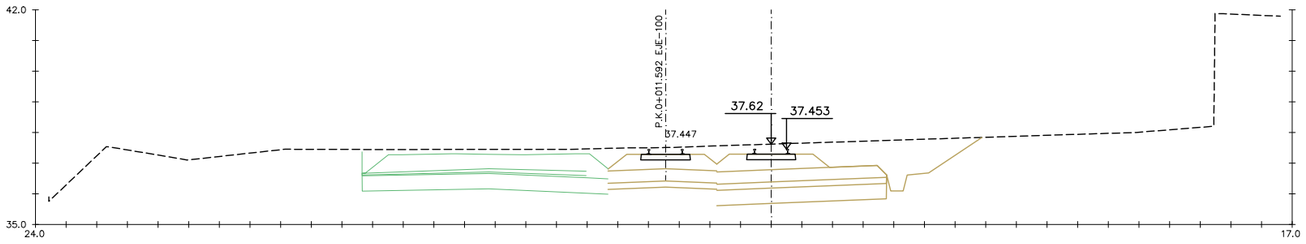
P:\vios3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1009-A.dwg



0+780



0+800



0+811.167

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1010-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 1/100 EN DIN A1

0 1 3 5m.

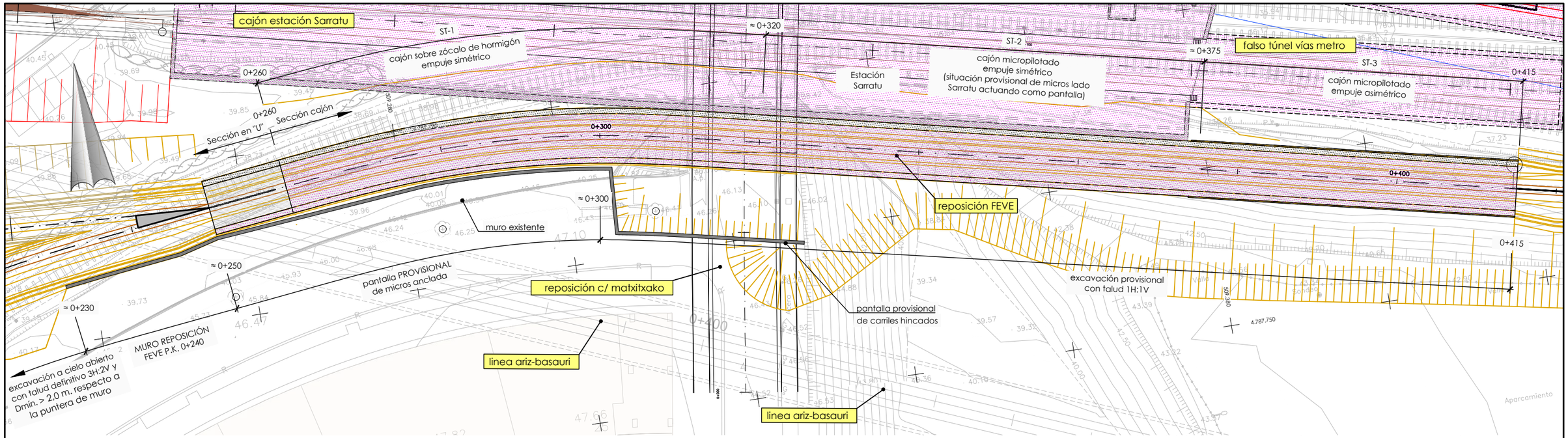
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

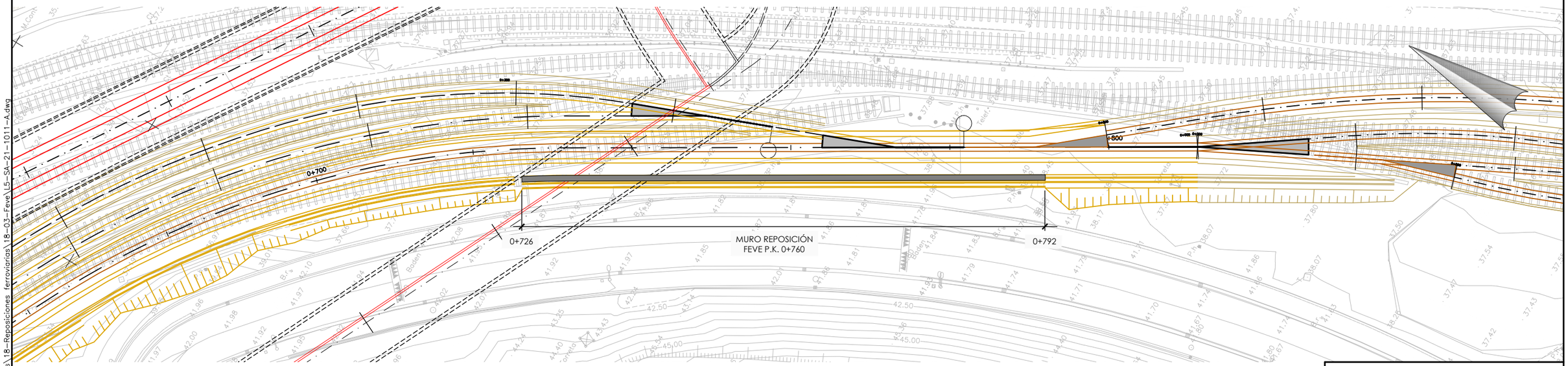
PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 22

PLANU–ZNB / N. PLANO 18.3.3
ORRIA / HOJA 22 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1010-A.dwg



planta
escala: 1/250



planta
escala: 1/250

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1011-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
1/200
EN DIN A1

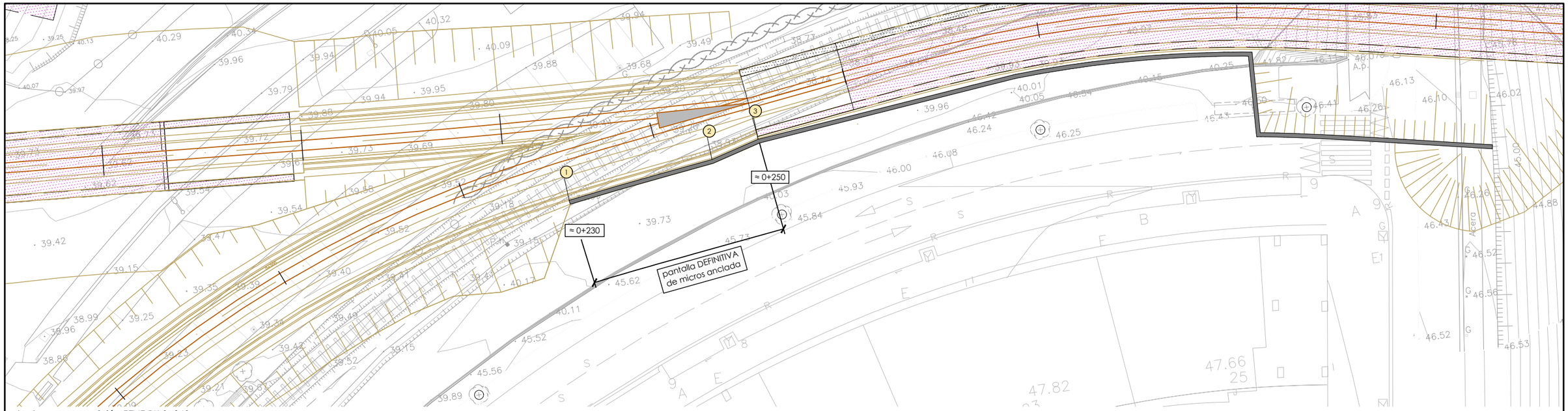
0 2 6 10m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

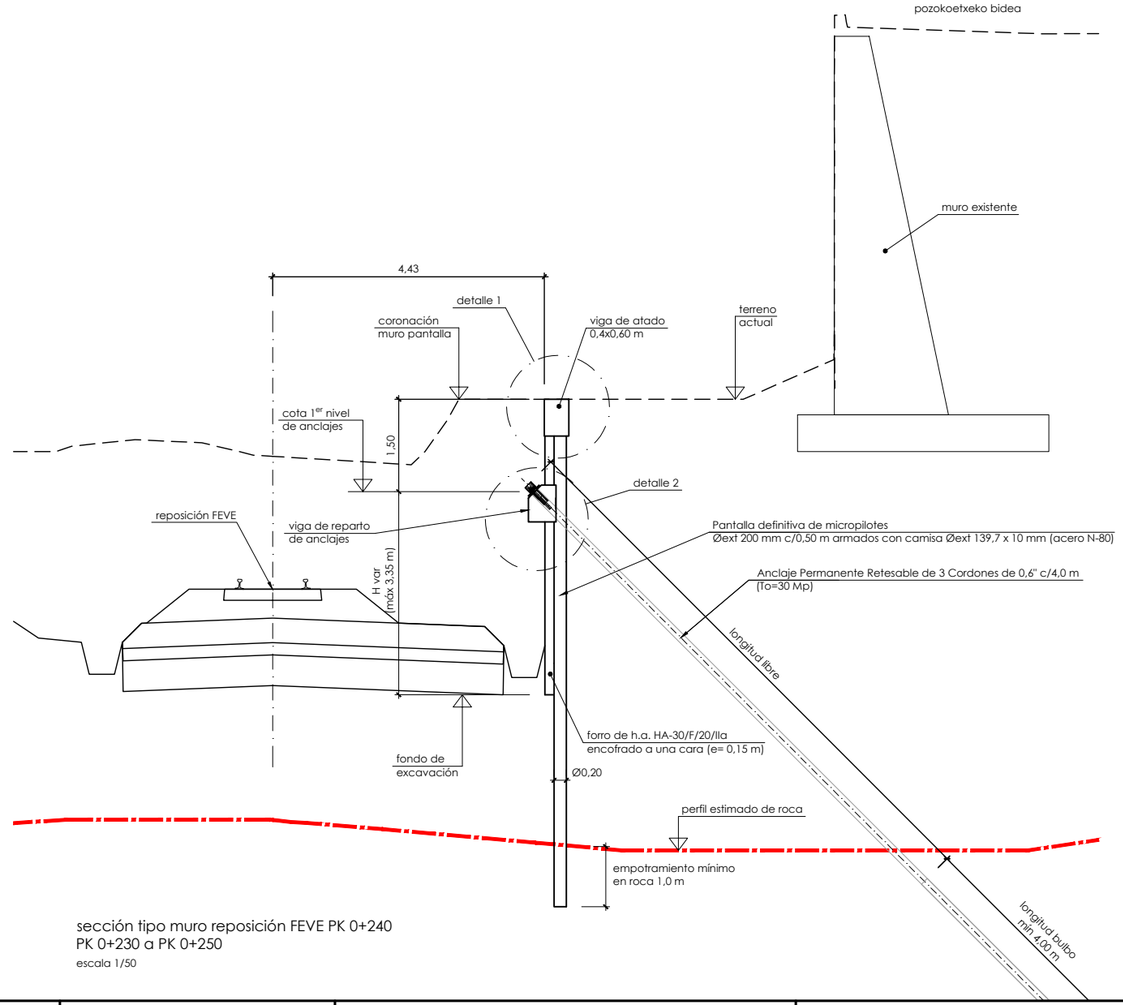
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS DE LÍNEAS EXISTENTES
REPOSICIÓN FEVE
ESTRUCTURAS
PLANTA GENERAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.4.0
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-03-Feve\L5-SA-21-1011-A.dwg



planta muro reposición FEVE PK 0+240
escala: 1/200



sección tipo muro reposición FEVE PK 0+240
PK 0+230 a PK 0+250
escala 1/50

replanteo de muro		
pto	x	y
1	509243,108	4787775,853
2	509257,878	4787777,710
3	509262,750	4787779,005

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1012-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
INDICADAS
EN DIN A1

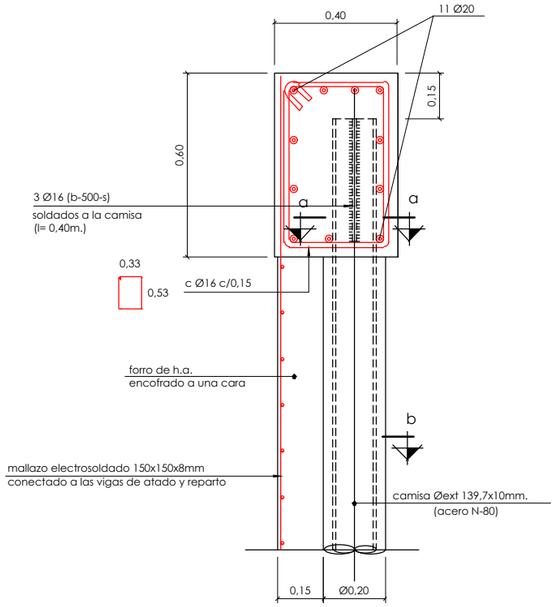
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

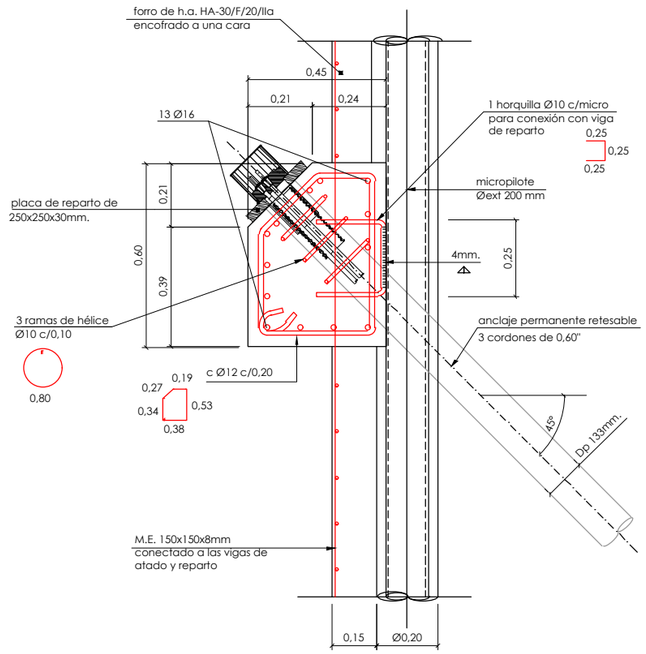
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
ESTRUCTURAS
MURO REPOSICIÓN FEVE 0+240

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.4.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

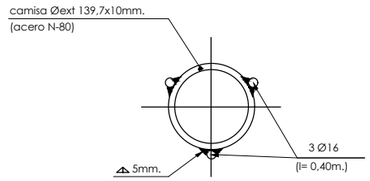
P:\vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1012-A.dwg



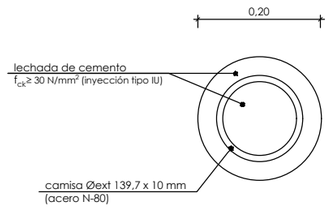
detalle 1. viga de atado en coronación
escala 1/10



detalle 2
viga de reparto de anclajes
escala 1/10



sección a-a
escala 1/5



sección b-b
escala 1/5

Características de los anclajes al terreno

Cada anclaje estará constituido por un tendón de 3 cordones de 0,6" (15,2 mm.) de acero y 1860 S7 con una sección total de 420 mm². La carga de rotura de cada tendón será igual o superior a 79,6 Mp y la carga que produce una deformación del 0,1% será igual o superior a 68,5 Mp.

El diámetro de perforación mínimo Dp será de 133 mm. La fuerza de tesado To en cada anclaje será de 30 Mp.

Los tendones serán permanentes y retesables de inyección única global (IU). En la zona libre los cordones irán autoprotegidos con vaina independiente de polietileno. Además el conjunto del tendón irá enfundado en una vaina corrugada de polietileno de alta densidad. Para la inyección primaria se emplearán dos tubos alojados en el interior de la vaina corrugada. La resistencia mínima de la lechada de inyección será de 450 Kp/cm².

La longitud libre mínima de los anclajes será de 4,00 m. La longitud de bulbo mínima en roca será igualmente de 4,00 m.

cuadro de características y control (según EHE)

materiales					
		hormigón			
			γ_c		
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	servicio
vigas de atado y reparto	HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00
forro	HA-30/F/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00

			acero			
			γ_s			
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	servicio	recubrimiento
vigas de atado y reparto y forro	B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm

vida útil del proyecto (t_g): 100 años
tipo de cemento: CEM-I

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptsa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1013-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

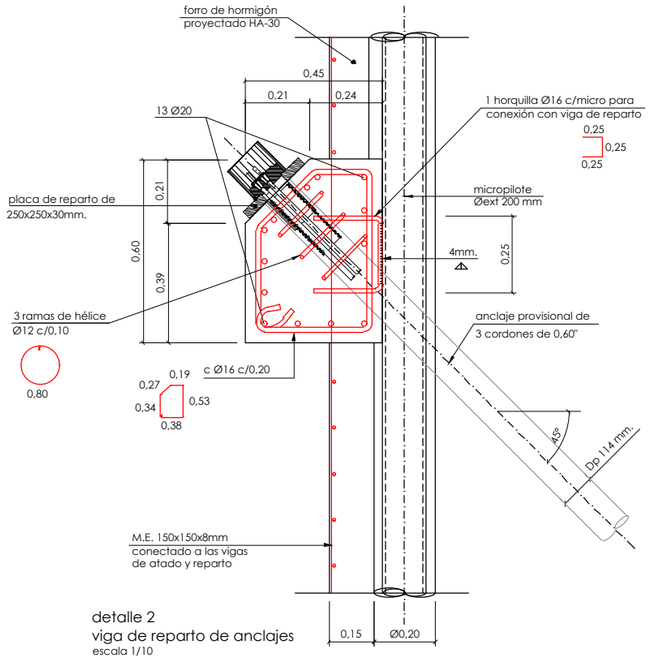
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/100 EN DIN A1
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

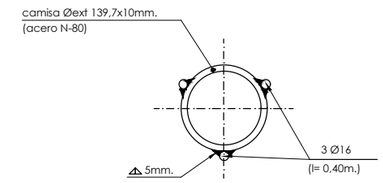
PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
ESTRUCTURAS
MURO REPOSICIÓN FEVE PK 0+240

PLANU–ZNB / N. PLANO 18.3.4.1
ORRIA / HOJA 2 SIGUE FIN

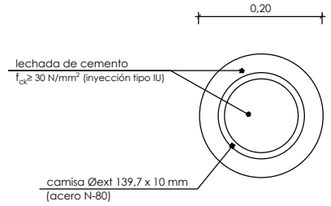
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1013-A.dwg



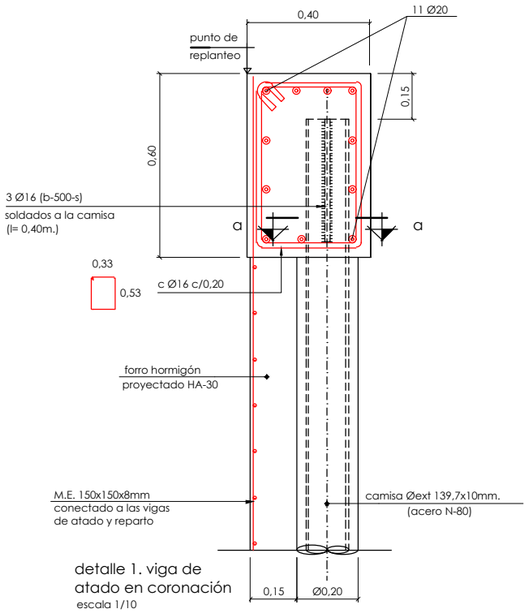
detalle 2
viga de reparto de anclajes
escala 1/10



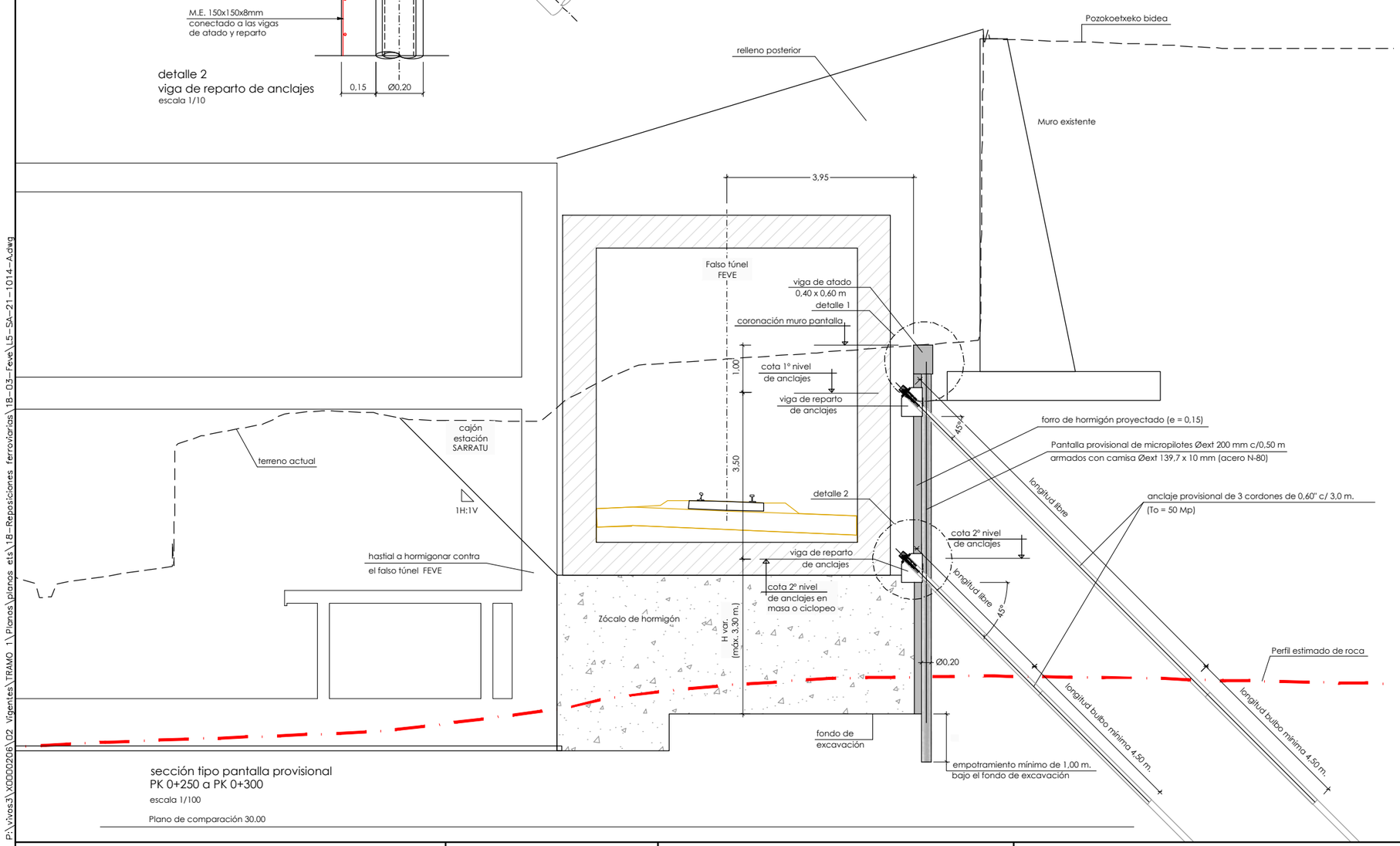
sección a-a
escala 1/5



sección b-b
escala 1/5



detalle 1. viga de
atado en coronación
escala 1/10



sección tipo pantalla provisional
PK 0+250 a PK 0+300
escala 1/100

Plano de comparación 30.00

Características de los anclajes al terreno

Cada anclaje estará constituido por un tendón de 3 cordones de 0,6" (15,2 mm.) de acero y 1860 S7 con una sección total de 420 mm². La carga de rotura de cada tendón será igual o superior a 79,6 Mp y la carga que produce una deformación del 0,1% será igual o superior a 68,5 Mp.

El diámetro de perforación mínimo Dp será de 114 mm. La fuerza de tesado To será de 50 Mp en las dos filas de anclajes.

Los tendones serán provisionales de inyección única global (IU). La resistencia mínima de la lechada de inyección será de 450 Kp/cm².

La longitud libre mínima de los anclajes será de 4,00 m. La longitud de bulbo mínima en roca será de 4,50 m.

cuadro de características y control (según EHE)

materiales

			hormigón		
			γ_c		
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	servicio
vigas de atado y reparto	HA-30/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00

			acero			
			γ_s			
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	servicio	recubrimiento
vigas de atado y reparto	B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm

vida útil del proyecto (t_g): 100 años
tipo de cemento: CEM-I

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptsa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1014-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
1/100
EN DIN A1

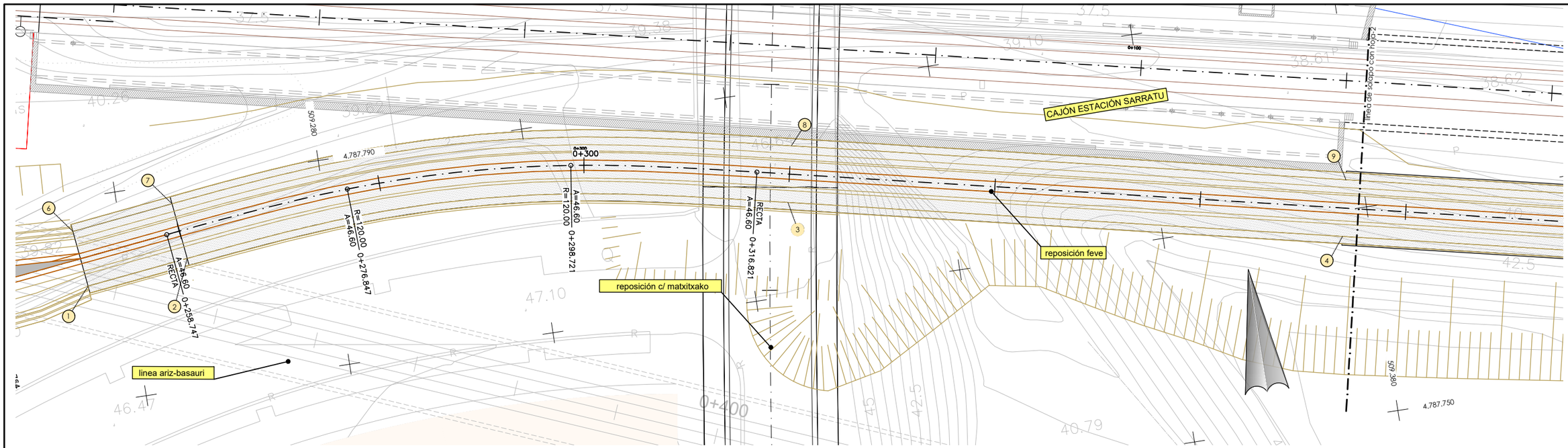
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

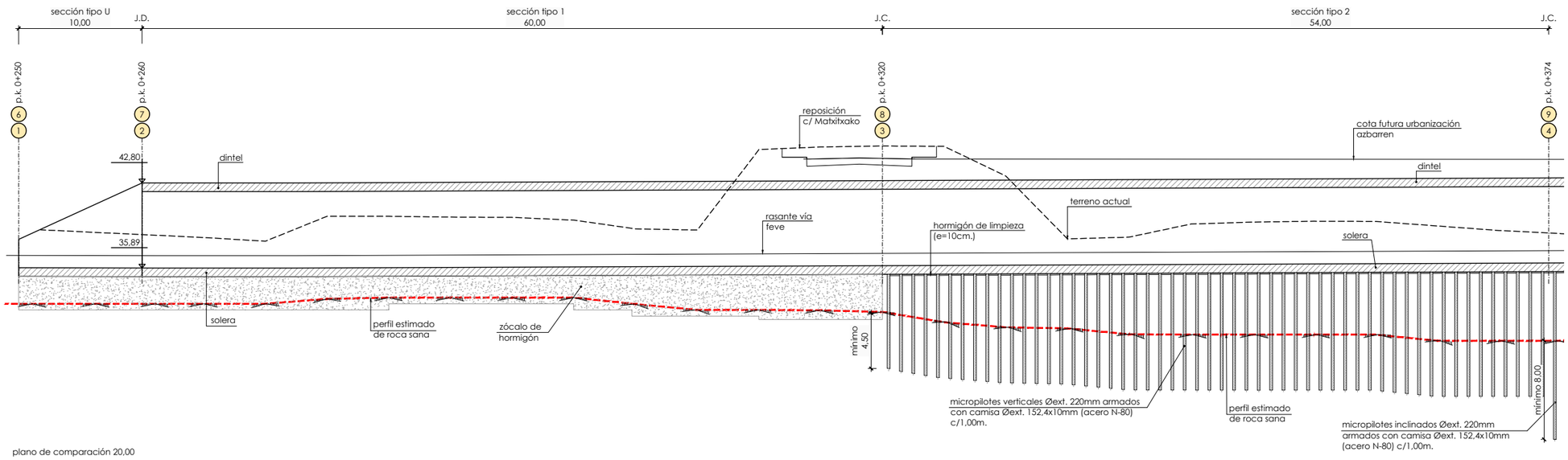
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
ESTRUCTURAS
SECCIÓN TIPO PANTALLA PROVISIONAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.4.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\XO000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1014-A.dwg



planta
escala: 1/200



alzado
escala: 1/200

replanteo cajón		
pto	x	y
1	509.262,672	4.787.779,978
2	509.272,601	4.787.781,162
3	509.331,126	4.787.777,616
4	509.383,890	4.787.766,126
6	509.262,021	4.787.785,439
7	509.271,952	4.787.786,623
8	509.332,296	4.787.782,990
9	509.385,060	4.787.771,500

OHARRAK :
NOTAS : J.D. - Junta de dilatación
J.C. - Junta de construcción

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1015-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
1/200
EN DIN A1

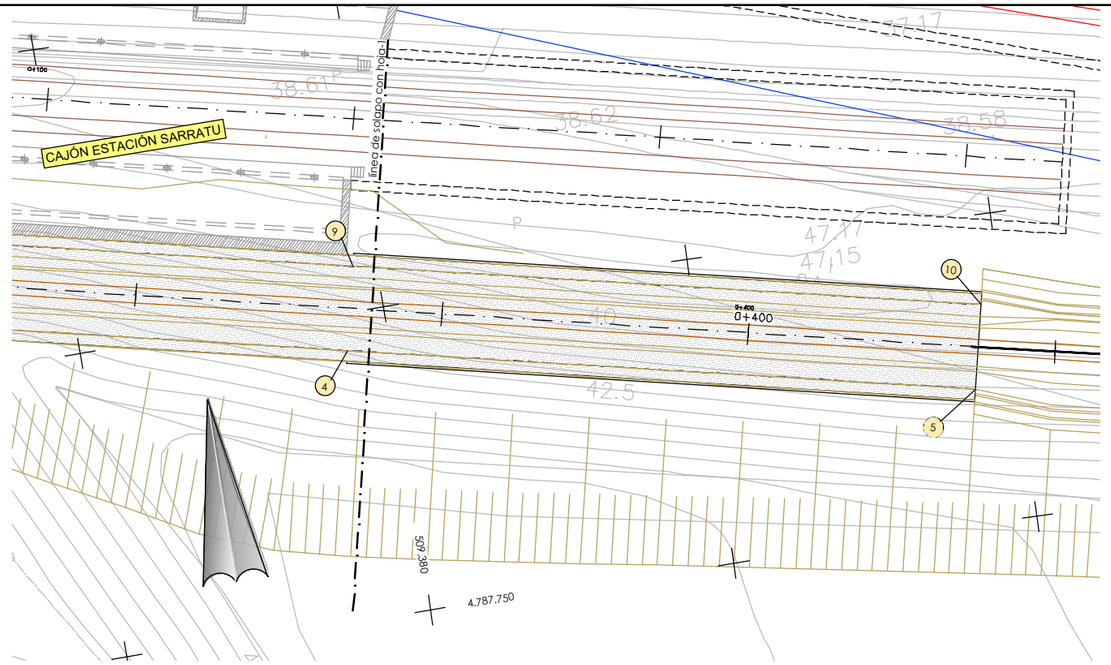
0 2 6 10m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

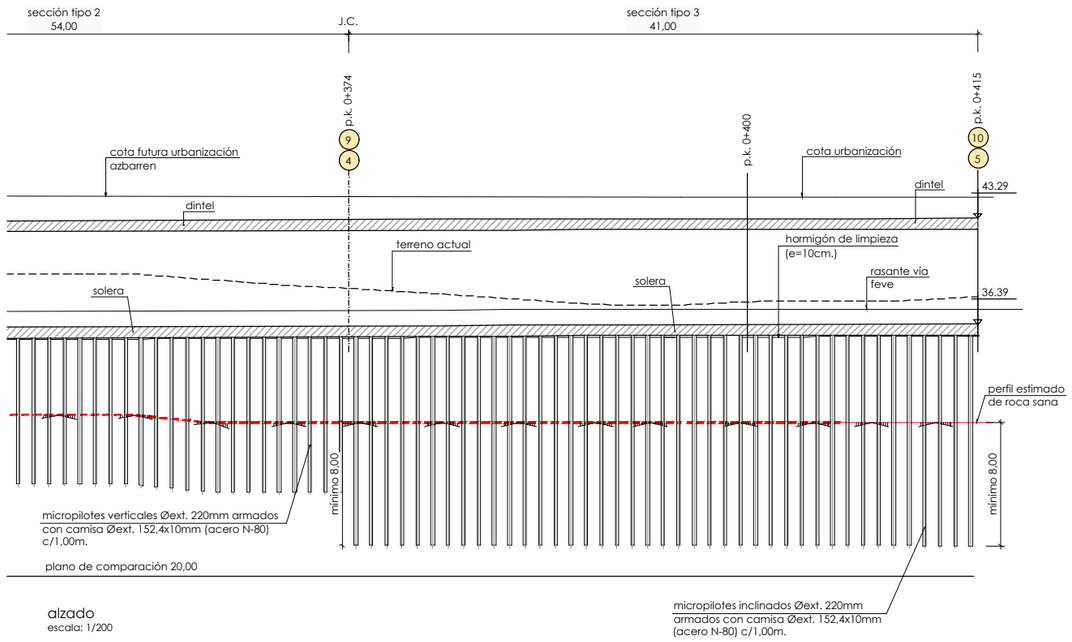
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS DE LÍNEAS EXISTENTES
REPOSICIÓN FEVE
ESTRUCTURAS
CAJÓN. PLANTA GENERAL. PERFIL LONG (I)

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.4.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1015-A.dwg



planta
escala: 1/200



alzado
escala: 1/200

replanteo cajón		
pto	x	y
4	509.383,890	4.787.766,126
5	509.423,947	4.787.757,403
9	509.385,060	4.787.771,500
10	509.425,118	4.787.762,777

OHARRAK :
NOTAS : J.D. - Junta de dilatación
J.C. - Junta de construcción

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FURORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR
REFERENCIA
L5-SA-21-1016-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

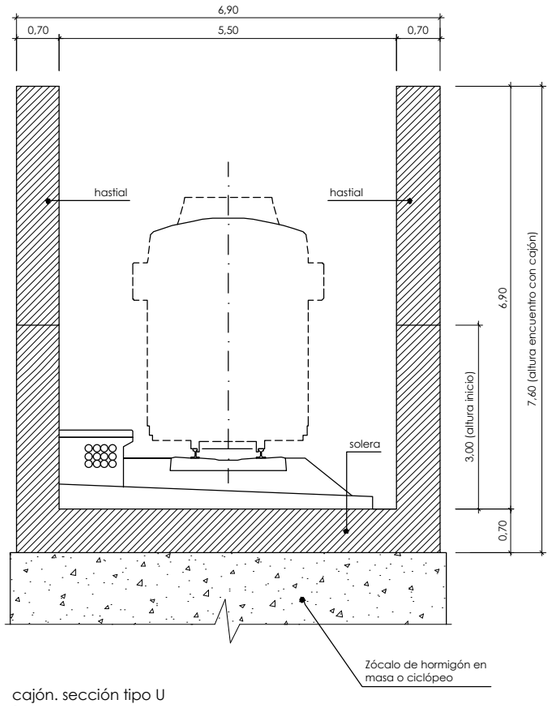
ESKALA ORIGINALA: 1/200
ESCALA ORIGINAL
EN DIN A1
0 2 6 10m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

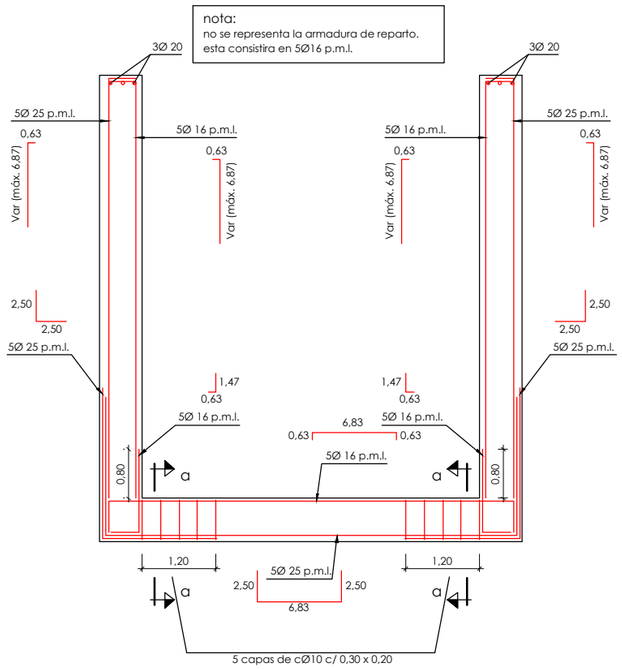
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS DE LÍNEAS EXISTENTES
REPOSICIÓN FEVE
ESTRUCTURAS
CAJÓN. PLANTA GENERAL. PERFIL LONG (II)

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.4.3
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

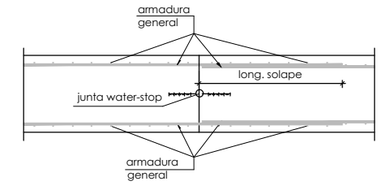
P:\Vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\1B-03-Feve\L5-SA-21-1016-A.dwg



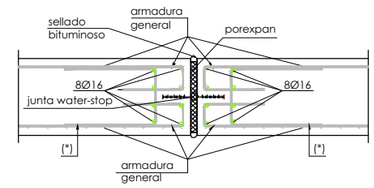
cajón. sección tipo U
formas
escala: 1/50



cajón. sección tipo U
armado
escala: 1/50

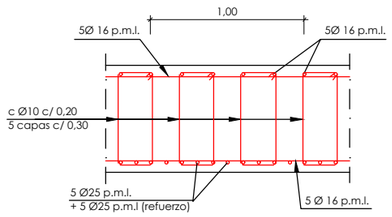


junta de construcción
escala: 1/20

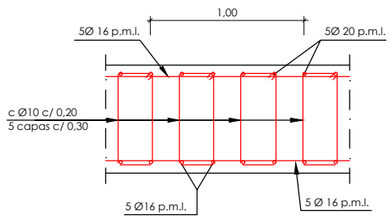


(*) acompañando a la armadura que se corta

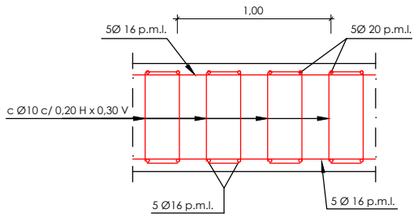
junta de dilatación
escala 1/20



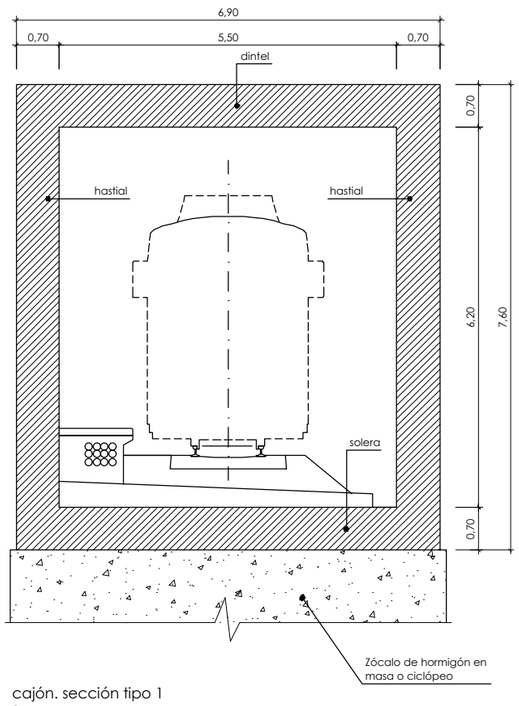
sección a-a
armadura de cortante en solera
escala: 1/20



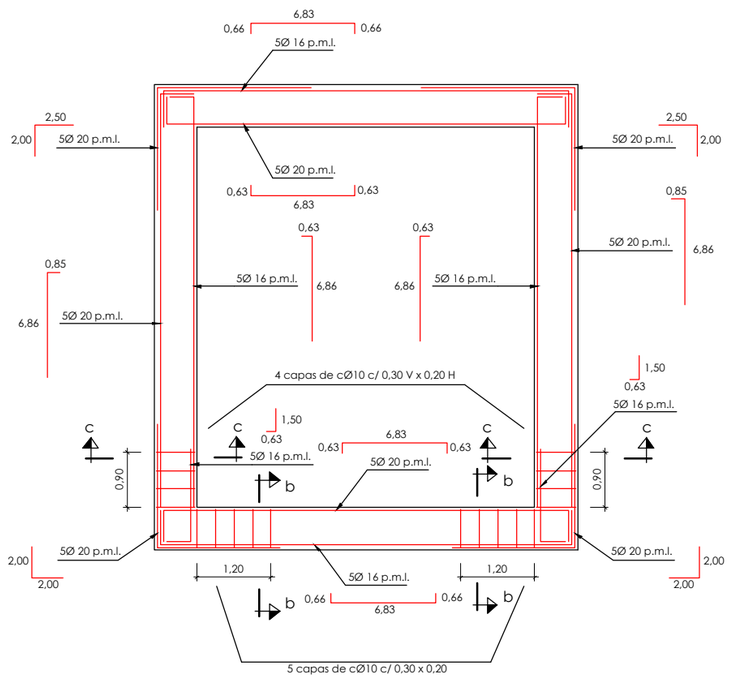
sección b-b
armadura de cortante en solera
escala: 1/20



sección c-c
armadura de cortante en hastiales
escala: 1/20



cajón. sección tipo 1
formas
escala: 1/50



cajón. sección tipo 1
armado
escala: 1/50

nota:
no se representa la armadura de reparto.
esta consistira en 5Ø16 p.m.l.

OHARRAK :

NOTAS :

notas de cimentación:

-La sección en U y la ST-1 del cajón se cimentarán en el sustrato de roca sana o ligeramente alterada (Margocalizas GM II-I), bien directamente o bien a través de un zócalo de hormigón en masa o ciclópeo empotrado 0,5 m en ese nivel.
- En estas condiciones se ha considerado una tensión admisible de 5 Kp/cm2 en el terreno de apoyo.

notas muros:

- se verterán 10cm de hormigón de limpieza bajo la cimentación.
- el terreno de cimentación deberá ser inspeccionado por la dirección de obra, antes y después de la excavación para el emplazamiento de estructuras.
- se exigirán separadores comerciales para garantizar el recubrimiento de las armaduras
- todos los cantos vistos se rematarán con berenjenos.
- se impermeabilizarán todos los paramentos en contacto con tierras excepto en cimentación.
- todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones.
- los cajones no se hormigonarán en tramos mayores de 15m para evitar su fisuración, por tanto, será necesario alternar varios tramos.
- deberá prestarse especial atención al curado del hormigón siguiendo lo prescrito en la EHE.
- es muy importante que todos los elementos de hormigón armado se rieguen profusamente durante los 4 días posteriores a su hormigonado

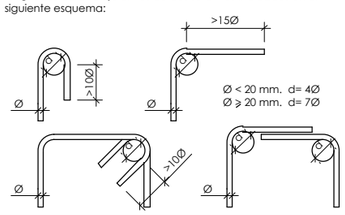
solapes de armaduras no indicados

HA-30

Ø mm.	verticales (m)	horizontales (m)
8	0,40	0,60
10	0,50	0,75
12	0,60	0,90
16	0,80	1,15
20	1,05	1,50
25	1,65	2,30
32	2,70	3,75

armadura transversal

salvo casos especialmente indicados, los radios de doblado y longitudes de anclaje en los cercos seran los indicados en el siguiente esquema:



cuadro de características y control (según EHE)

materiales

hormigón

tipo	control	γc persistente ó transitoria	γc accidental	γc servicio
HA-30/B/20/IIa	normal	1,50	1,30	1,00

acero

tipo	control	γs persistente ó transitoria	γs accidental	γs servicio	recubrimiento
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm

nivel de control de ejecución: intenso
vida útil del proyecto (t g): 100 años
tipo de cemento: CEM-I

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1017-A

P:\Vivas3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\1B-03-Feve\L5-SA-21-1017-A.dwg

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

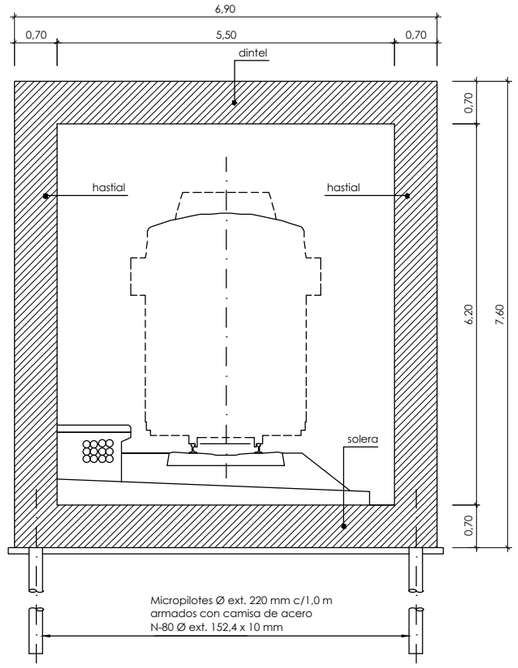
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL
1/5
1/20
1/50
EN DIN A1

0 0,05 0,15 0,25m
0 0,2 0,6 1m
0 0,5 1,5 2,5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

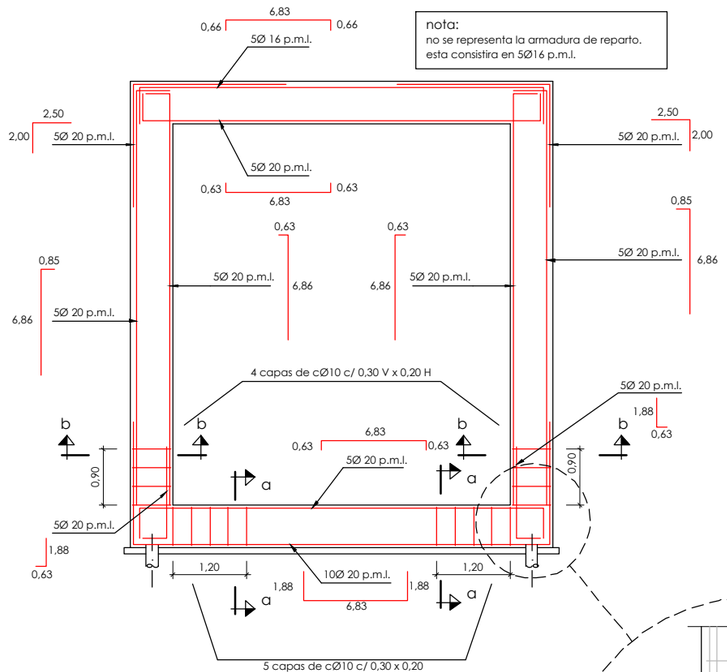
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS DE LÍNEAS EXISTENTES
REPOSICIÓN FEVE
ESTRUCTURAS
CAJÓN. SECCIÓN TIPO. FORMAS Y ARMADO (I)

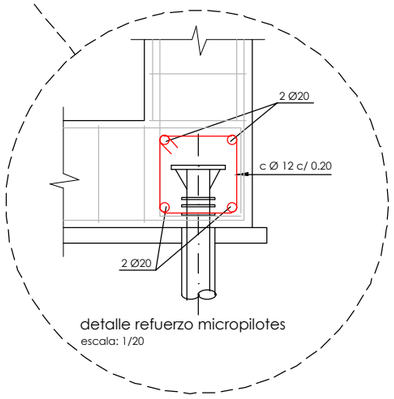
PLANU-ZNB / N. PLANO
18.3.4.3
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4



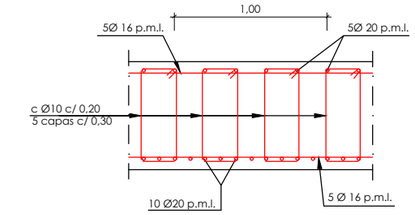
cajón. sección tipo 2
formas
escala: 1/50



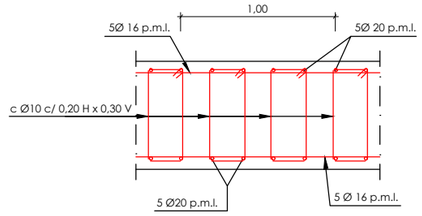
cajón. sección tipo 2
armado
escala: 1/50



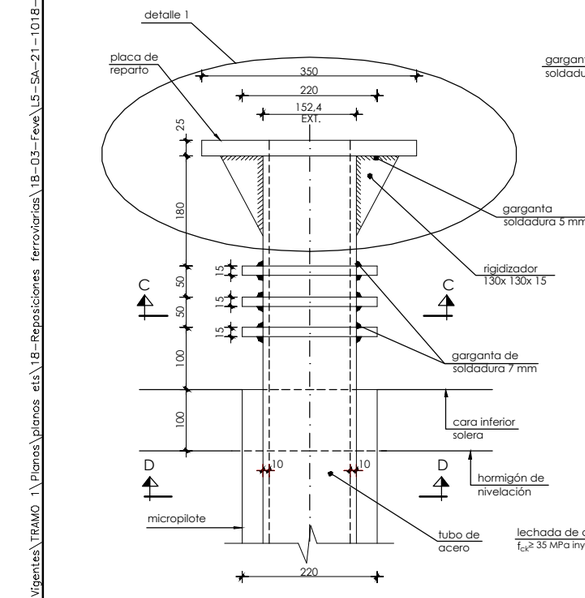
detalle refuerzo micropilotes
escala: 1/20



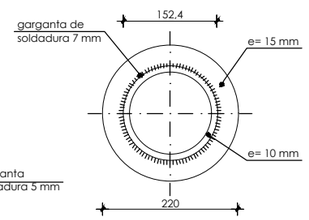
sección a-a
armadura de cortante en solera
escala: 1/20



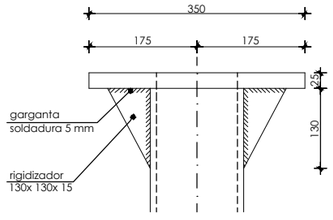
sección b-b
armadura de cortante en hastiales
escala: 1/20



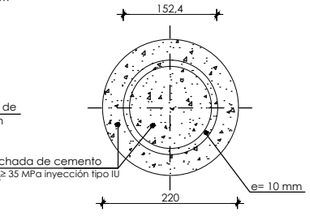
detalle cabeza micropilote
escala: 1/5
(cotas en mm.)



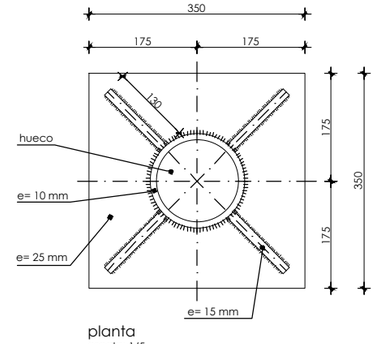
sección C-C
escala: 1/5
(cotas en mm.)



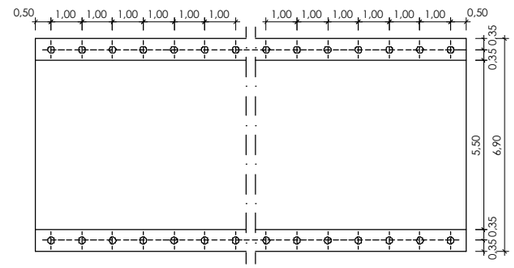
detalle 1
escala: 1/5
(cotas en mm.)



sección D-D
escala: 1/5
(cotas en mm.)



planta
escala: 1/5
(cotas en mm.)



planta distribución micropilotes
escala: 1/100

notas micropilotes:
- los micropilotes se ejecutarán al amparo de revestimiento recuperable.
- el empotramiento mínimo de los micropilotes en la roca sana será de 4,5 m.
- de acuerdo con el informe geotécnico, la resistencia unitaria por fuste en roca es 0,28 MPa y la resistencia unitaria por punta es 2,82 MPa.
- la reacción máxima en los micropilotes bajo cargas mayoradas es $N_{máx,d}$= 86,4 Mp.

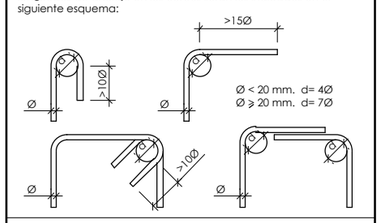
OHARRAK :
NOTAS :

notas muros:
- se verterán 10cm de hormigón de limpieza bajo la cimentación.
- el terreno de cimentación deberá ser inspeccionado por la dirección de obra, antes y después de la excavación para el emplazamiento de estructuras.
- se exigirán separadores comerciales para garantizar el recubrimiento de las armaduras
- todos los cantos vistos se rematarán con berenjenos.
- se impermeabilizarán todos los paramentos en contacto con tierras excepto en cimentación.
- todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones.
- los cajones no se hormigonarán en tramos mayores de 15m para evitar su fisuración, por tanto, será necesario alternar varios tramos.
- deberá prestarse especial atención al curado del hormigón siguiendo lo prescrito en la EHE.
- es muy importante que todos los elementos de hormigón armado se rieguen profusamente durante los 4 días posteriores a su hormigonado

solapes de armaduras no indicados		
HA-30		
Ø mm.	verticales (m)	horizontales (m)
8	0,40	0,60
10	0,50	0,75
12	0,60	0,90
16	0,80	1,15
20	1,05	1,50
25	1,65	2,30
32	2,70	3,75

armadura transversal

salvo casos especialmente indicados, los radios de doblado y longitudes de anclaje en los cercos seran los indicados en el siguiente esquema:



cuadro de características y control (según EHE)

materiales

hormigón				
tipo	control	γ_c		
		persistente ó transitoria	accidental	servicio
HA-30/B/20/IIa	normal	1,50	1,30	1,00

acero					
tipo	control	γ_s			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm

nivel de control de ejecución: intenso
vida útil del proyecto (t g): 100 años
tipo de cemento: CEM-I

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUTECRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR | REFERENCIA
L5-SA-21-1018-A

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-feve\L5-SA-21-1018-A.dwg

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

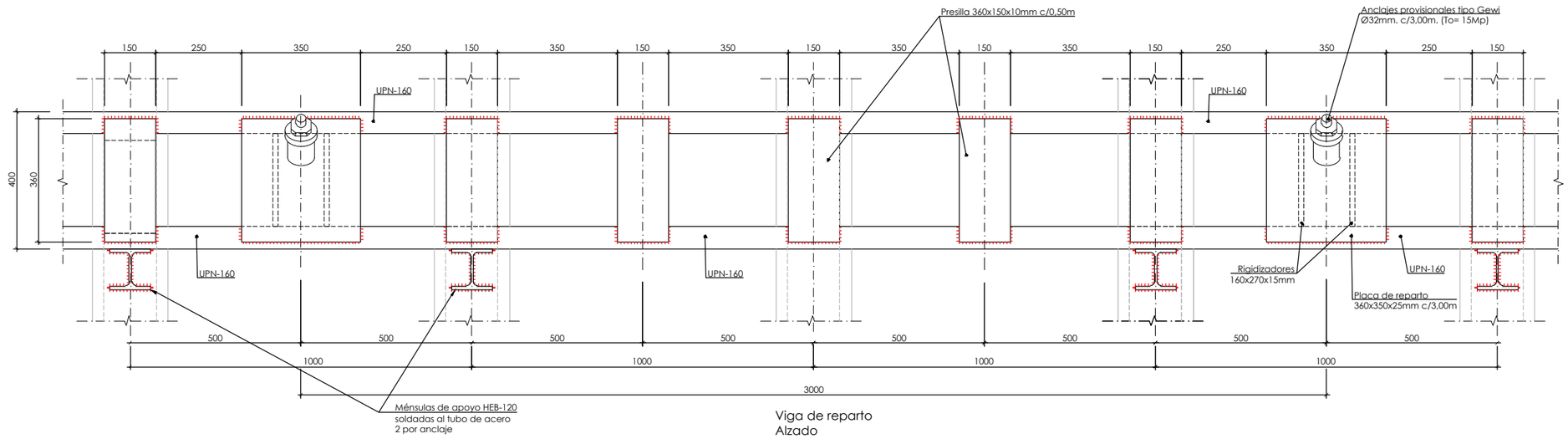
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/5 1/20 1/50 EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA
0 0,05 0,15 0,25m
0 0,2 0,6 1m
0 0,5 1,5 2,5m.

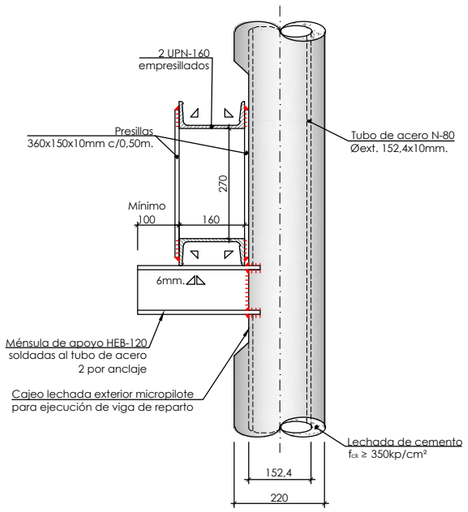
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS DE LÍNEAS EXISTENTES
REPOSICIÓN FEVE
ESTRUCTURAS
CAJÓN. SECCIÓN TIPO. FORMAS Y ARMADO (II)

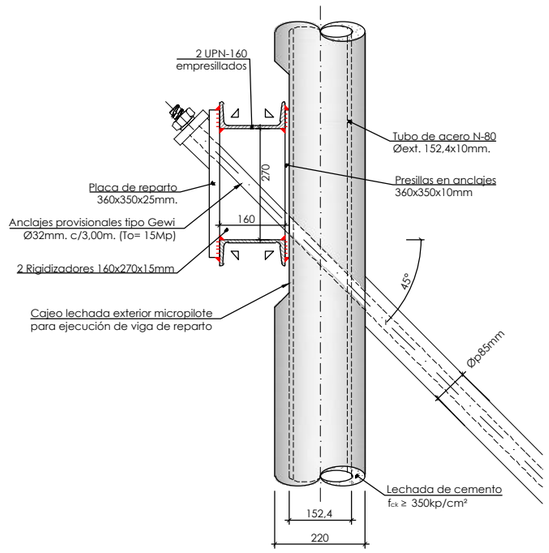
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.4.3
ORRIA / HOJA
4 SIGUE 5



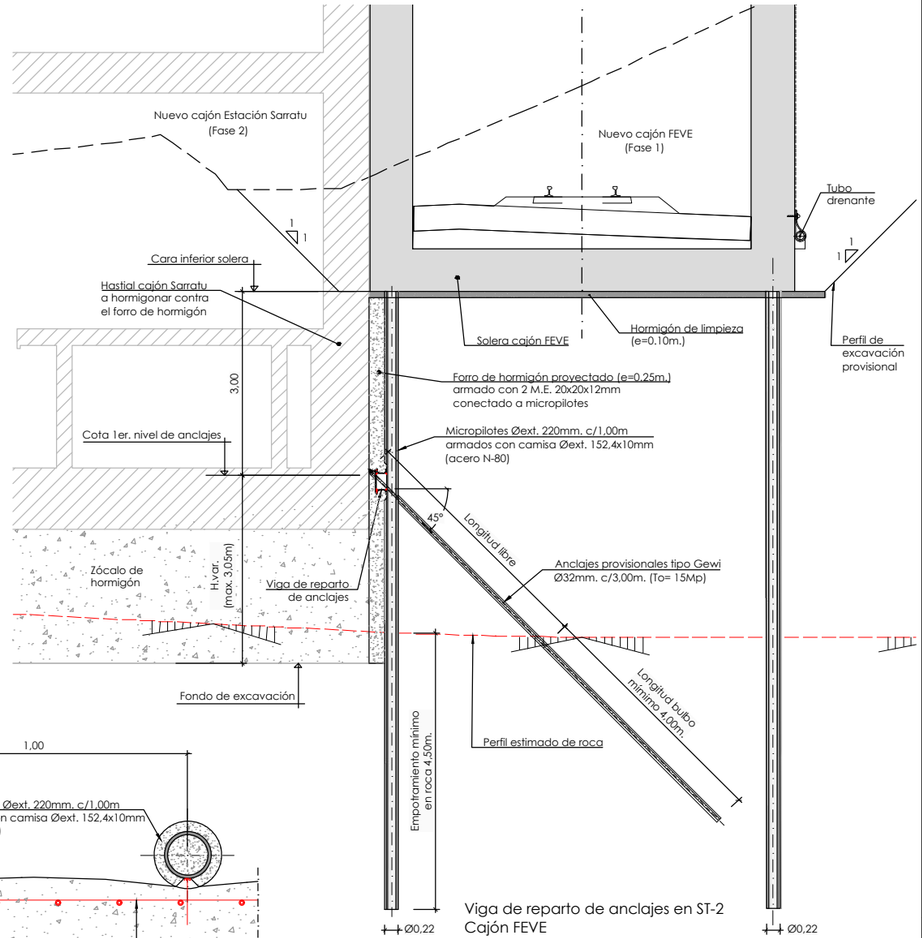
Viga de reparto
Alzado
Escala 1/7.5



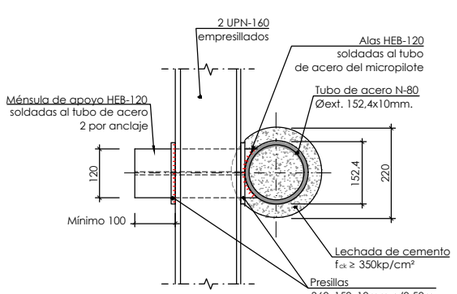
Detalle ménsulas de apoyo.
Alzado
Escala 1/7.5



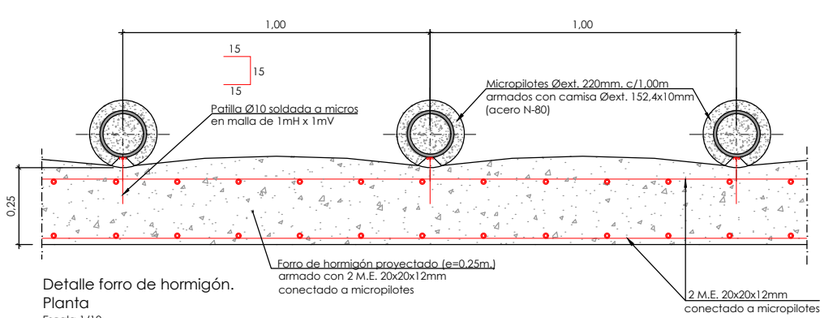
Detalle encuentro viga
de reparto-anclaje
Escala 1/7.5



Viga de reparto de anclajes en ST-2
Cajón FEVE
Escala 1/50



Detalle ménsulas de apoyo.
Planta
Escala 1/7.5



Detalle forro de hormigón.
Planta
Escala 1/10

OHARRAK :
NOTAS :

Acero en anclajes: Tipo GEWI (500/550 N/mm²)
Acero en chapas y perfiles: S275 J2 G3

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUTURUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1019-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
INDICADAS
EN DIN A1

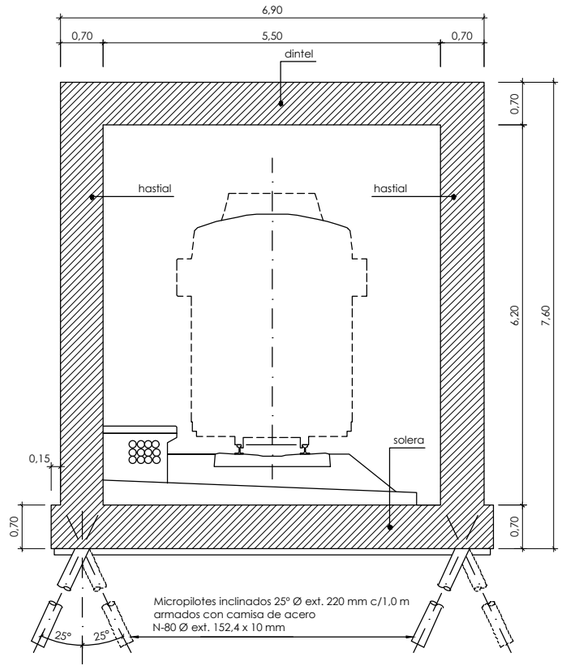
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

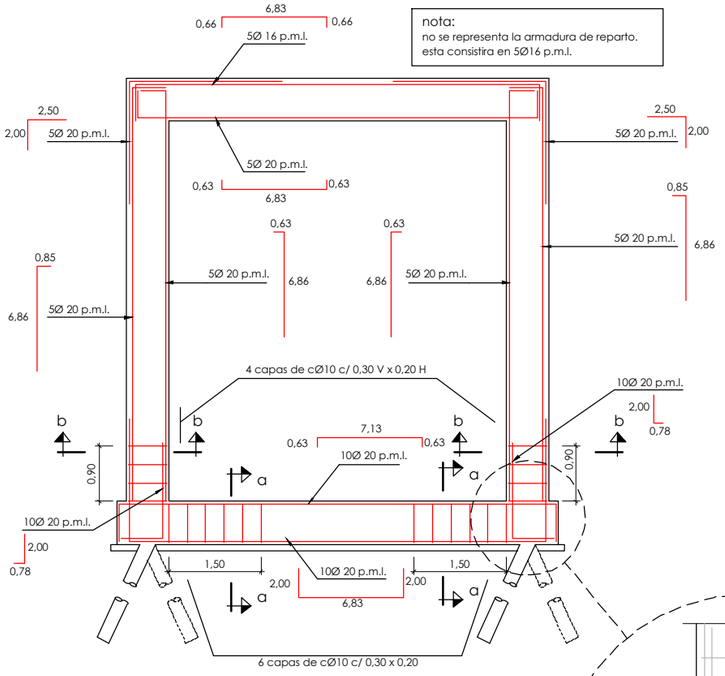
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
ESTRUCTURAS
CAJÓN. VIGA DE REPARTO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.4.3
ORRIA / HOJA
5 SIGUE 6

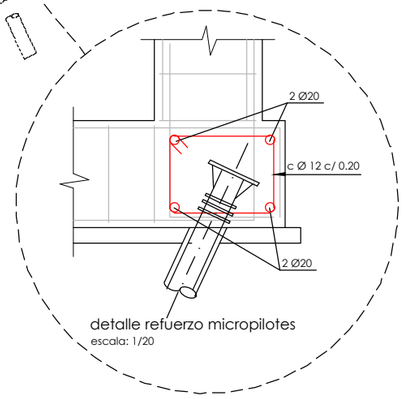
P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1019-A.dwg



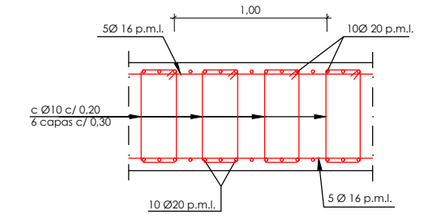
cajón. sección tipo 3
formas
escala: 1/50



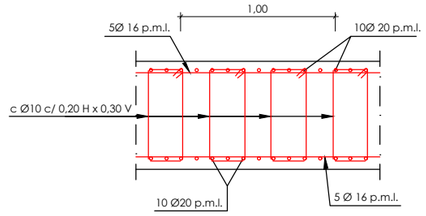
cajón. sección tipo 3
armado
escala: 1/50



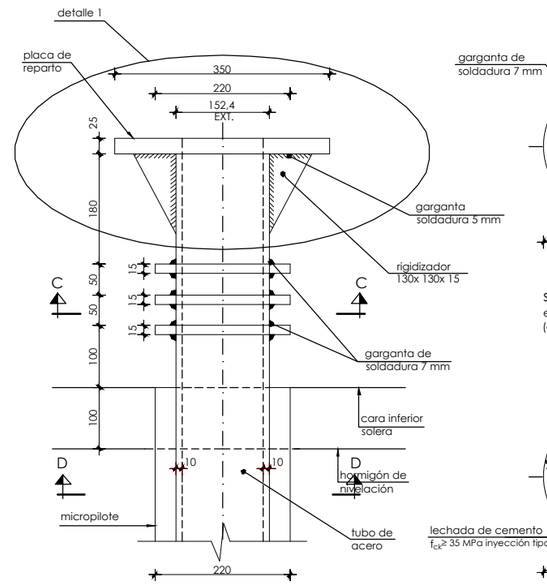
detalle refuerzo micropilotes
escala: 1/20



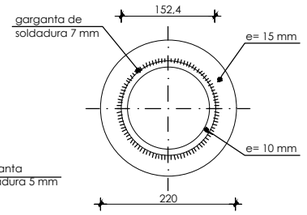
sección a-a
armadura de cortante en solera
escala: 1/20



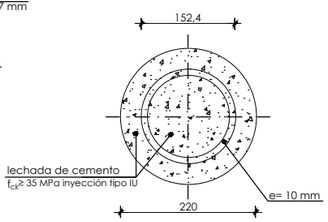
sección b-b
armadura de cortante en hastiales
escala: 1/20



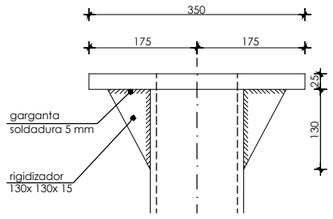
detalle cabeza micropilote
escala: 1/5
(cotas en mm.)



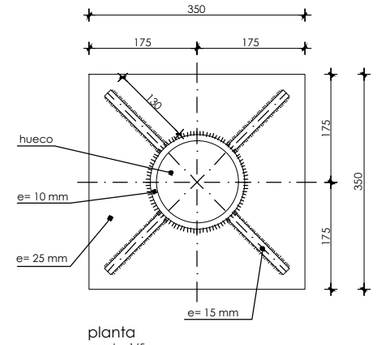
sección C-C
escala: 1/5
(cotas en mm.)



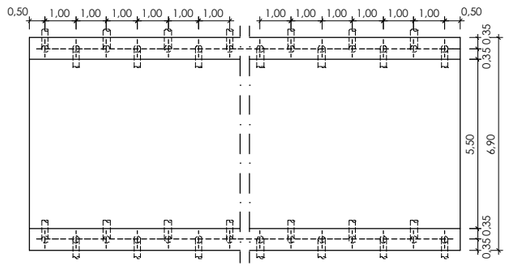
sección D-D
escala: 1/5
(cotas en mm.)



detalle 1
escala: 1/5
(cotas en mm.)



planta
escala: 1/5
(cotas en mm.)



planta distribución micropilotes
escala: 1/100

notas micropilotes:
- los micropilotes se ejecutarán al amparo de revestimiento recuperable.
- el empotramiento mínimo de los micropilotes en la roca sana será de 8,0 m.
- de acuerdo con el informe geotécnico, la resistencia unitaria por fuste en roca es 0,28 MPa y la resistencia unitaria por punta es 2,82 MPa.
- la reacción máxima en los micropilotes bajo cargas mayoradas es $N_{máx.d}$= 151 Mp.
- la reacción mínima en los micropilotes bajo cargas mayoradas es $N_{mín.d}$= -17 Mp.

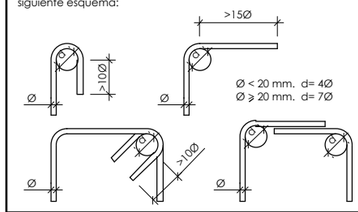
OHARRAK :
NOTAS :

notas muros:
- se verterán 10cm de hormigón de limpieza bajo la cimentación.
- el terreno de cimentación deberá ser inspeccionado por la dirección de obra, antes y después de la excavación para el emplazamiento de estructuras.
- se exigirán separadores comerciales para garantizar el recubrimiento de las armaduras
- todos los cantos vistos se rematarán con berenjenos.
- se impermeabilizarán todos los paramentos en contacto con tierras excepto en cimentación.
- todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones.
- los cajones no se hormigonarán en tramos mayores de 15m para evitar su fisuración, por tanto, será necesario alternar varios tramos.
- deberá prestarse especial atención al curado del hormigón siguiendo lo prescrito en la EHE.
- es muy importante que todos los elementos de hormigón armado se rieguen profusamente durante los 4 días posteriores a su hormigonado

solapes de armaduras no indicados		
HA-30		
Ø mm.	verticales (m)	horizontales (m)
8	0,40	0,60
10	0,50	0,75
12	0,60	0,90
16	0,80	1,15
20	1,05	1,50
25	1,65	2,30
32	2,70	3,75

armadura transversal

salvo casos especialmente indicados, los radios de doblado y longitudes de anclaje en los cercos seran los indicados en el siguiente esquema:



cuadro de características y control (según EHE)

materiales

hormigón				
tipo	control	γ_c		
		persistente ó transitoria	accidental	servicio
HA-30/B/20/IIa	normal	1,50	1,30	1,00

acero					
tipo	control	γ_s			recubrimiento
		persistente ó transitoria	accidental	servicio	
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm

nivel de control de ejecución: intenso
vida útil del proyecto (t g): 100 años
tipo de cemento: CEM-I

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1020-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
1/5
1/20
1/50
EN DIN A1

◊ 0,05 0,15 0,25m
◊ 0,2 0,6 1m
◊ 0,5 1,5 2,5m.

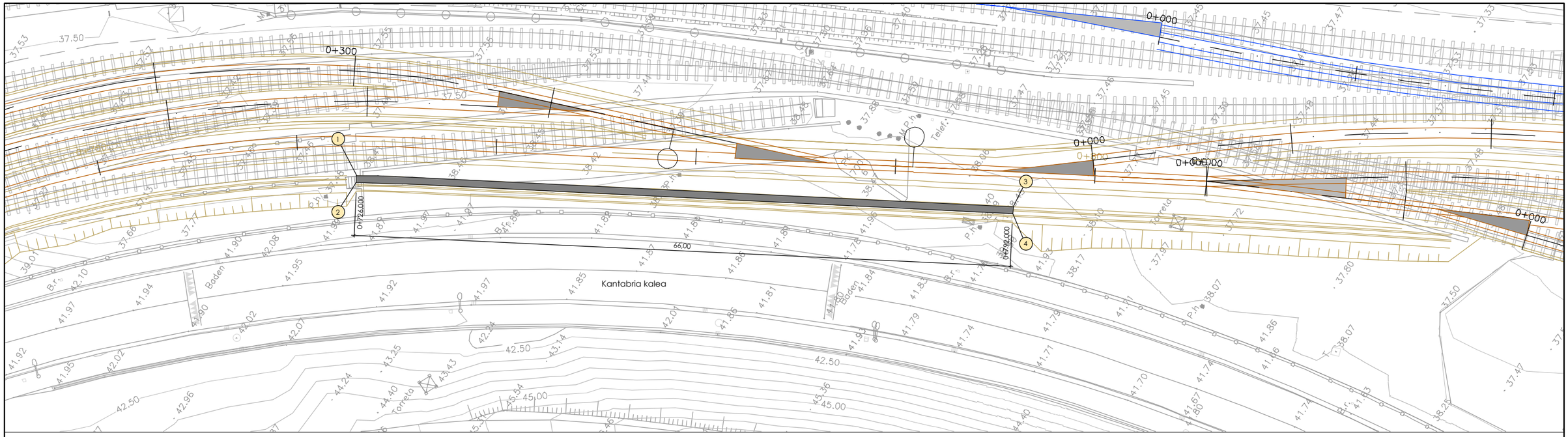
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

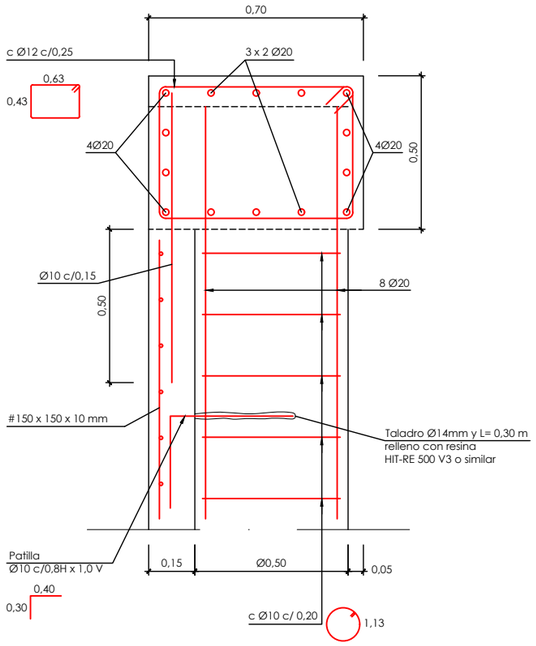
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS DE LÍNEAS EXISTENTES
REPOSICIÓN FEVE
ESTRUCTURAS
CAJÓN. SECCIÓN TIPO. FORMAS Y ARMADO (III)

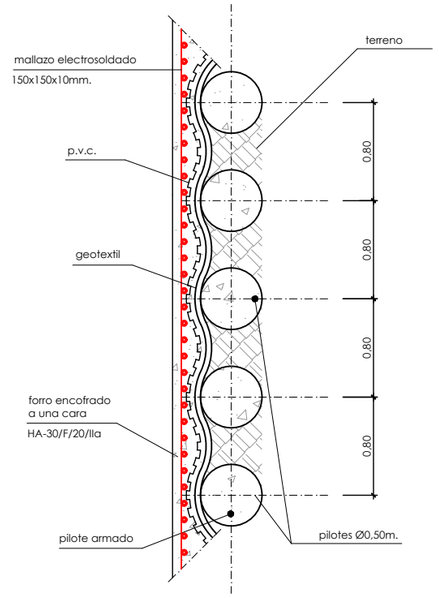
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.4.3
ORRIA / HOJA
6 SIGUEFIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1020-A.dwg

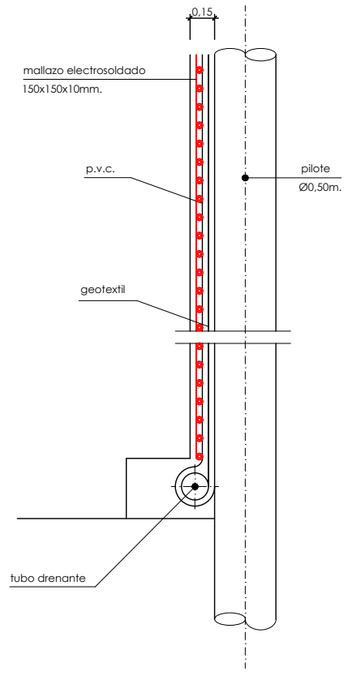

0+300
0+000
0+000
0+000
0+000
0+000
1
2
3
4
0+726,000
65,00
0+799,000
Kantabria kalea
Baden
Baden
Torreta
Torreta
P.Ph.
P.Ph.
Telef.
Br.
Br.
Br



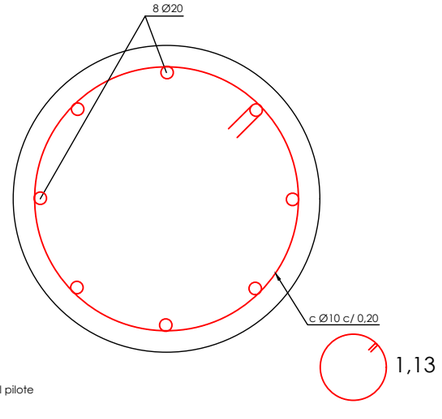
Detalle 1
Viga de atado en coronación
Escala 1:10



planta
escala 1/25



sección
escala 1/25



Seción aa
Armado del pilote
Escala 1:5

características de los materiales y niveles de control						
material	elementos		calidad	nivel de control	coeficiente de seguridad	recubrimientos armadura (mm.)
hormigón	viga de atado		HA-30/B/20/IIa	estadístico	γ_c = 1,50	35
	forro		HA-30/F/20/IIa		γ_c = 1,50	35
	pilotes		HA-30/F/20/IIa		γ_c = 1,50	70
acero	pasivo	prefabricado	B 500 S	normal	γ_s = 1,15	
		"in situ"	B 500 S		γ_s = 1,15	
	activo	prefabricado	cordones Y 1860S7		γ_s = 1,15	
ejecución	todos los elementos			intenso	según instrucción	
vida útil del proyecto tg = 100 años						
notas: -la relación agua/cemento máxima utilizada y el mínimo contenido de cemento se ajustará a lo indicado en la tabla 37.3.2.a de la EHE-08. -el tipo de cemento en elementos prefabricados es CEM-I.						

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR
REFERENCIA
L5-SA-21-1022-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
ESTRUCTURAS
MURO REPOSICIÓN FEVE 0+760

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.4.4
ORRIA / HOJA
2 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1022-A.dwg

SEÑALES Y APARATOS DE VÍA

- JUNTA AISLANTE
- SEÑAL ALTA DE 4 FOCOS
- SEÑAL ALTA DE 3 FOCOS
- SEÑAL ALTA DE 4 FOCOS CON PILOTO BLANCO
- SEÑAL ALTA DE 3 FOCOS CON PILOTO BLANCO
- SEÑAL BAJA DE 2 FOCOS
- SEÑAL ALTA DE 2 FOCOS
- SEÑAL ALTA DE 4 FOCOS CON PANTALLA ALFANUMÉRICA Y PILOTO BLANCO
- CAJA DE TERMINALES
- MOTOR AGUJAS
- ML — MANDO LOCAL AGUJAS
- CABINA / CUARTO ENCLAVAMIENTO
- T — TELÉFONO EN ARMARIO
- LIMITE — SEÑAL LÍMITE MANIOBRA
- PIQUETE DE VIA

ATP / CIRCUITOS DE VÍA SIN JUNTAS

- BUCLE SISTEMA FRENADO AUTOMÁTICO CORTO
- BUCLE SISTEMA FRENADO AUTOMÁTICO LARGO
- LAZO DE CORTOCIRCUITO
- LAZO SIMÉTRICO
- LAZO FINAL
- LAZO CENTRAL
- E — EMISOR
- R — RECEPTOR

ZANJAS Y CANALIZACIONES

- CANALIZACIÓN CON TUBOS DE PVC HORMIGONADOS
- CANALETA DE HORMIGÓN CON TRITUBOS PARA F.O.
- CANALIZACIÓN EN CRUCES DE VÍA
- CANALIZACIÓN HORMIGONADA EN ANDÉN
- M — ARQUETA DE REGISTRO MEDIANA

LEYENDA DE CABLES

nx1,5 →	MANGUERA DE "n" CONDUCTORES DE 1,5mm? DE SECCIÓN	nC →	EQUIVALENTE A "nx4x1,4"
nx4x0,9 →	MANGUERA DE "n" CUADRETES DE 0,9mm DE DIÁMETRO	nx4x1,4 →	MANGUERA DE "n" CUADRETES DE 1,4mm

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1023-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

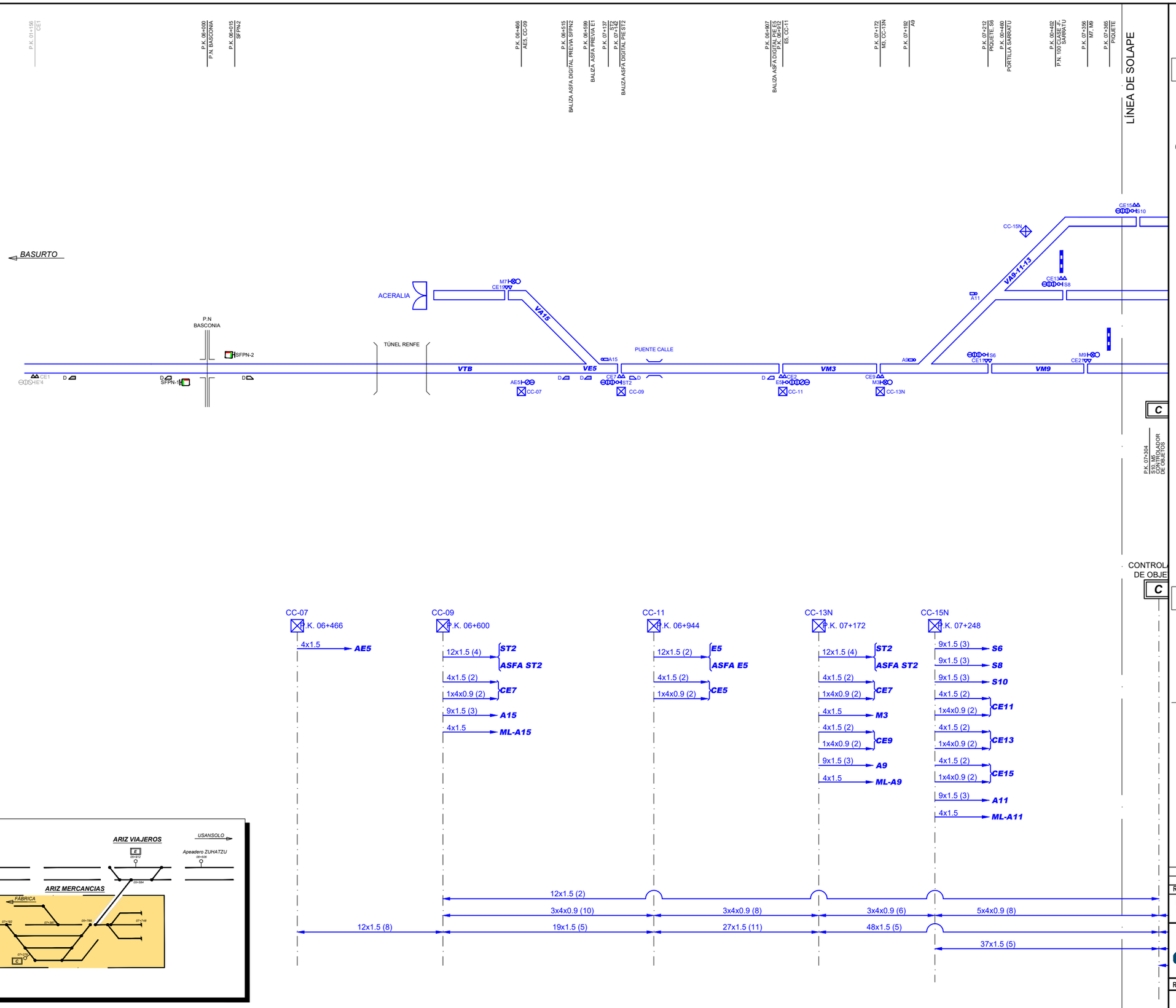
ESKALA ORIGINALA: S/E
ESCALA ORIGINAL
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.5.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1023-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

ELEMENTOS

- SEÑAL AVANZADA 2 FOCOS
- SEÑAL ALTA 3 FOCOS
- SEÑAL ALTA 4 FOCOS
- SEÑAL MANIOBRA
- PILOTO BLANCO (+ SEÑAL)
- INDICADORA DE AGUJA
- MOTOR DE AGUJA
- CONTADOR DE EJES
- EUROLOOP
- C — CONTROLADOR DE OBJETOS
- PIQUETE
- SEÑAL PASO A NIVEL
- ARMARIO DE CONEXIONES
- CAJA DE CONEXIONES
- CAJA DE SINTONÍA
- ML — MANDO LOCAL
- ASFA DIGITAL PREVIA
- ASFA DIGITAL PIE

ASPECTOS DE LAS SEÑALES

- VERDE
- ROJO
- AMARILLO
- VIOLETA
- BLANCO

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1024-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

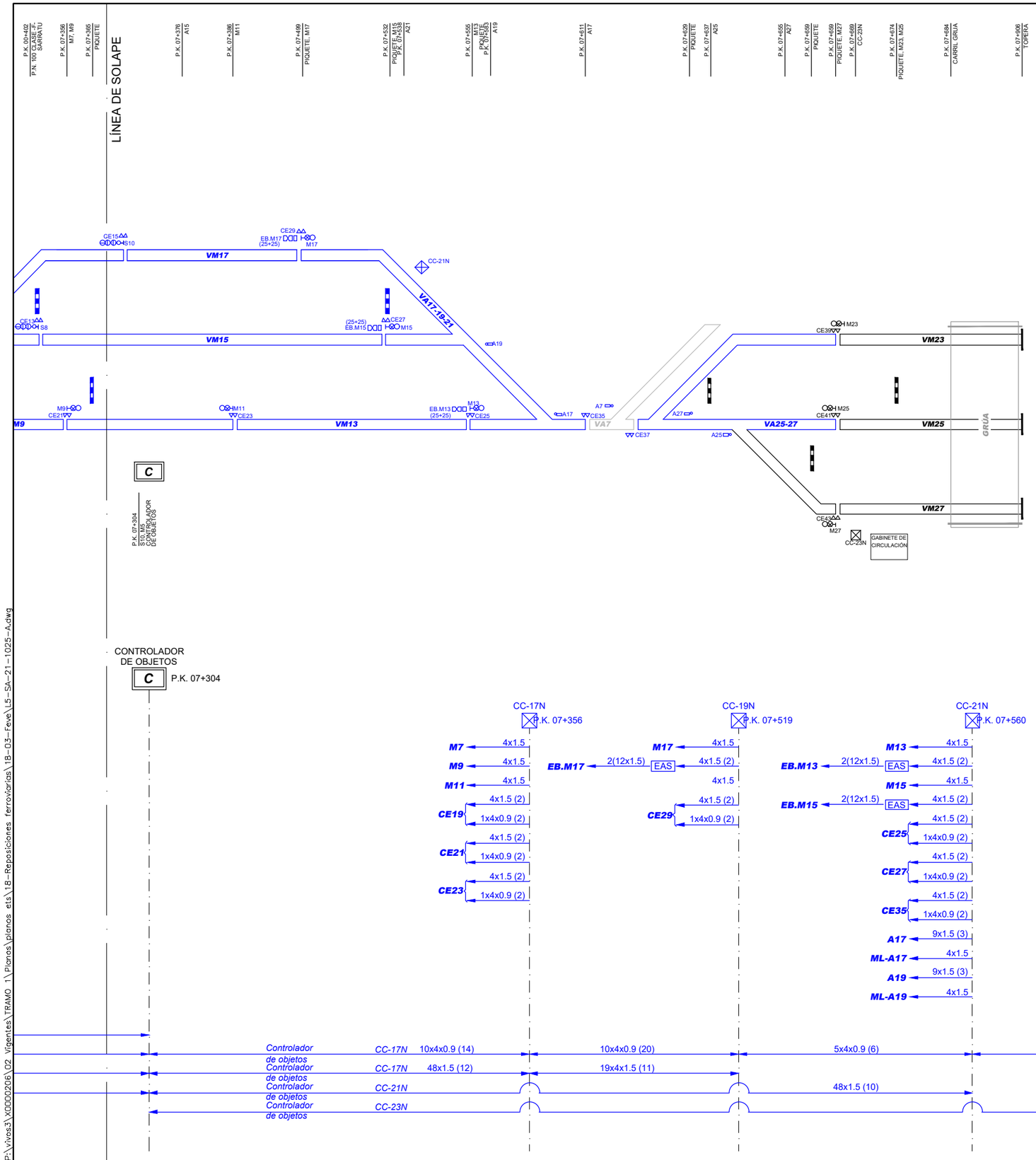
ESKALA ORIGINALA: S/E
ESCALA ORIGINAL: S/E
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
SITUACION DEFINITIVA

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.3.5.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-03-Feve\L5-SA-21-1024-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

ELEMENTOS

- SEÑAL AVANZADA 2 FOCOS
- SEÑAL ALTA 3 FOCOS
- SEÑAL ALTA 4 FOCOS
- SEÑAL MANIOBRA
- PILOTO BLANCO (+ SEÑAL)
- INDICADORA DE AGUJA
- **MOTOR DE AGUJA**
- **CONTADOR DE EJES**
- **EUROLOOP**
- CONTROLADOR DE OBJETOS
- PIQUETE
- SEÑAL PASO A NIVEL
- ARMARIO DE CONEXIONES
- CAJA DE CONEXIONES
- CAJA DE SINTONÍA
- MANDO LOCAL
- ASFA DIGITAL PREVIA
- ASFA DIGITAL PIE

ASPECTOS DE LAS SEÑALES

- VERDE
- ROJO
- AMARILLO
- VIOLETA
- BLANCO

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
A				
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1025-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
S/E
EN DIN A1

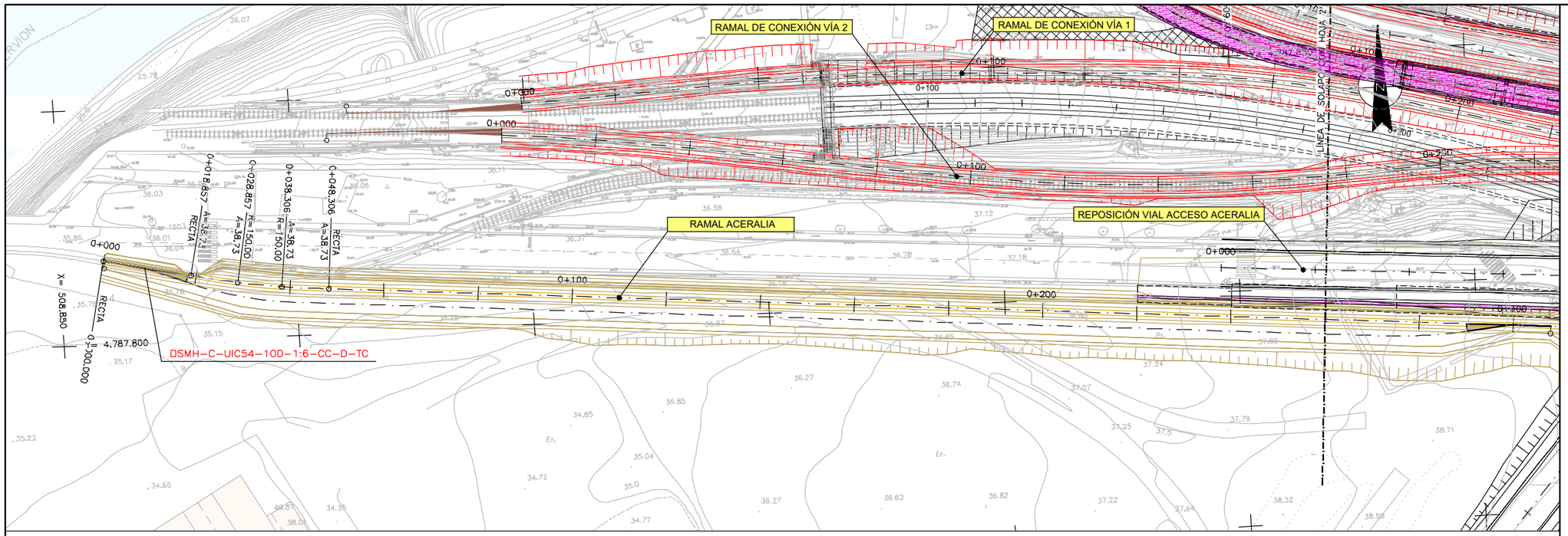
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

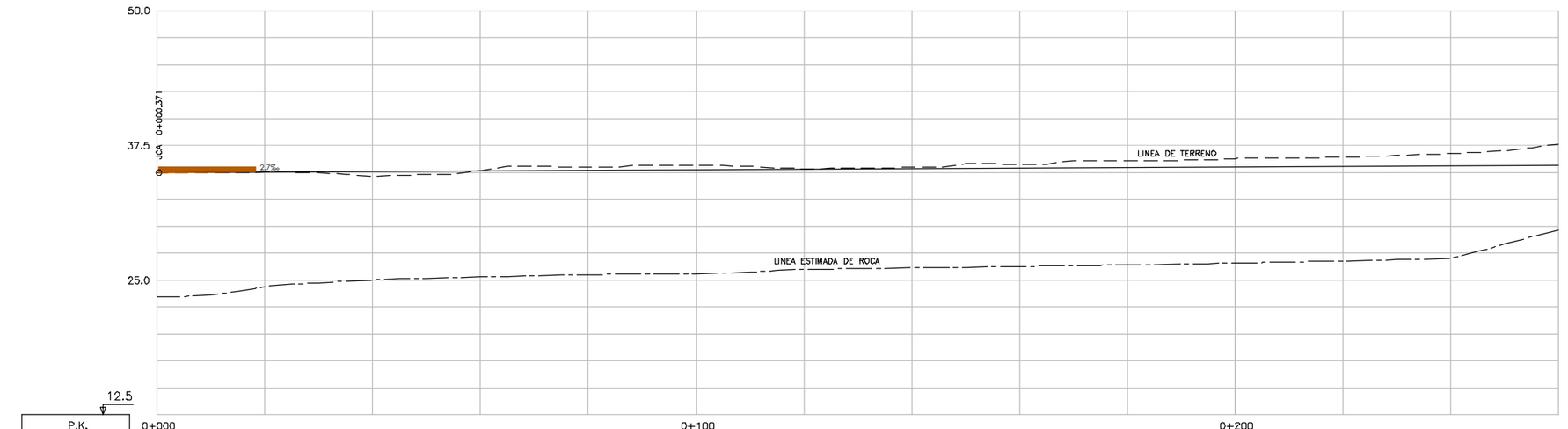
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
REPOSICIONES DE FEVE
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
SITUACION DEFINITIVA

PLANU–ZK / N. PLANO
18.3.5.2
ORRIA / HOJA
2 SIGUE FIN

P:\vivos3\VX0000206\C2 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-03-Feve\L5-SA-21-1025-A.dwg



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
A				
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1026-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

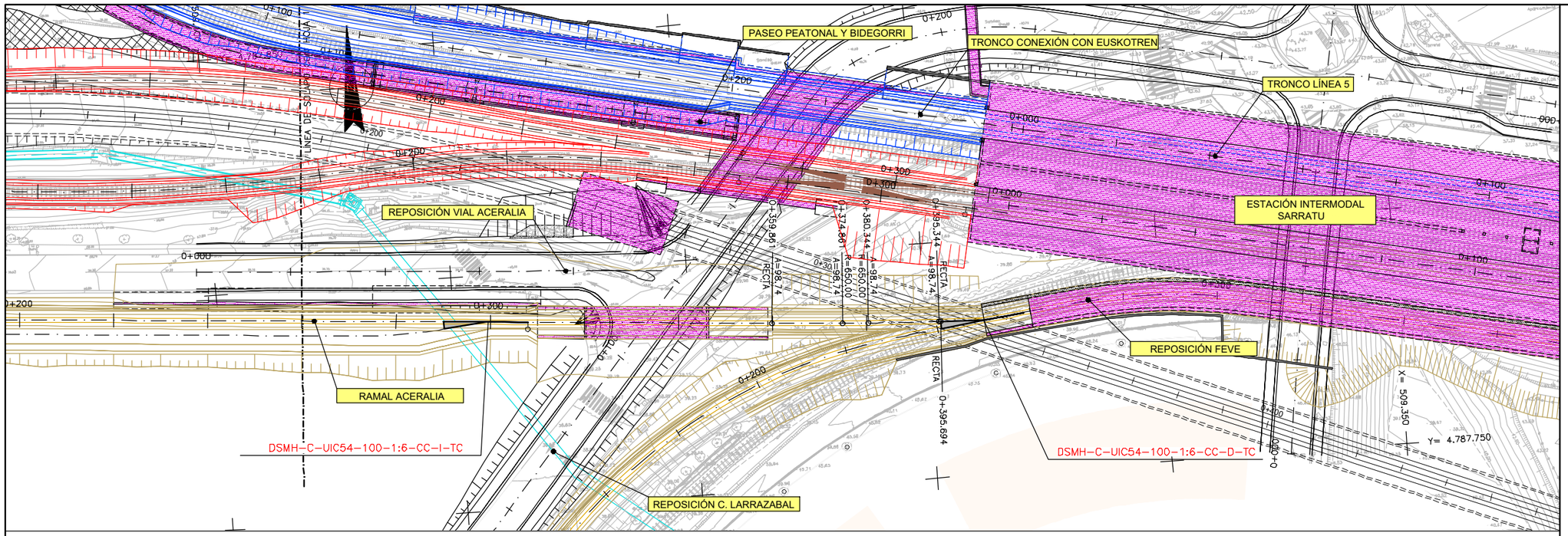
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

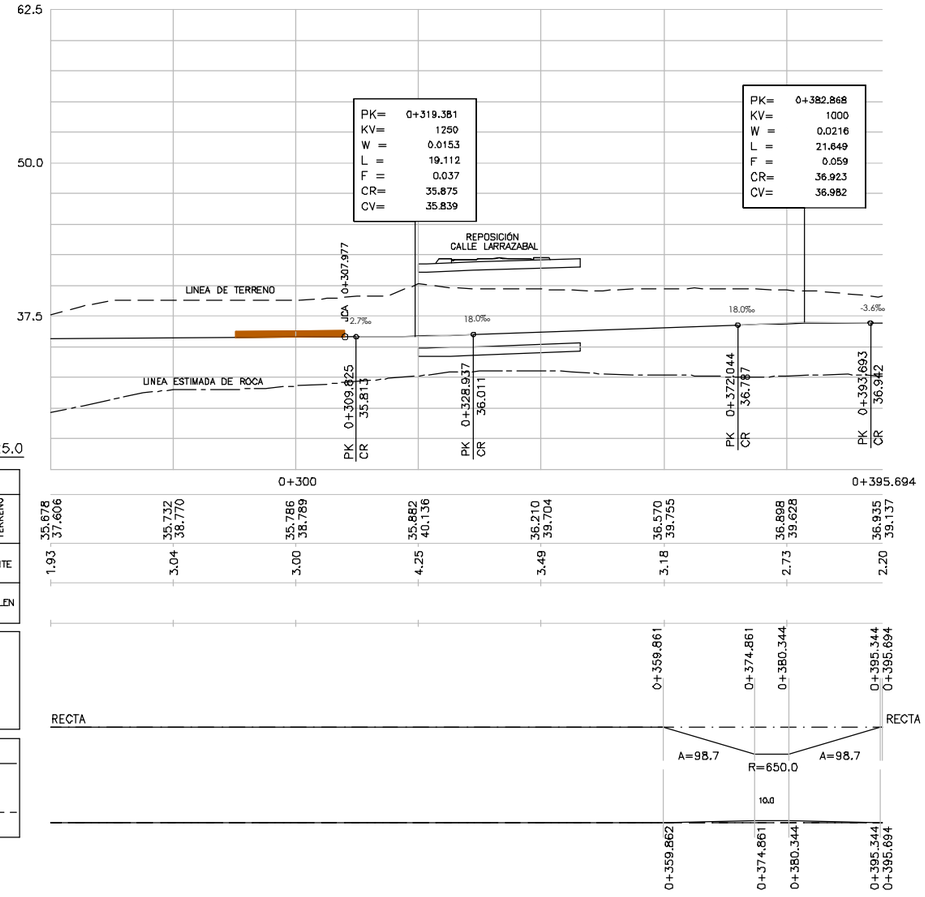
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL
HOJA 1

PLANU-ZK / N. PLANO
18.4.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\Vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1026-A.dwg



PLANTA



P.K.	
COTAS	RASANTE / TERRENO
COTAS ROJAS	DESMONTE
	TERRAPLEN
DIAGRAMA DE CURVATURAS	
DIAGRAMA DE PERALTES	CARRIL DERECHO / CARRIL IZQUIERDO

PERFIL LONGITUDINAL

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1027-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL
HOJA 2

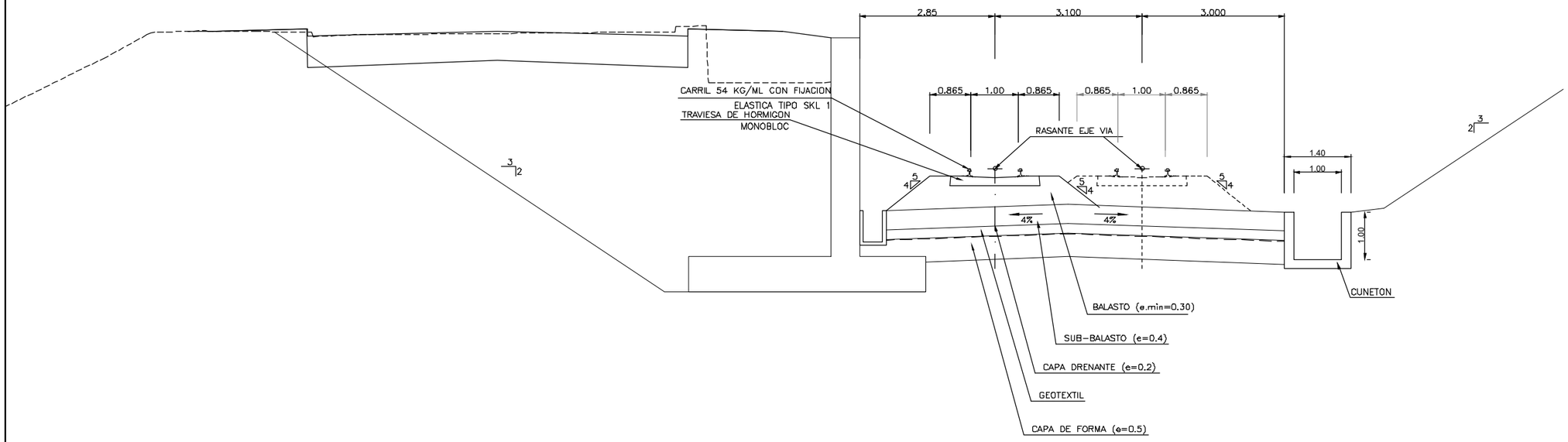
PLANU-ZNB / N. PLANO
18.4.1
ORRIA / HOJA
2 SIGUE FIN

P:\vivos3\XD0002061\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1027-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :

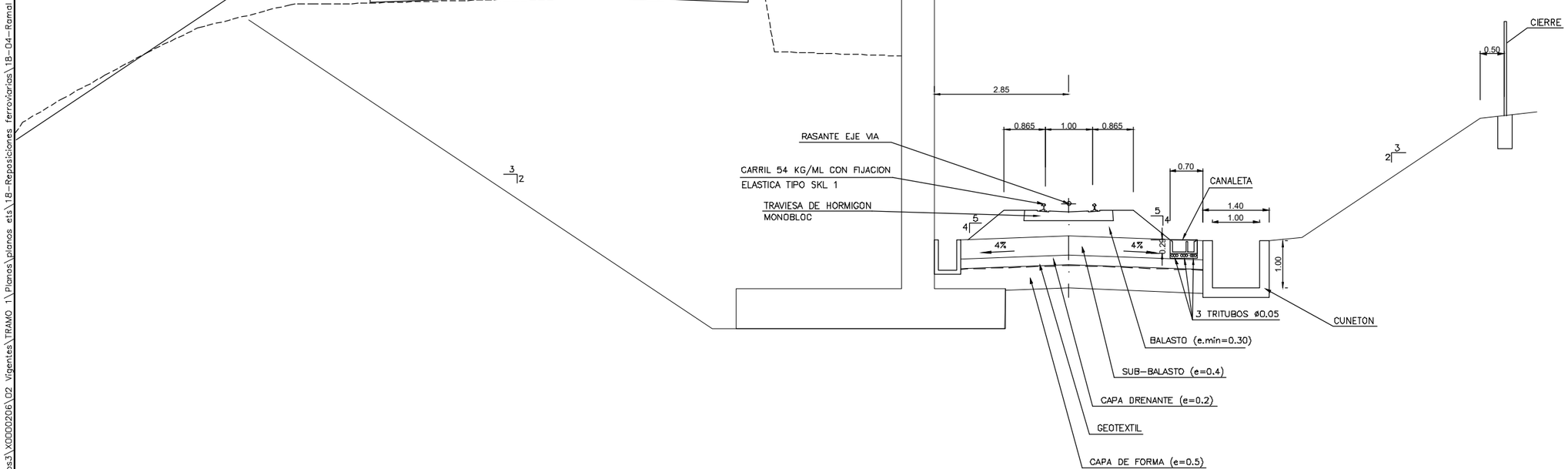
SECCION TIPO ACERALIA VIA DOBLE. MURO

ESCALAS=1:50 (A1)
1:100 (A3)



SECCION TIPO ACERALIA VIA SIMPLE. MURO

ESCALAS=1:50 (A1)
1:100 (A3)



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1028-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
1/50
EN DIN A1

0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

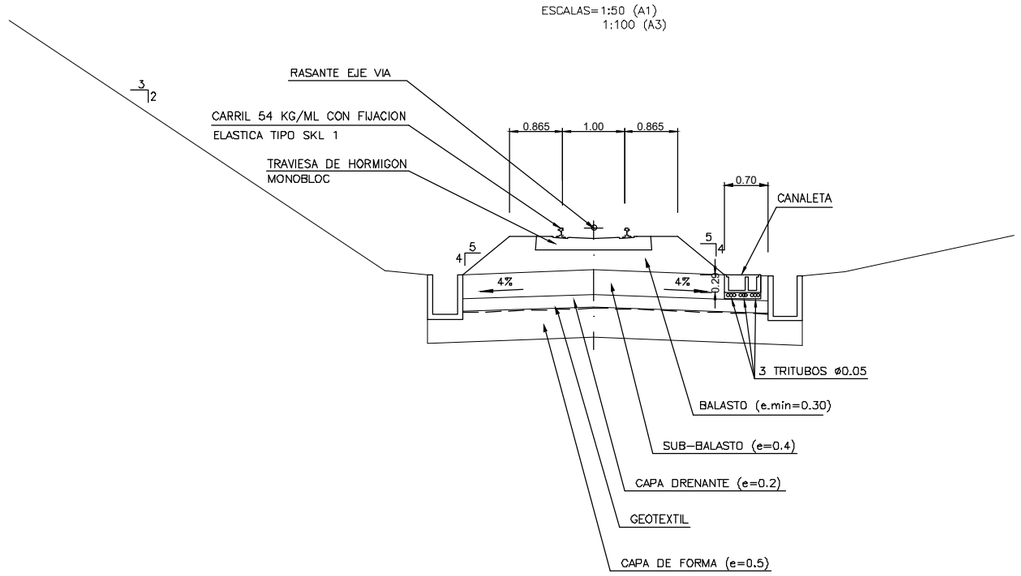
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ACERALIA
SECCIONES TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.4.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal acerailia\L5-SA-21-1028-A.dwg

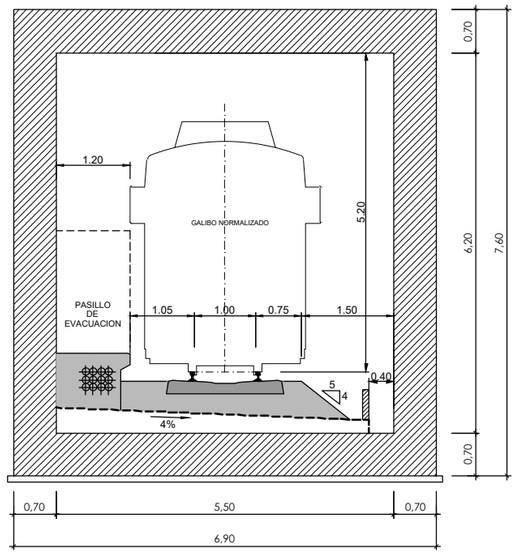
SECCION TIPO ACERALIA VIA SIMPLE. DESMONTE

ESCALAS= 1:50 (A1)
1:100 (A3)



SECCION TIPO EN RECTA

ESCALAS: 1:50 (A1)
1:100 (A3)



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1029-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
1/50
EN DIN A1

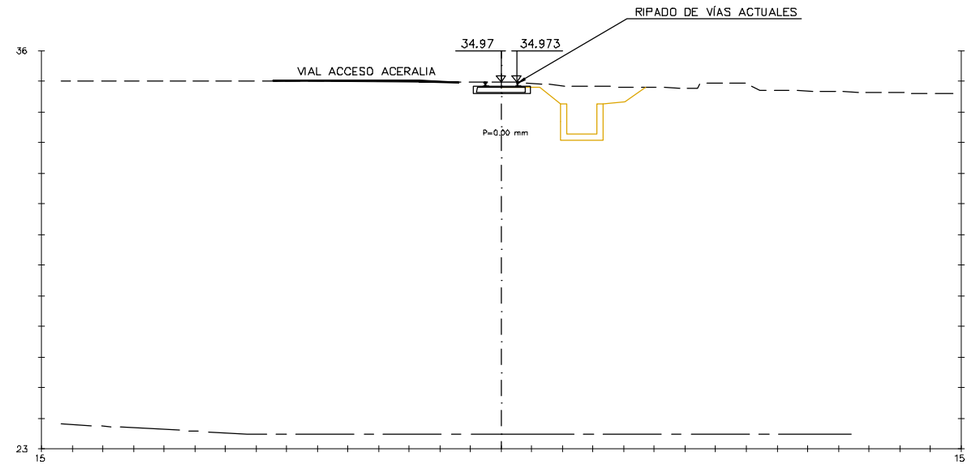
0 0.5 1.5 2.5
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

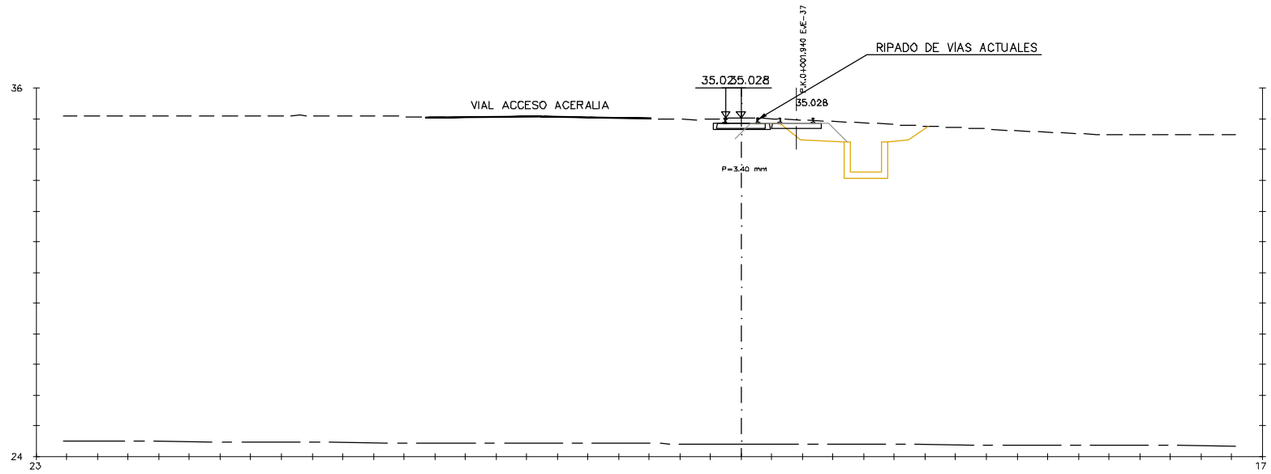
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ACERALIA
SECCIONES TIPO

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.4.2
ORRIA / HOJA
2 SIGUE FIN

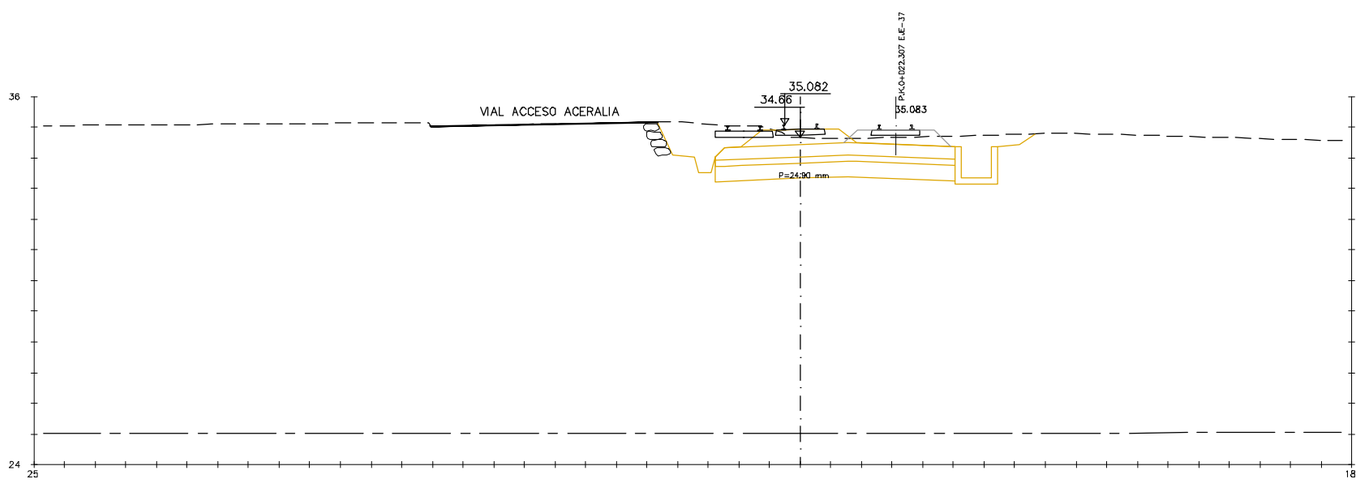
P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1029-A.dwg



0+000



0+020



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1030-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
1/100
EN DIN A1

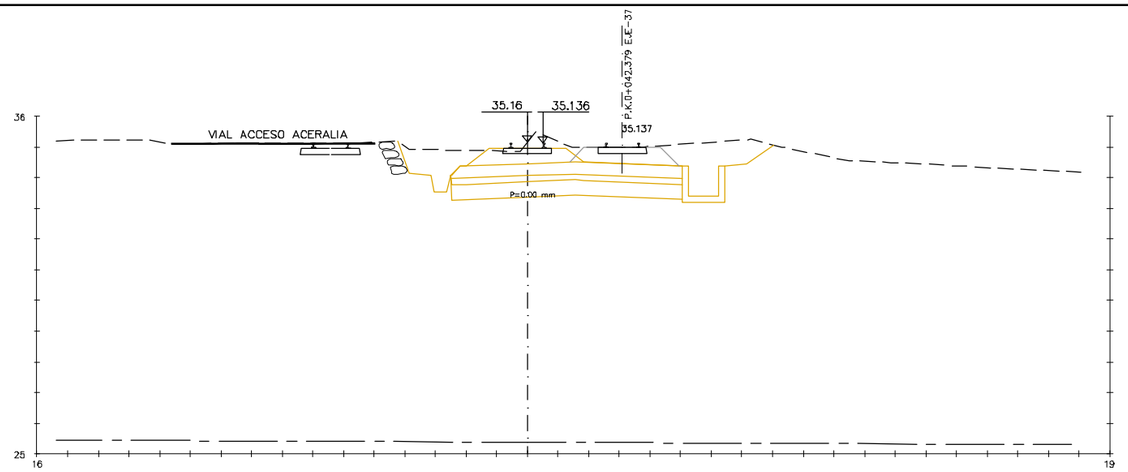
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

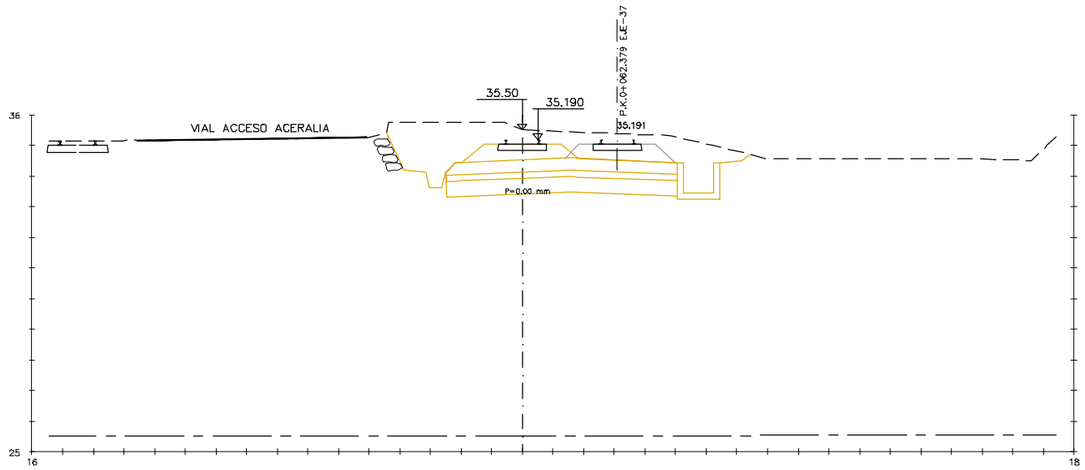
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 1

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.4.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

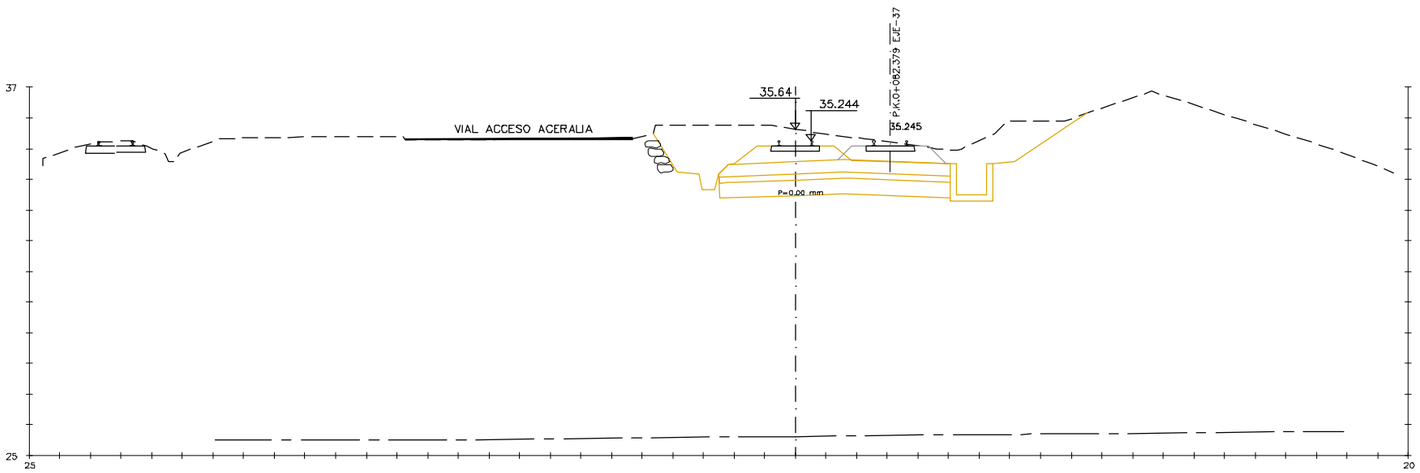
P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1030-A.dwg



0+060



0+080



0+100

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1031-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
1/100
EN DIN A1

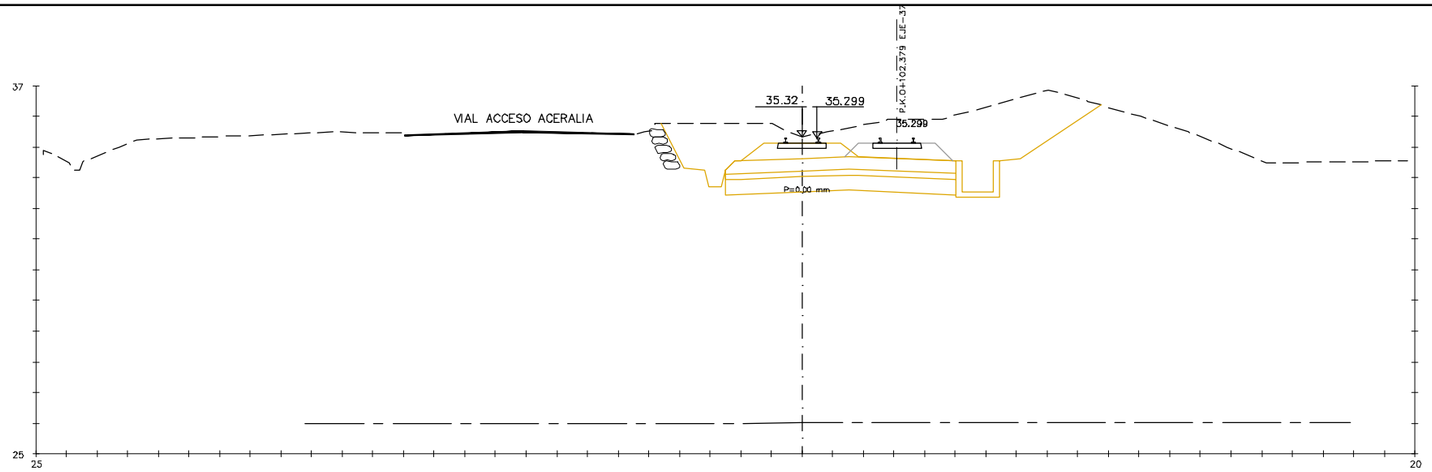
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

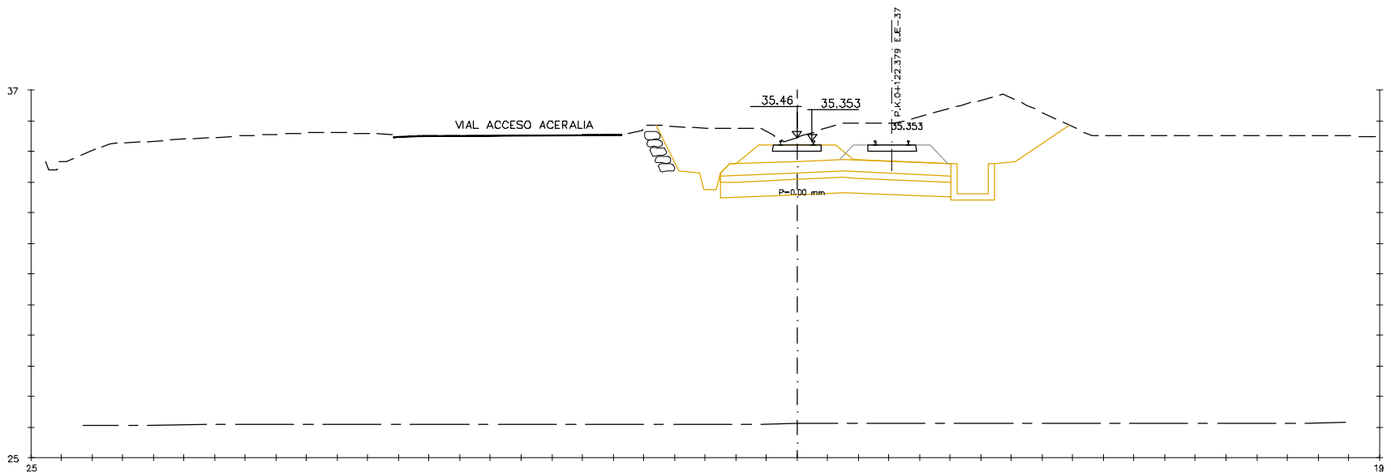
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 2

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.4.3
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

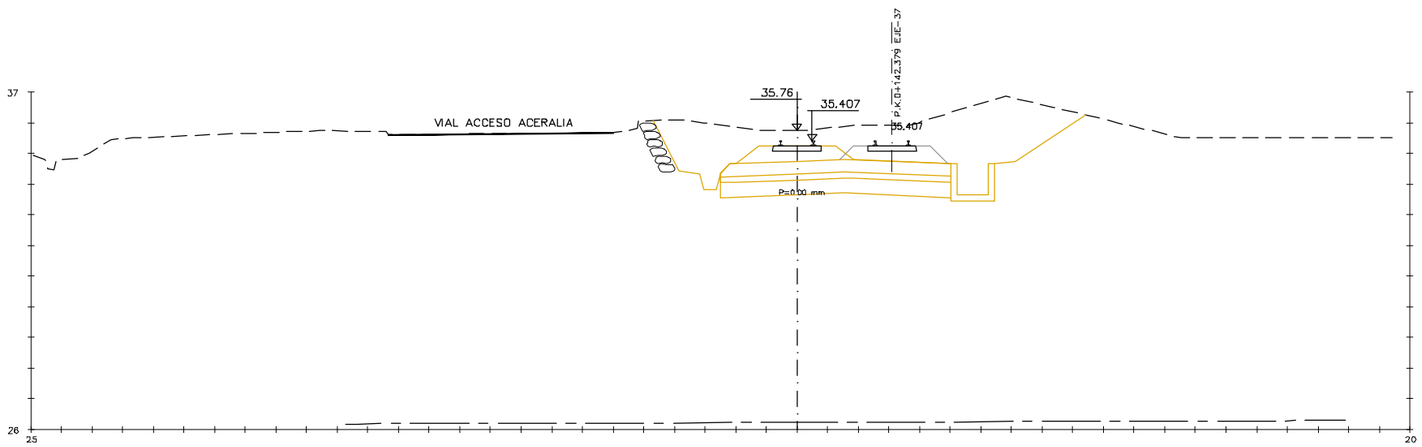
P:\Vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1031-A.dwg



0+120



0+140



0+160

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1032-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
1/100
EN DIN A1

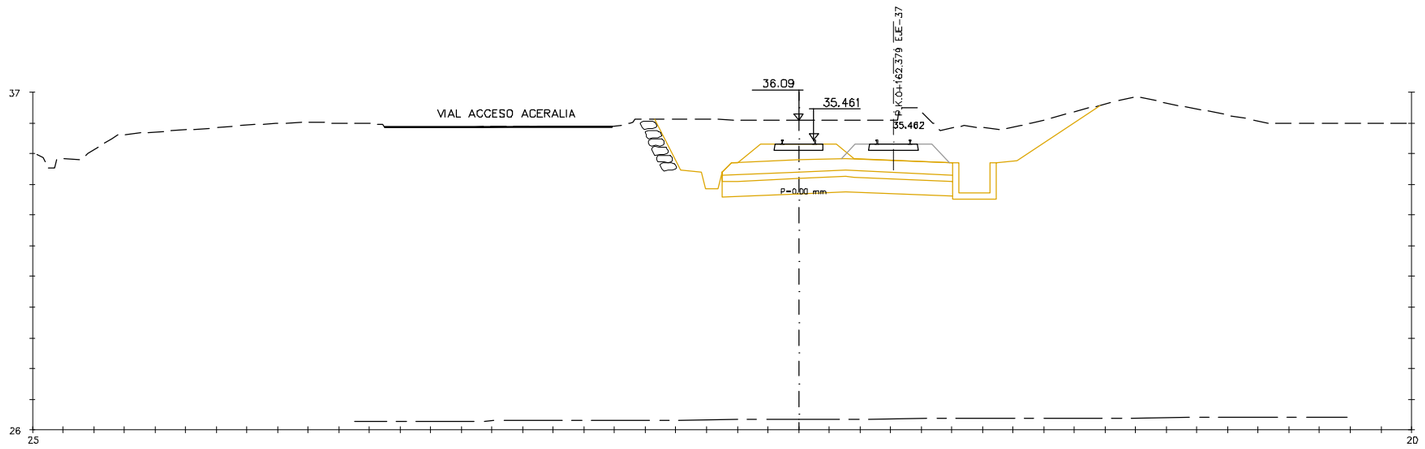
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

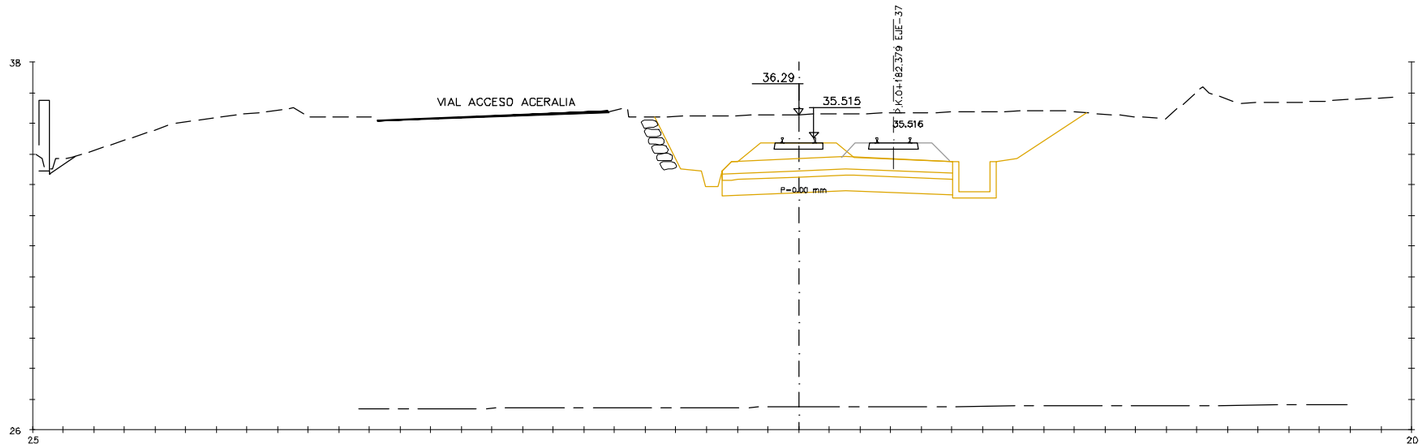
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 3

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.4.3
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

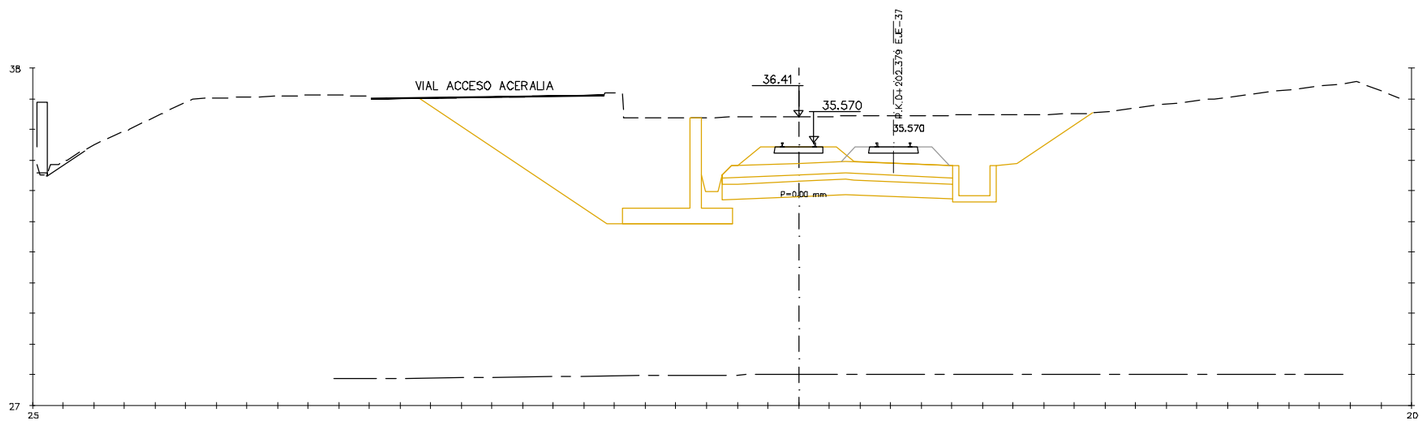
P:\Vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1032-A.dwg



0+180



0+200



0+220

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1033-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
1/100
EN DIN A1

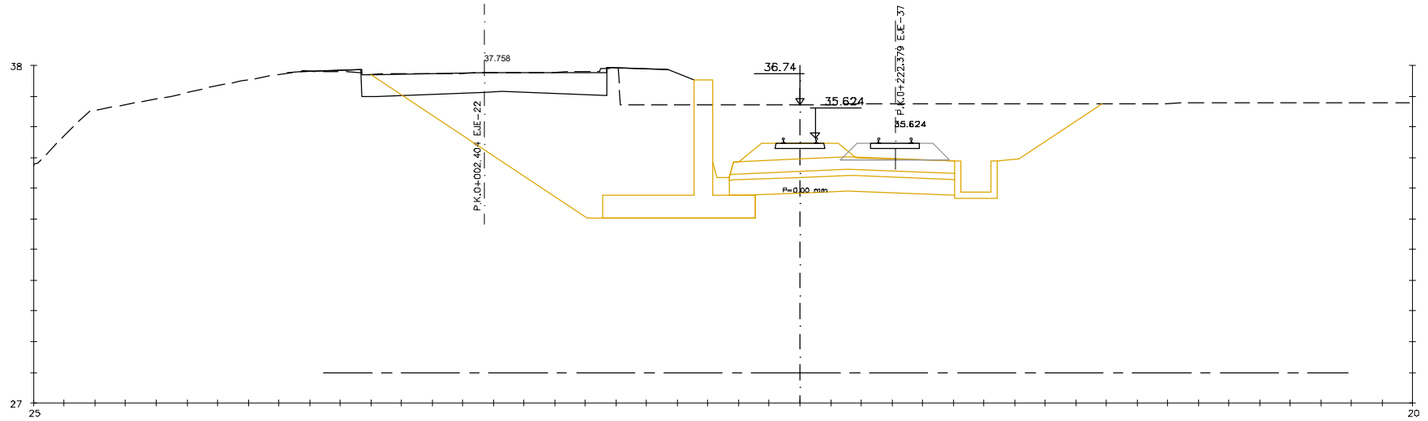
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

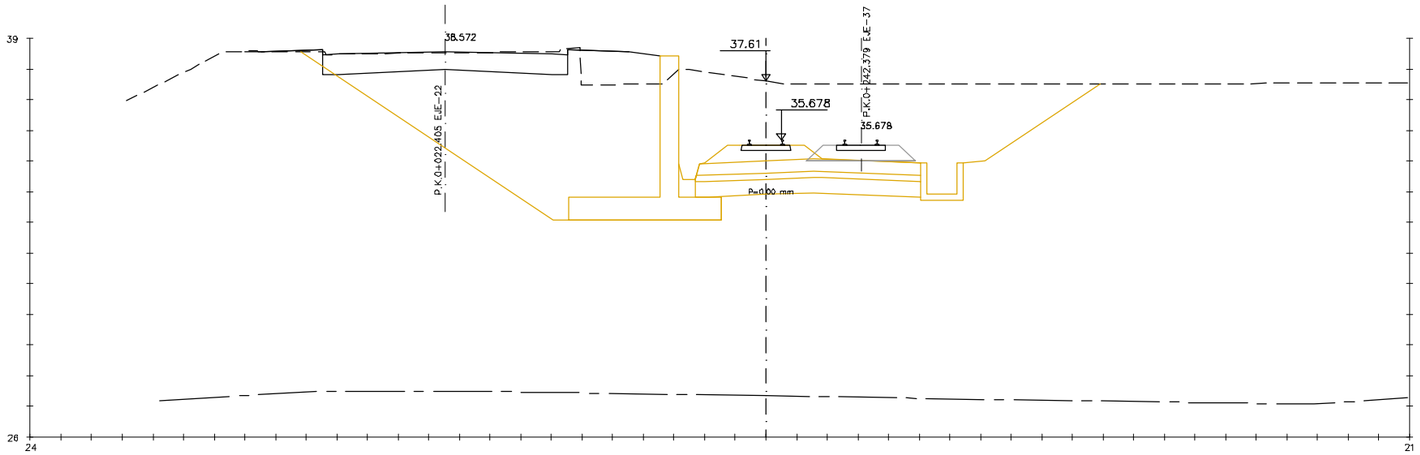
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 4

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.4.3
ORRIA / HOJA
4 SIGUE 5

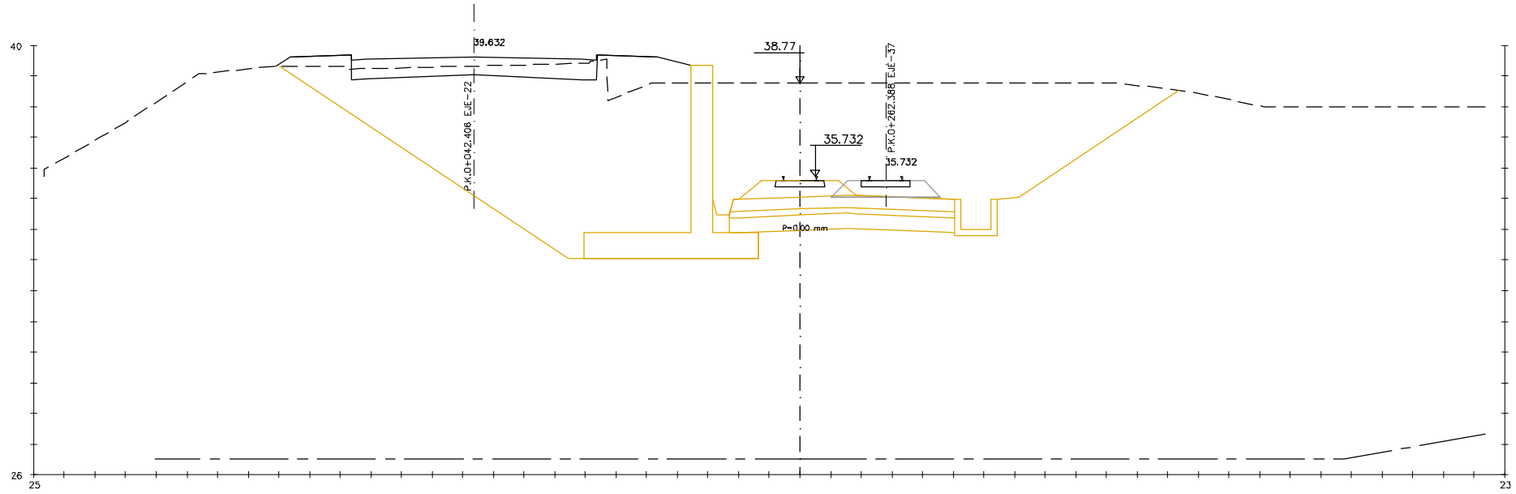
P:\Vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1033-A.dwg



0+240



0+260



0+280

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1034-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

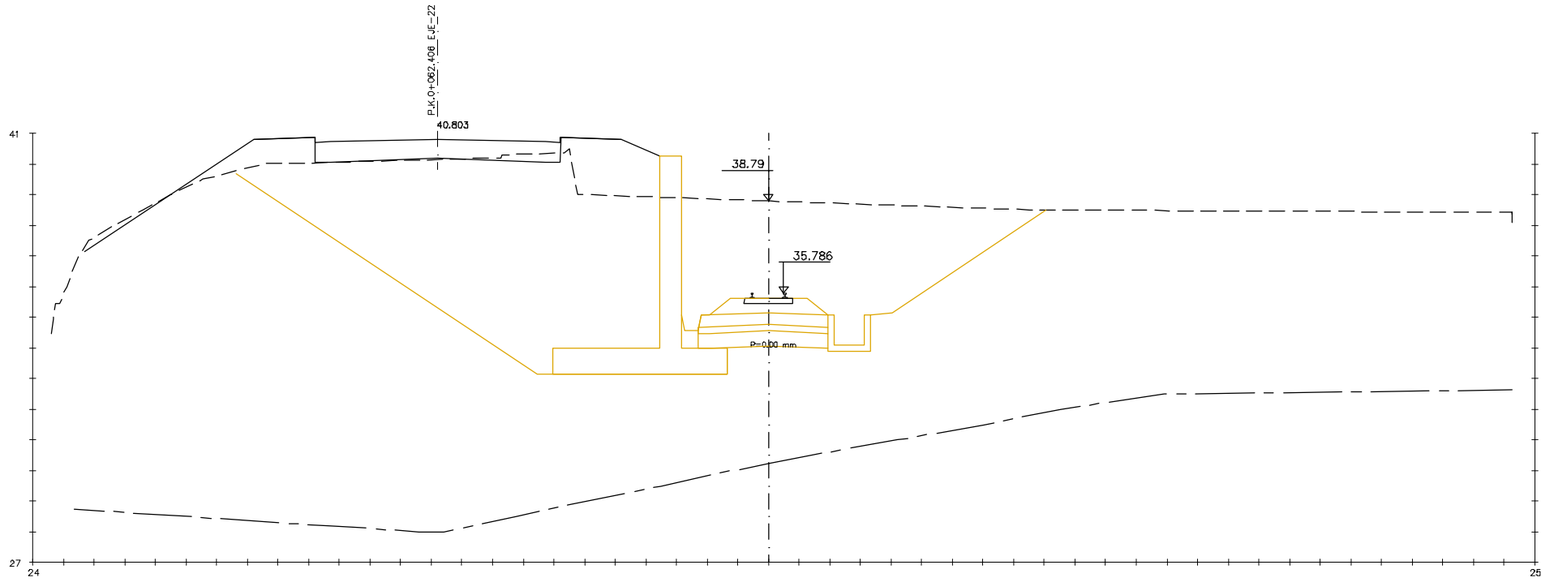
PROIEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 5

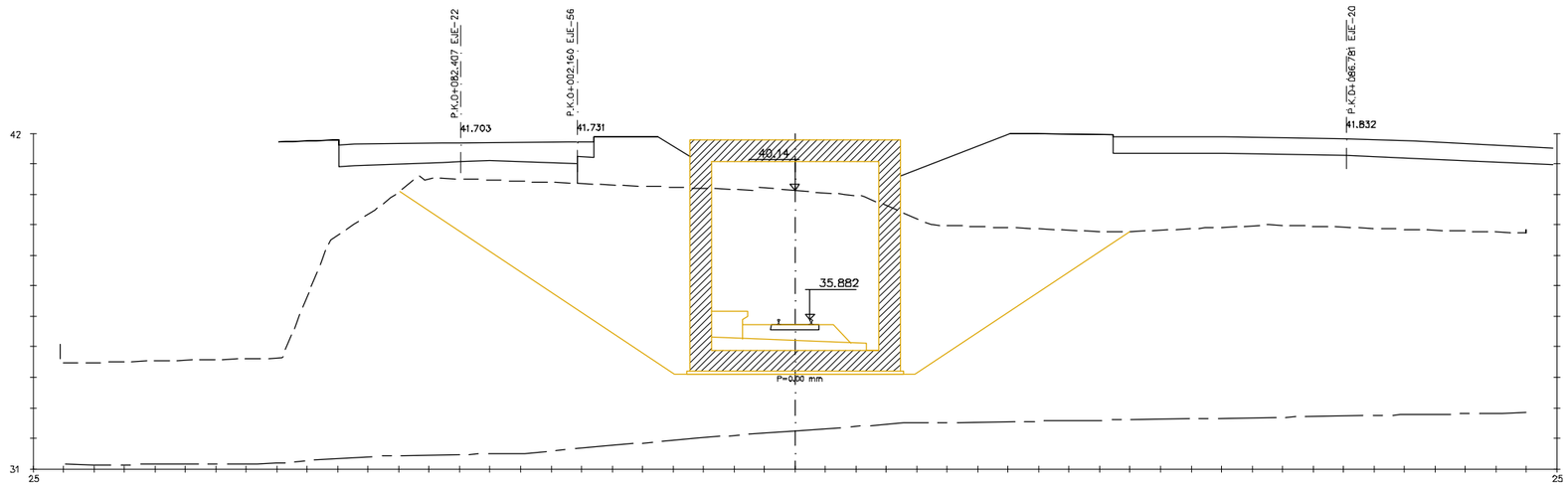
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.4.3
ORRIA / HOJA
5 SIGUE 6

P:\vivos3\X0000206\C2 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1034-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+300



0+320

A						
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS		
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1035-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
1/100
EN DIN A1

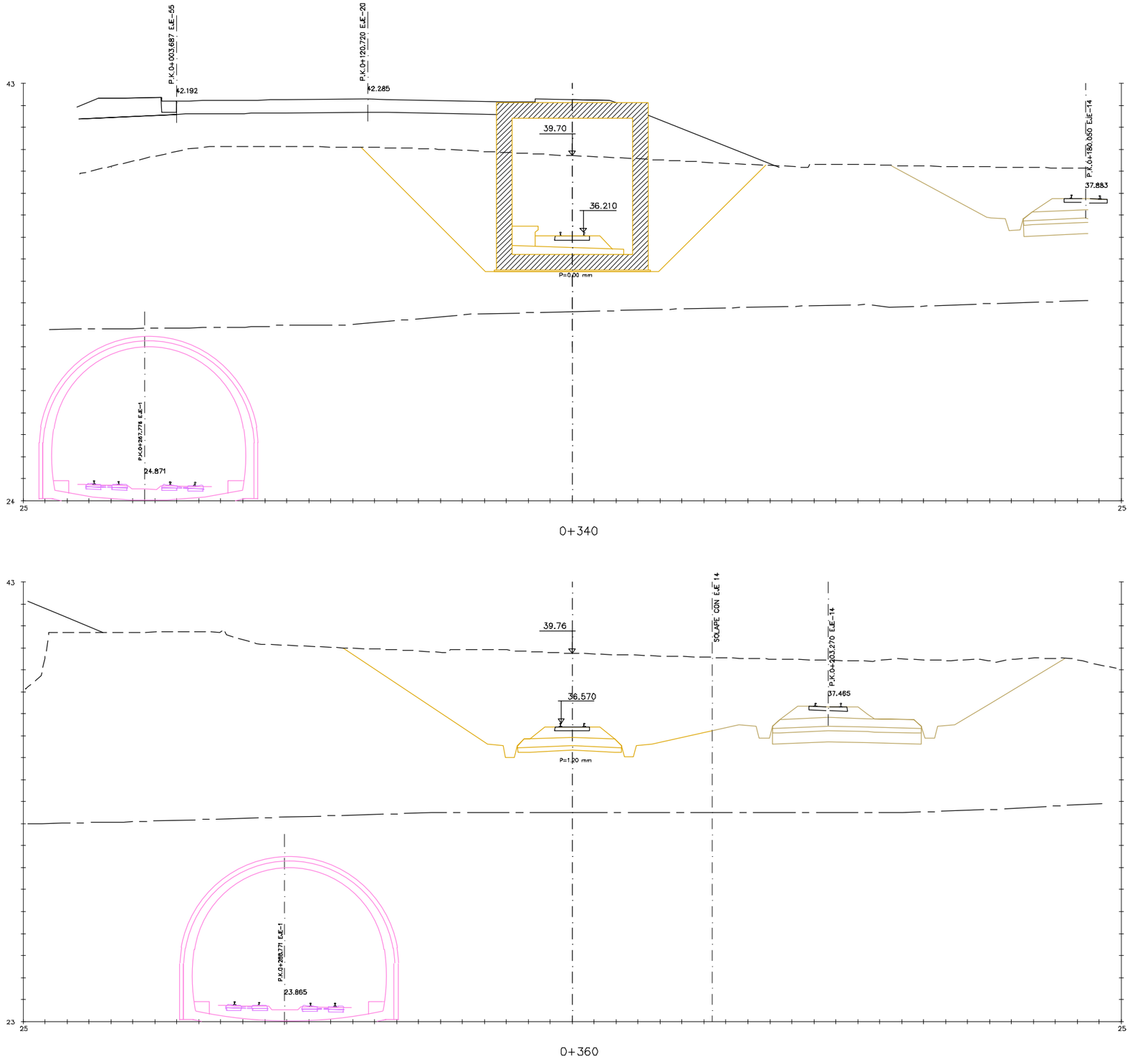
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 6

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.4.3
ORRIA / HOJA
6 SIGUE 7

P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1035-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1036-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
1/100
EN DIN A1

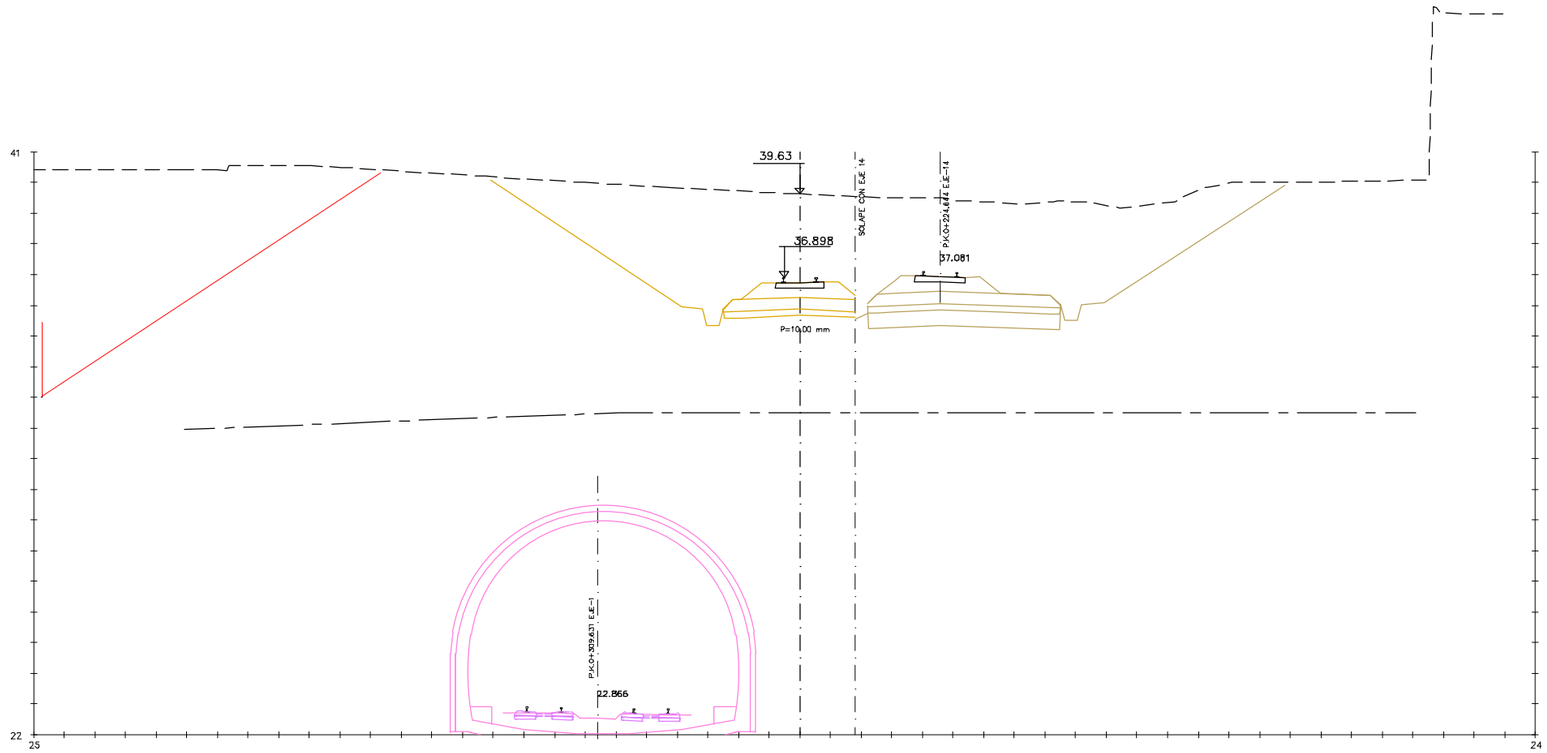
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

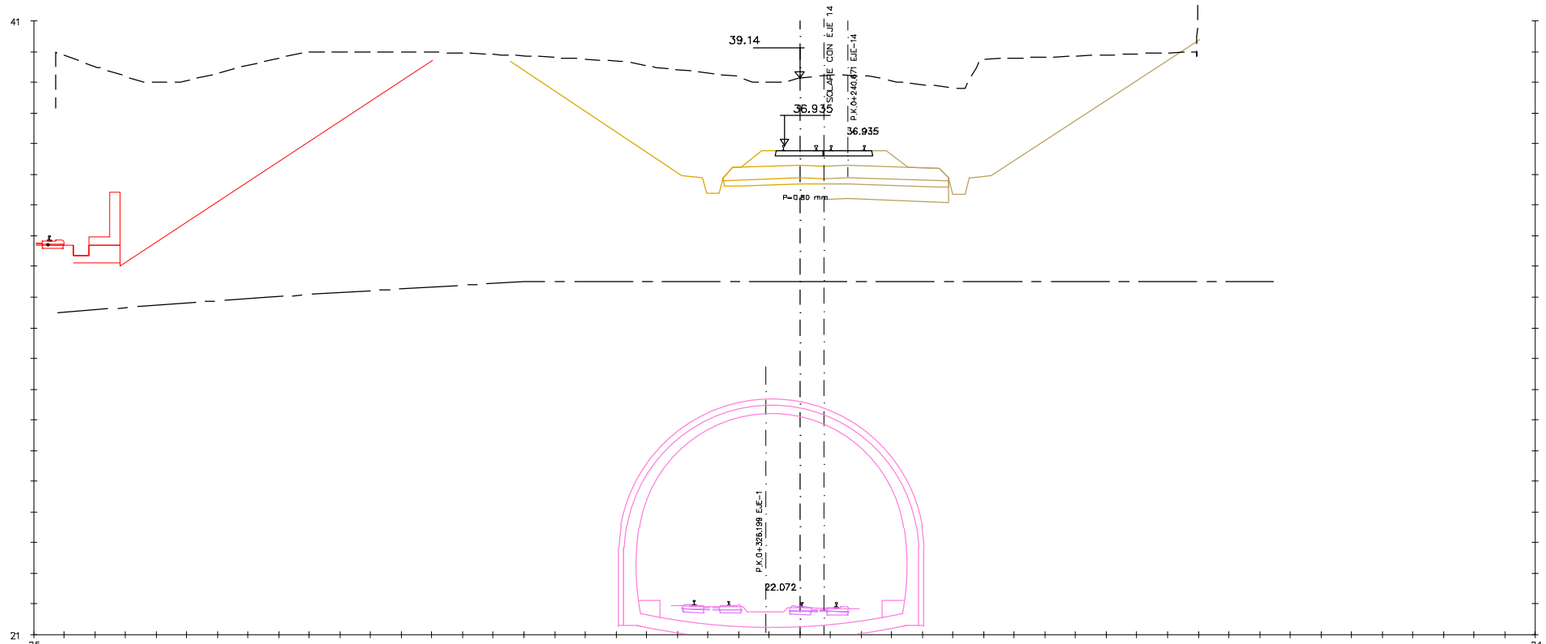
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 7

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.4.3
ORRIA / HOJA
7 SIGUE 8

P:\Vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1036-A.dwg



0+380



0+395.695

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1037-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
1/100
EN DIN A1

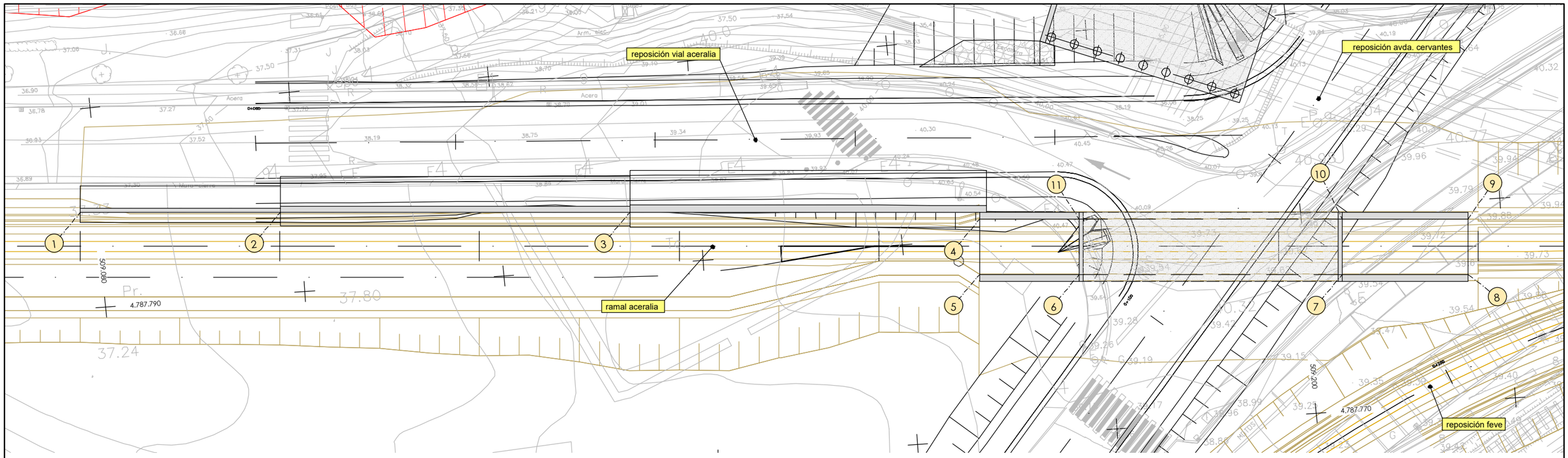
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

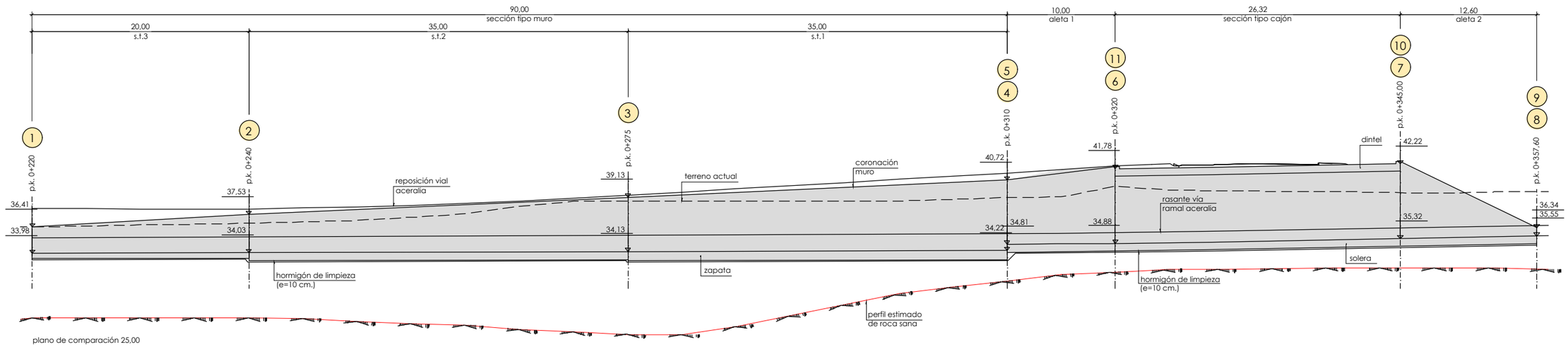
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 8

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.4.3
ORRIA / HOJA
8 SIGUE FIN

P:\Vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1037-A.dwg



planta
escala: 1/200



alzado
escala: 1/200

replanteo de muro y paso interior ramal aceralia		
pto	x	y
1	509.078,233	4.787.799,673
2	509.098,172	4.787.798,115
3	509.133,065	4.787.795,389
4	509.167,904	4.787.791,954
5	509.167,475	4.787.786,471
6	509.177,445	4.787.785,692
7	509.203,690	4.787.783,642
8	509.216,242	4.787.782,661
9	509.216,671	4.787.788,144
10	509.204,118	4.787.789,125
11	509.177,873	4.787.791,175

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1038-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
1/200
EN DIN A1

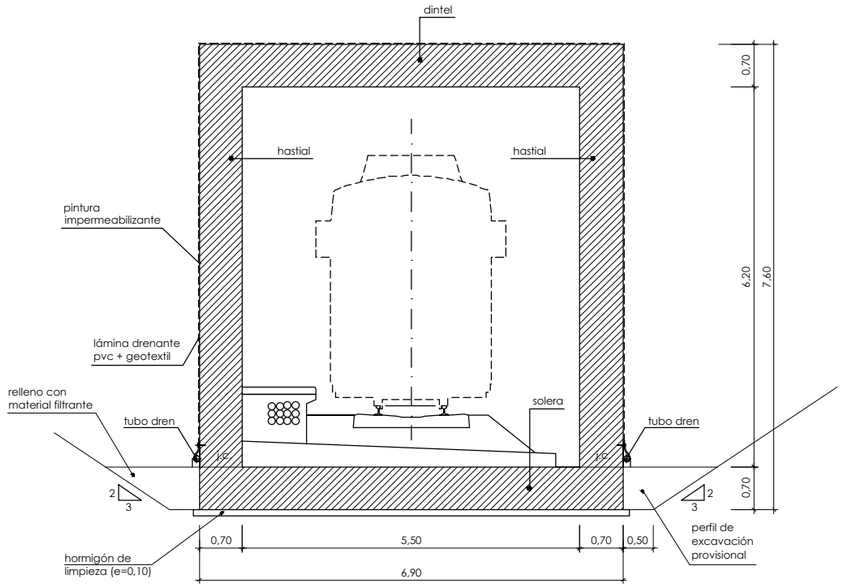
0 2 6 10m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

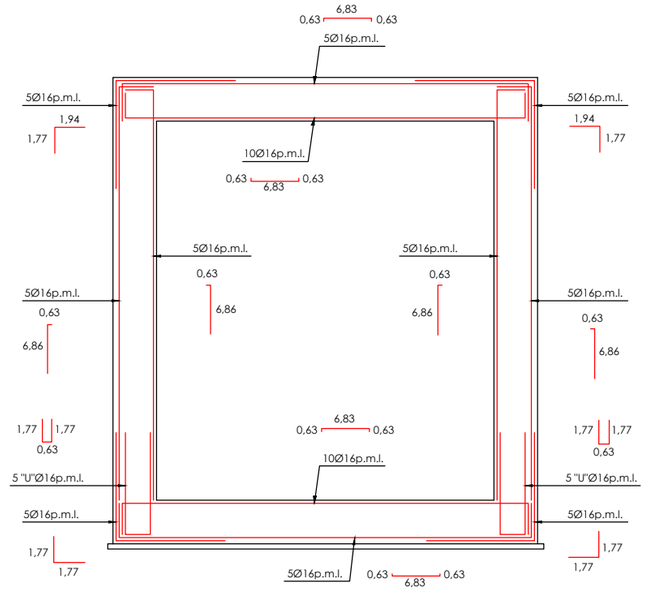
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
ESTRUCTURAS
PLANTA GENERAL, PERFIL LONGITUDINAL

PLANU–ZK / N. PLANO
18.4.4
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1038-A.dwg

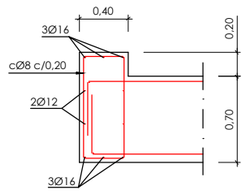


seccion tipo falso tunel
formas
escala: 1/50

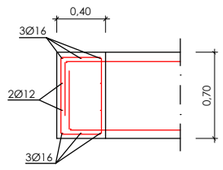


sección tipo falso túnel
armado
escala: 1/50

nota:
no se representa la armadura de reparto.
esta consistirá en 5Ø16 p.m.l.



murete de guarda. armado
escala: 1/25



zuncho de borde en solera
escala: 1/25

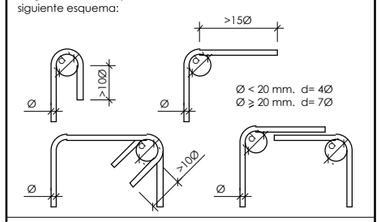
OHARRAK :
NOTAS :

notas muros:
- se verterán 10cm de hormigón de limpieza bajo la cimentación.
- el terreno de cimentación deberá ser inspeccionado por la dirección de obra, antes y después de la excavación para el emplazamiento de estructuras.
- se exigirán separadores comerciales para garantizar el recubrimiento de las armaduras
- todos los cantos vistos se rematarán con berenjenos.
- se impermeabilizarán todos los paramentos en contacto con tierras excepto en cimentación.
- todas las juntas de hormigonado recibirán el tratamiento adecuado a fin de lograr una buena unión entre los dos hormigones.
- en la base de los muros se dispondrán mechinales cada 3m.
- los alzados de los muros no se hormigonarán en tramos mayores de 15m para evitar su fisuración, por tanto, será necesario alternar varios tramos.
- deberá prestarse especial atención al curado del hormigón siguiendo lo prescrito en la EHE.
- es muy importante que todos los elementos de hormigón armado se rieguen profusamente durante los 4 días posteriores a su hormigonado

solapes de armaduras no indicados		
HA-30		
Ø mm.	verticales (m)	horizontales (m)
8	0,40	0,60
10	0,50	0,75
12	0,60	0,90
16	0,80	1,15
20	1,05	1,50
25	1,65	2,30
32	2,70	3,75

armadura transversal

salvo casos especialmente indicados, los radios de doblado y longitudes de anclaje en los cercos seran los indicados en el siguiente esquema:



cuadro de características y control (según EHE)

materiales

hormigón

tipo	control	γ_c persistente ó transitoria	γ_c accidental	γ_c servicio
HA-30/B/20/IIa	normal	1,50	1,30	1,00

acero

tipo	control	γ_s persistente ó transitoria	γ_s accidental	γ_s servicio	recubrimiento
B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm

vida útil del proyecto (t_g): 100 años
tipo de cemento: CEM-I

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1039-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 DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL
1/50
1/25
EN DIN A1

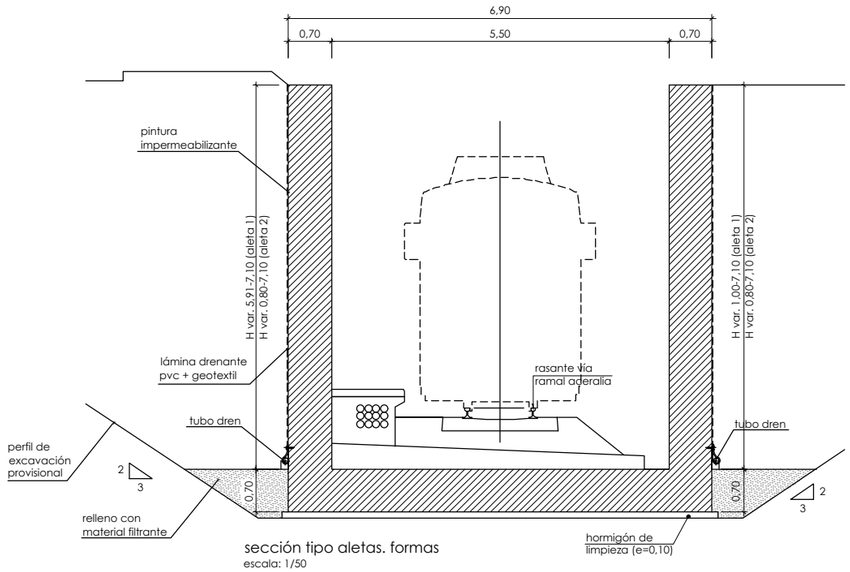
0 0,50 1,50 2,50m.
0 0,25 0,75 1,25m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

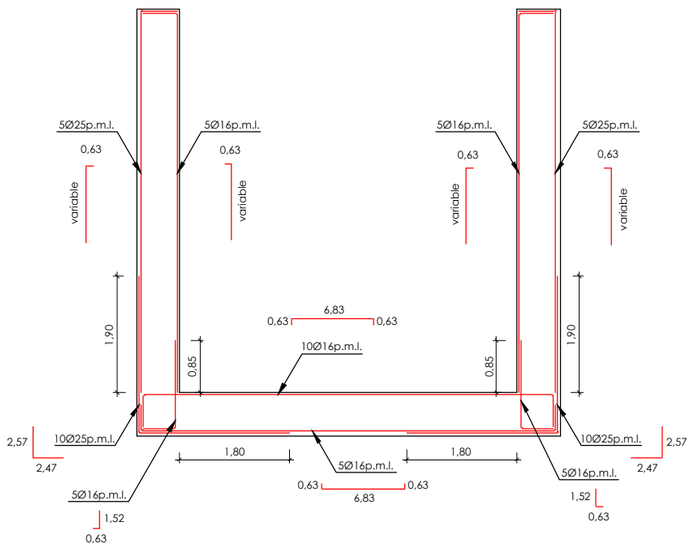
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
ESTRUCTURAS
SECCIÓN TRANSVERSAL CAJÓN. FORMAS Y ARMADO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.4.4
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1039-A.dwg



sección tipo aletas. formas
escala: 1/50



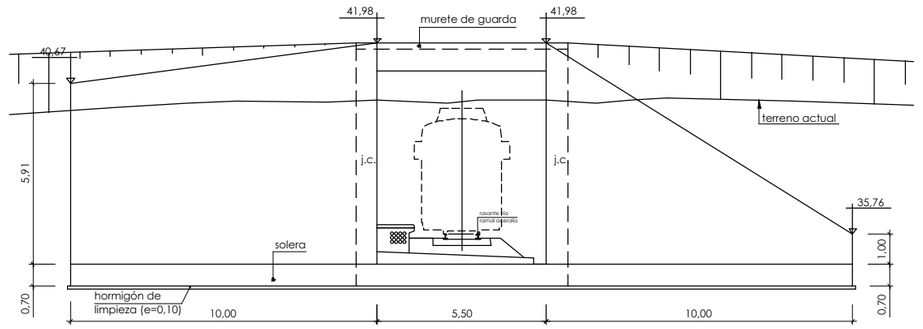
sección tipo aletas. armado
escala: 1/50

nota de cimentación:

- se ha considerado una tensión admisible en el terreno de apoyo de 1,00 Kp/cm²)

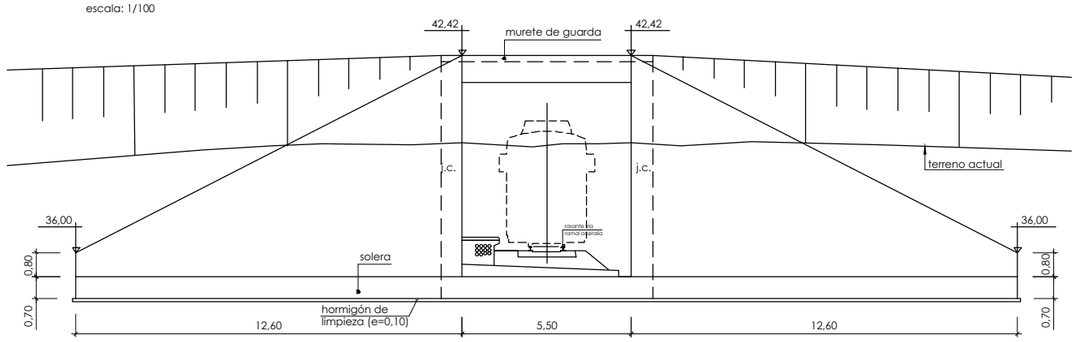


esquema en planta
escala: 1/500



plano de comparación 31,00

alzado a. aleta 1
escala: 1/100



plano de comparación 31,00

alzado b. aleta 2
escala: 1/100

cuadro de características y control (según EHE)						
materiales						
	hormigón					
				γ_c		
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	servicio	
alzado / solera	HA-25/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
	acero					
			γ_s			
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	servicio	recubrimiento
alzado	B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm
solera						45 mm
vida útil del proyecto (t_g): 100 años tipo de cemento: CEM-I						

OHARRAK :
NOTAS :

REV.						
A						
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.		ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE		COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptsa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1040-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
1/25
1/50
1/100
EN DIN A1

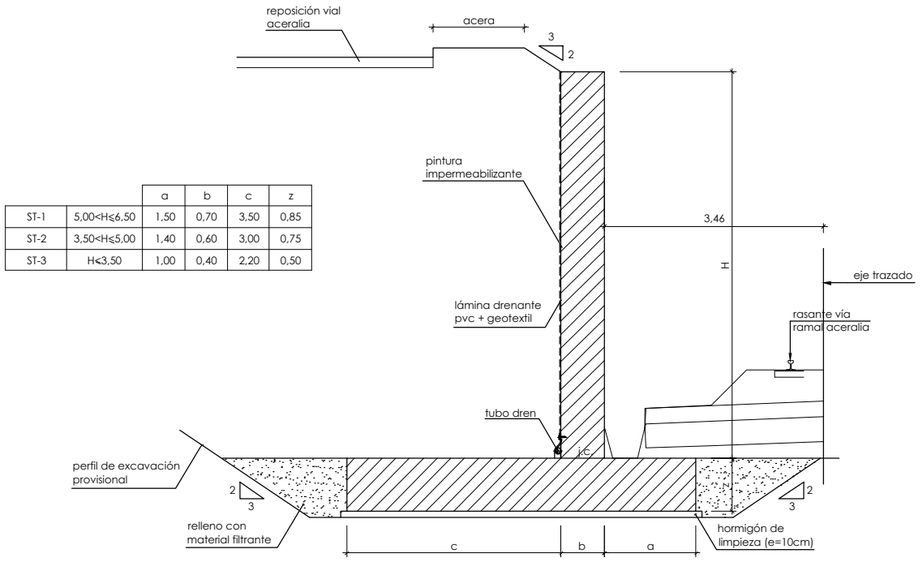
0 0,25 0,75 1,25m.
0 0,50 1,25 2,50m.
0 1,00 3,00 10,00m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
ESTRUCTURAS
SECCIÓN TRANSVERSAL ALETAS. FORMAS Y ARMADO

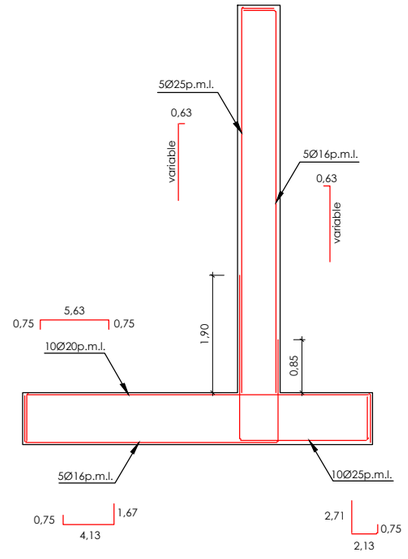
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.4.4
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

P:\vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1040-A.dwg



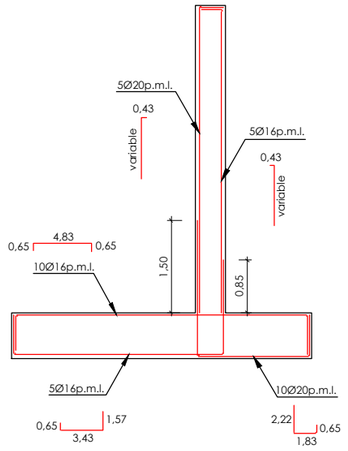
		a	b	c	z
ST-1	5,00<H≤6,50	1,50	0,70	3,50	0,85
ST-2	3,50<H≤5,00	1,40	0,60	3,00	0,75
ST-3	H≤3,50	1,00	0,40	2,20	0,50

sección tipo. formas
escala: 1/50



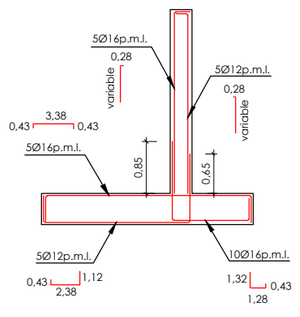
sección tipo 1. armado
escala: 1/50

notas:
no se representa la armadura de reparto. esta consistirá en 5Ø16p.m.l. en alzado y zapata



sección tipo 2. armado
escala: 1/50

notas:
no se representa la armadura de reparto. esta consistirá en 5Ø16p.m.l. en alzado y zapata



sección tipo 3. armado
escala: 1/50

notas:
no se representa la armadura de reparto. esta consistirá en 6Ø12 p.m.l. en alzado y 5Ø12 p.m.l. en zapata

nota de cimentación:

- se ha considerado una tensión admisible en el terreno de apoyo de 1,00 Kp/cm²)

cuadro de características y control (según EHE)						
materiales						
	hormigón					
				γ_c		
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	servicio	
alzado / zapata	HA-25/B/20/IIa	intenso	1,50	1,30	1,00	
acero						
			γ_s			
elemento	tipo	control	persistente ó transitoria	accidental	servicio	recubrimiento
alzado	B500S	normal	1,15	1,00	1,00	35 mm
zapata						45 mm
vida útil del proyecto (tg): 100 años tipo de cemento: CEM-I						

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1041-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

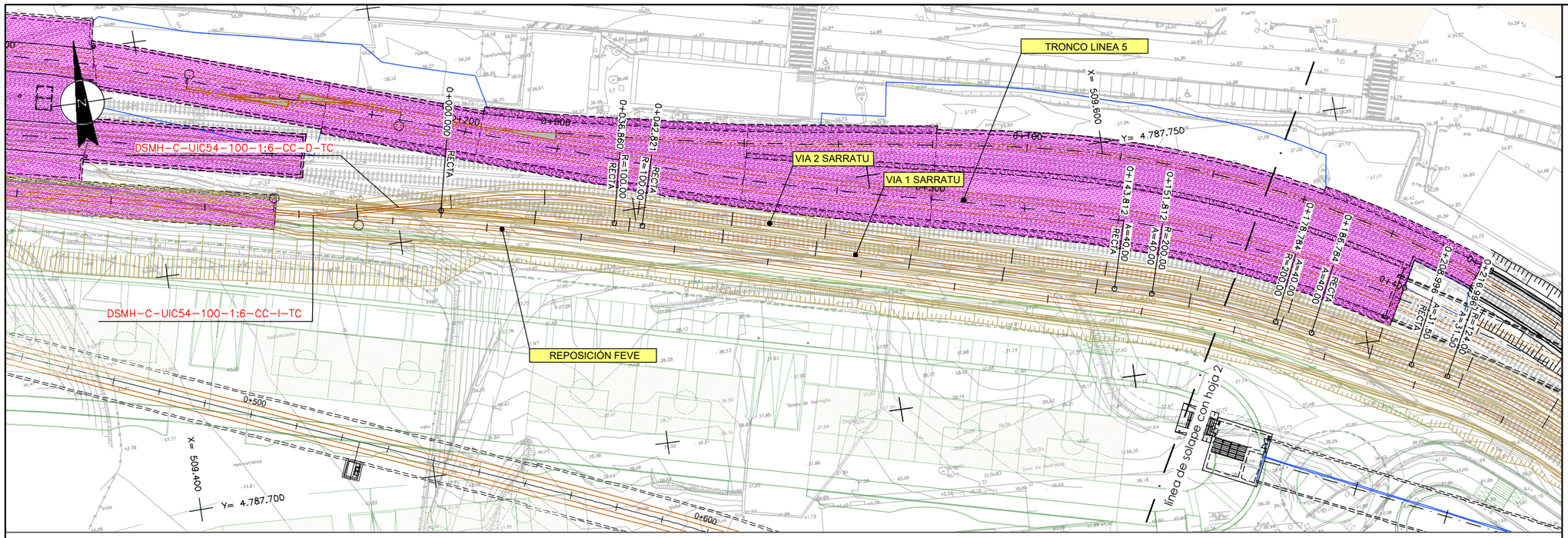
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/50
EN DIN A1
0 0,50 1,50 2,50m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

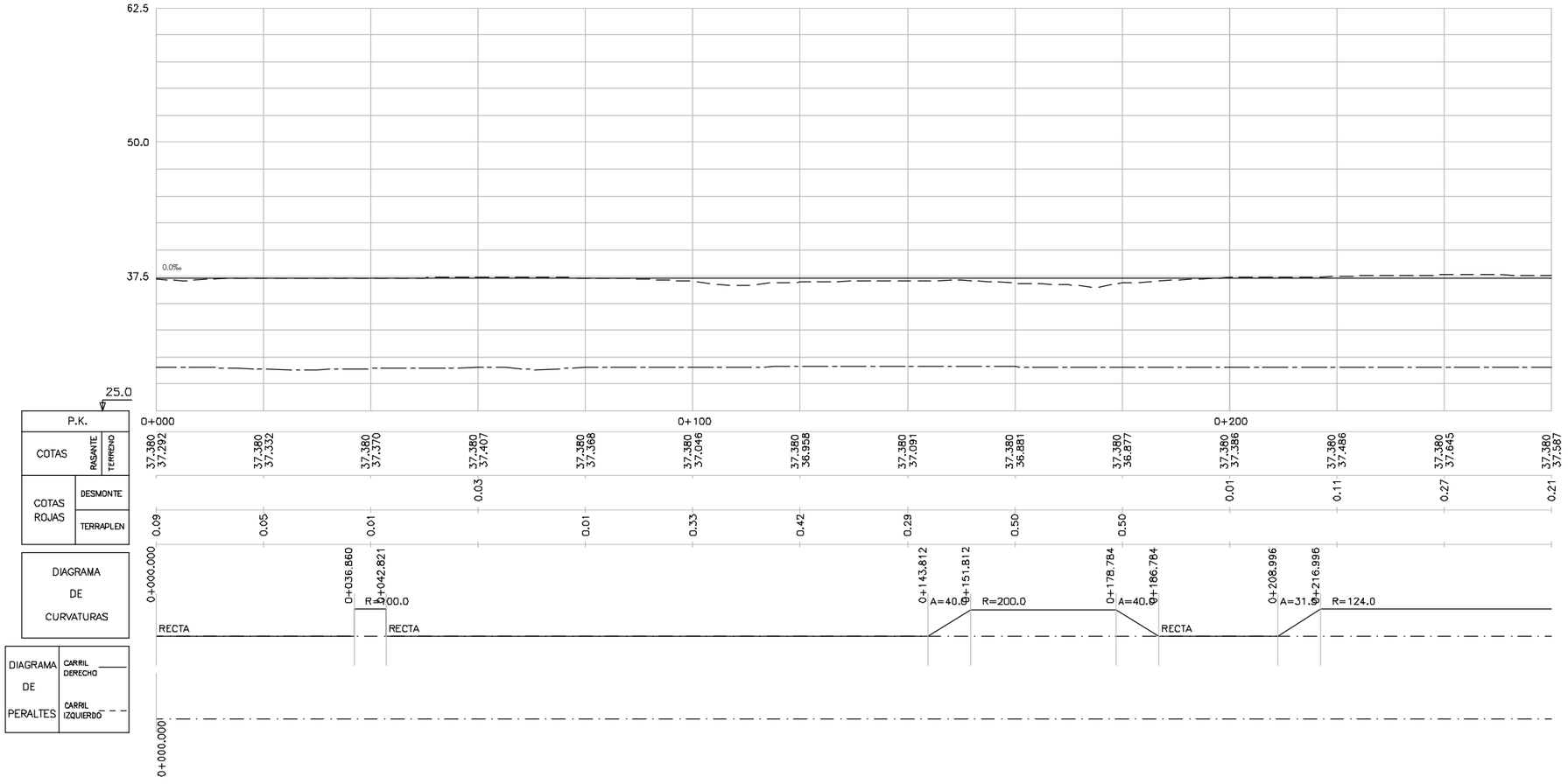
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
RAMAL ACERALIA
ESTRUCTURAS
SECCIÓN TRANSVERSAL MURO. FORMAS Y ARMADO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.4.4
ORRIA / HOJA
4 SIGUE FIN

P:\vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-04-Ramal aceralia\L5-SA-21-1041-A.dwg



PLANTA



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1042-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

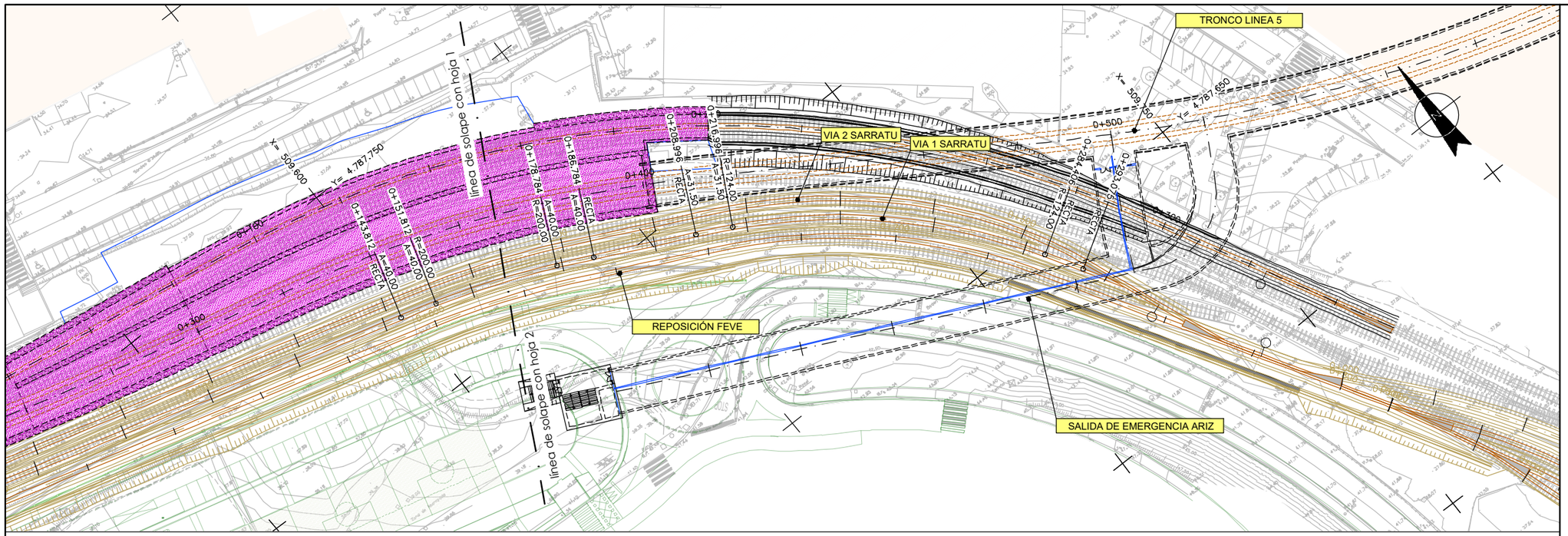
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

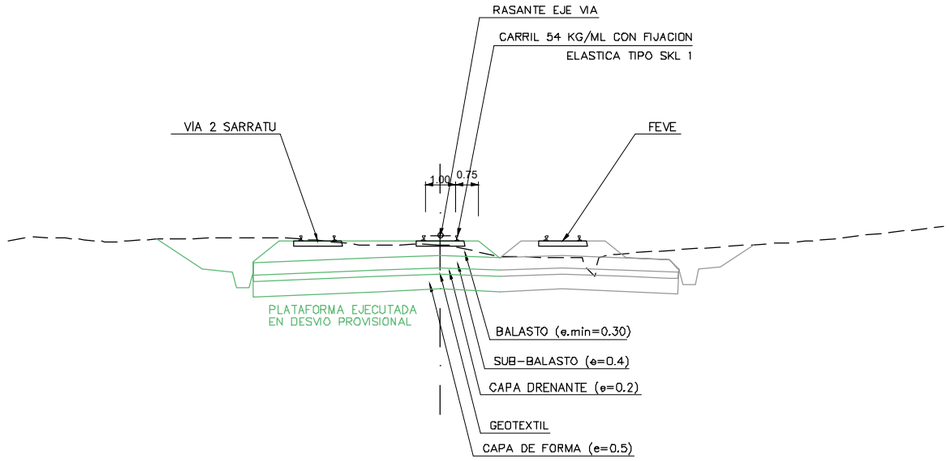
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 1 SARRATU
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL
HOJA 1

PLANU–ZK / N. PLANO
18.5.1.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1042-A.dwg


TRONCO LINEA 5
VIA 2 SARRATU
VIA 1 SARRATU
REPOSICIÓN FEVE
SALIDA DE EMERGENCIA ARIZ
línea de solape con hoja 1
línea de solape con hoja 2
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1044-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
1/100
EN DIN A1

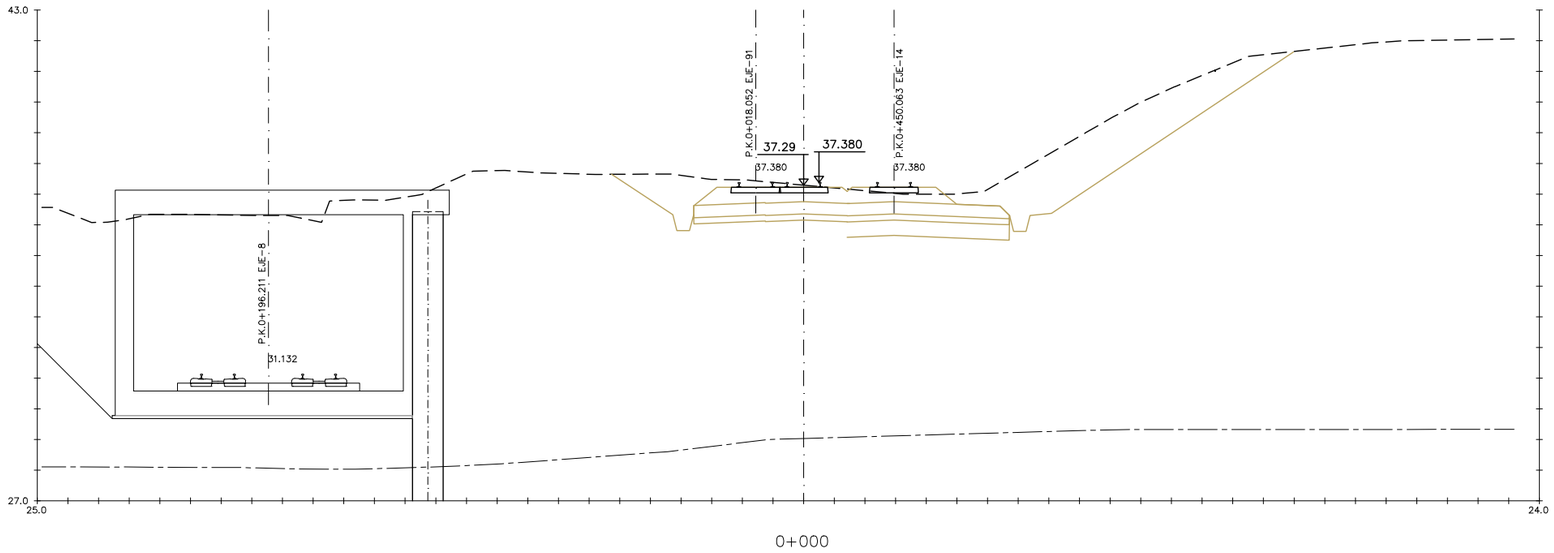
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

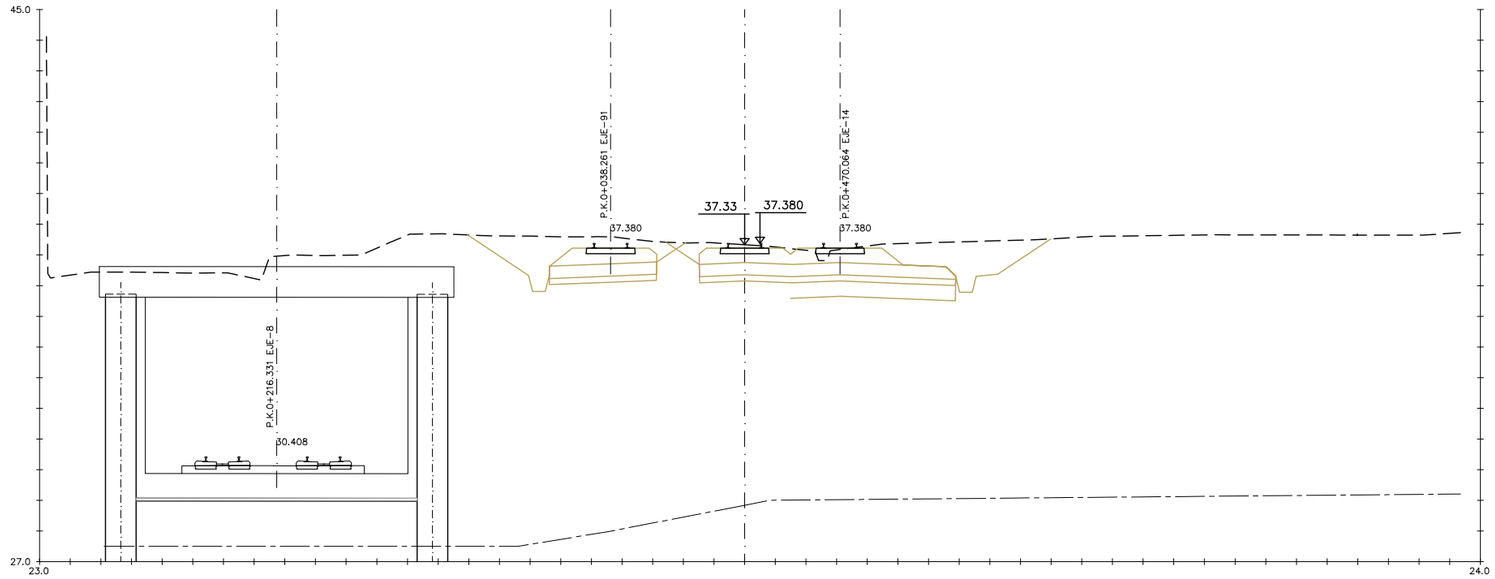
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 1 SARRATU
SECCIÓN TIPO

PLANU-ZK / N. PLANO
18.5.1.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1044-A.dwg



0+000



0+020

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1045-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
1/100
EN DIN A1

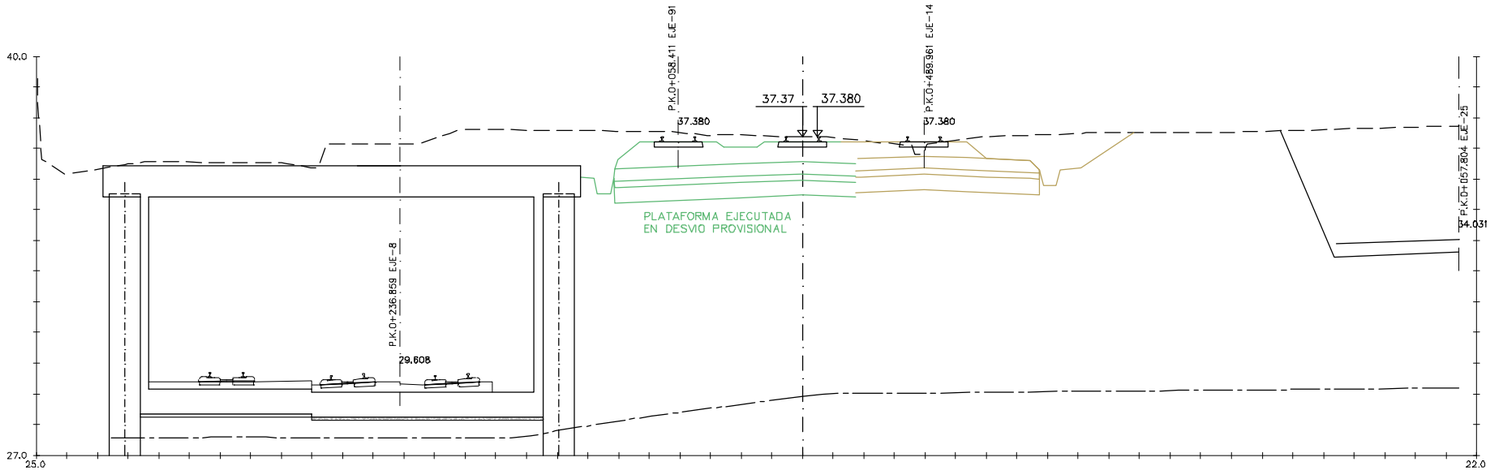
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

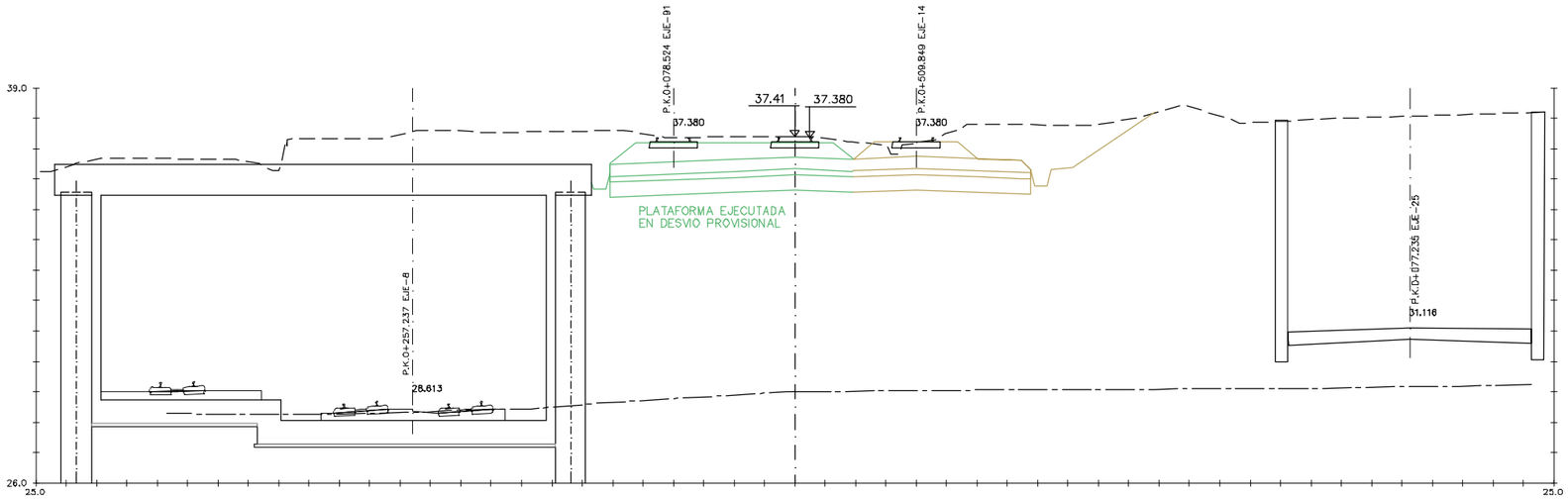
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 1

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1045-A.dwg



0+040



0+060

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1046-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
1/100
EN DIN A1

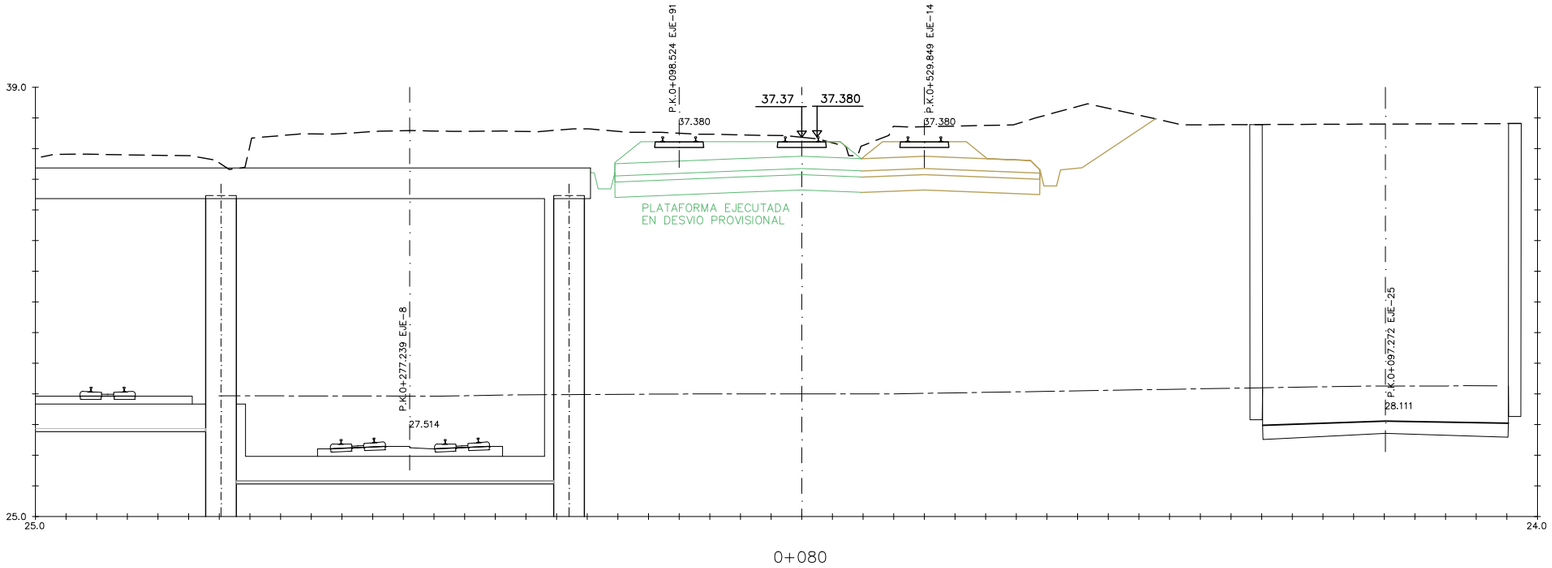
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

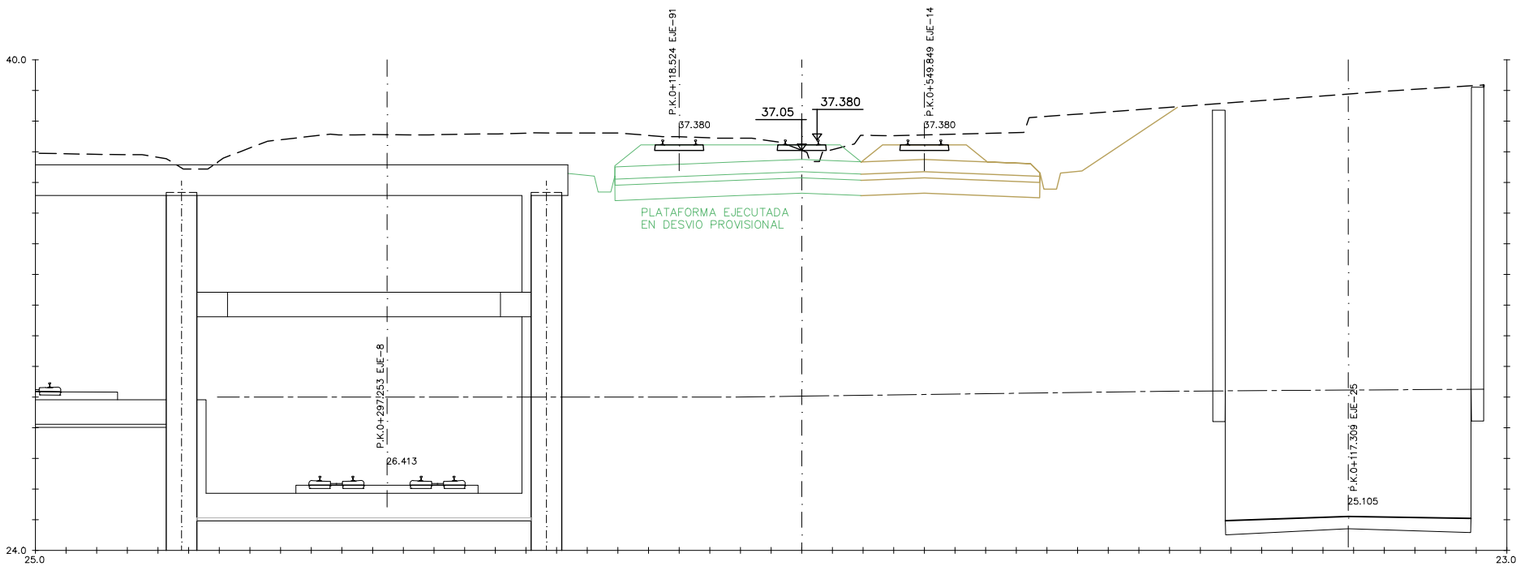
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 2

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1046-A.dwg



0+080



0+100

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1047-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
1/100
EN DIN A1

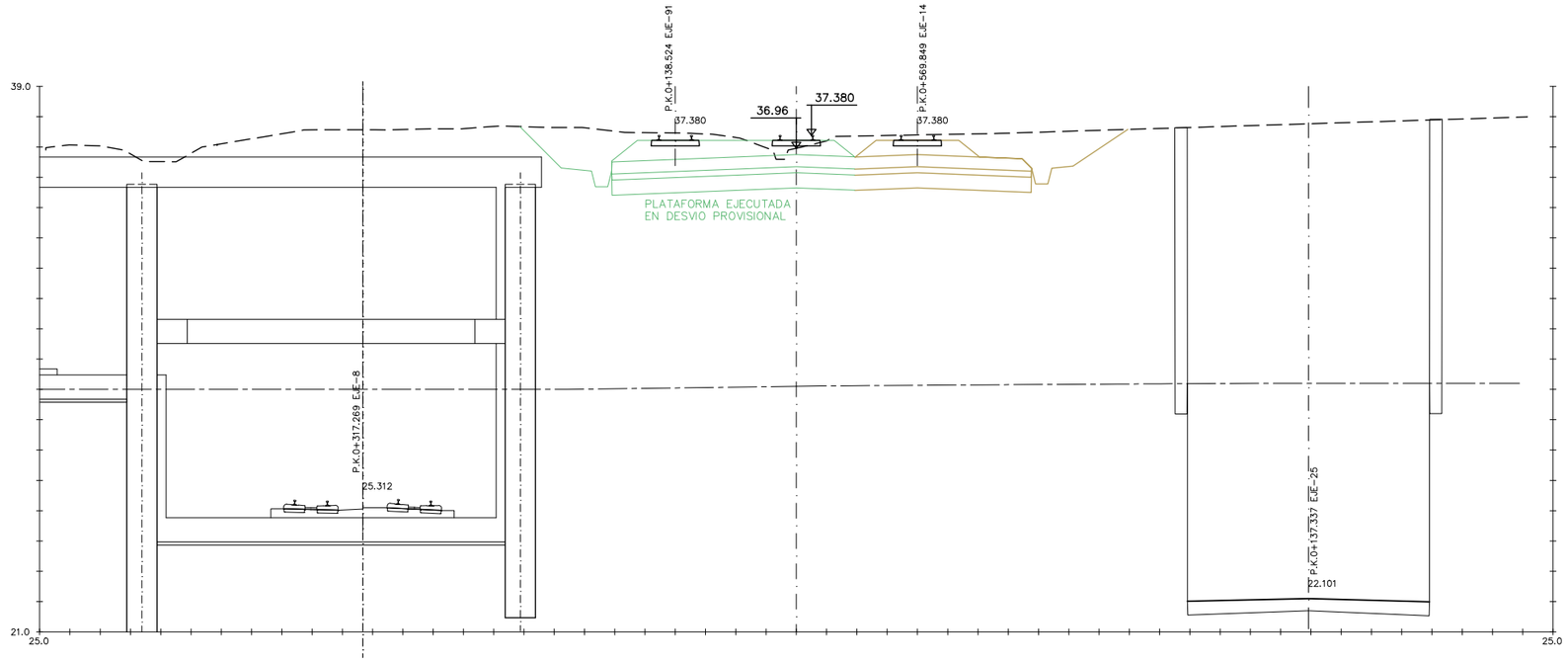
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

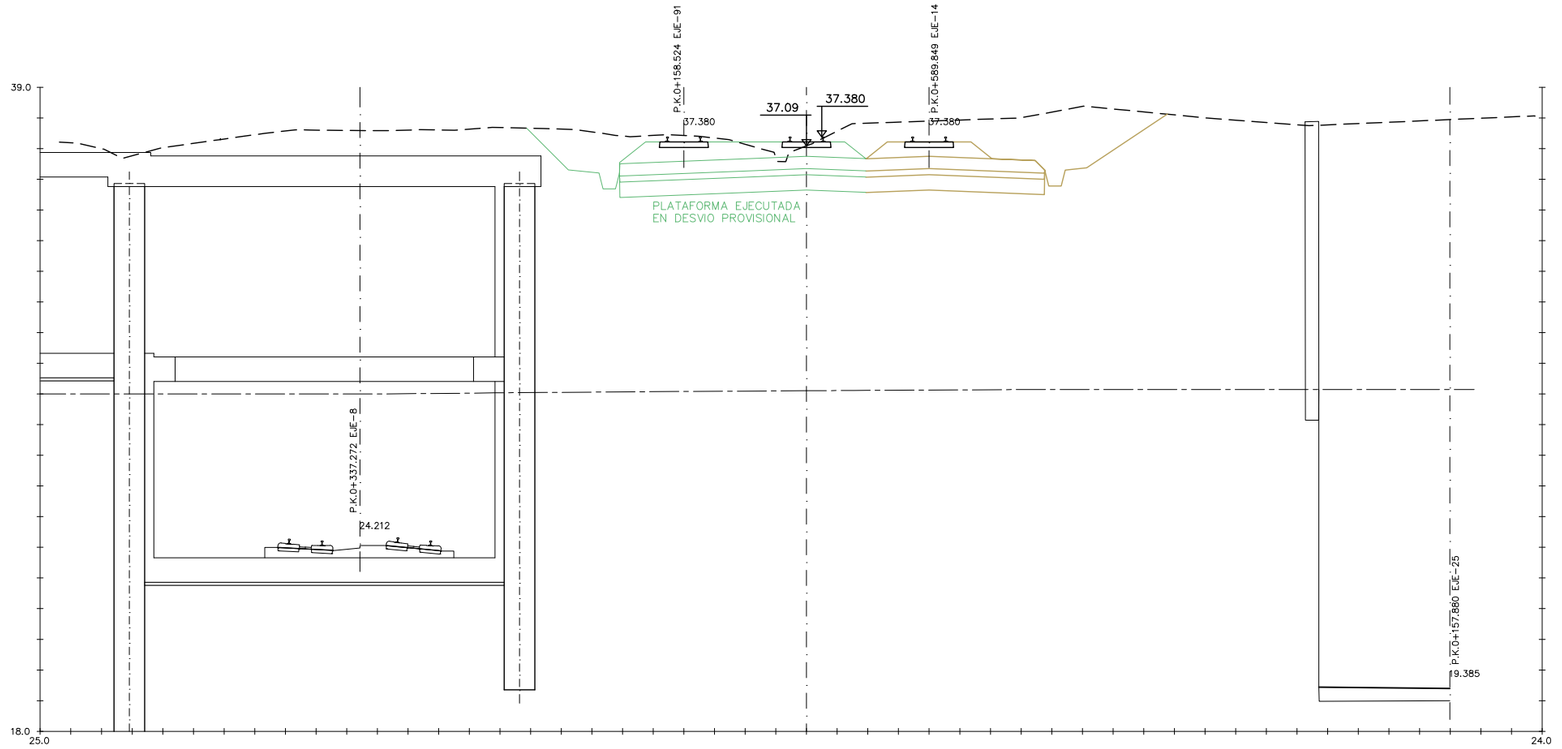
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 3

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1047-A.dwg



0+120



0+140

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1048-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

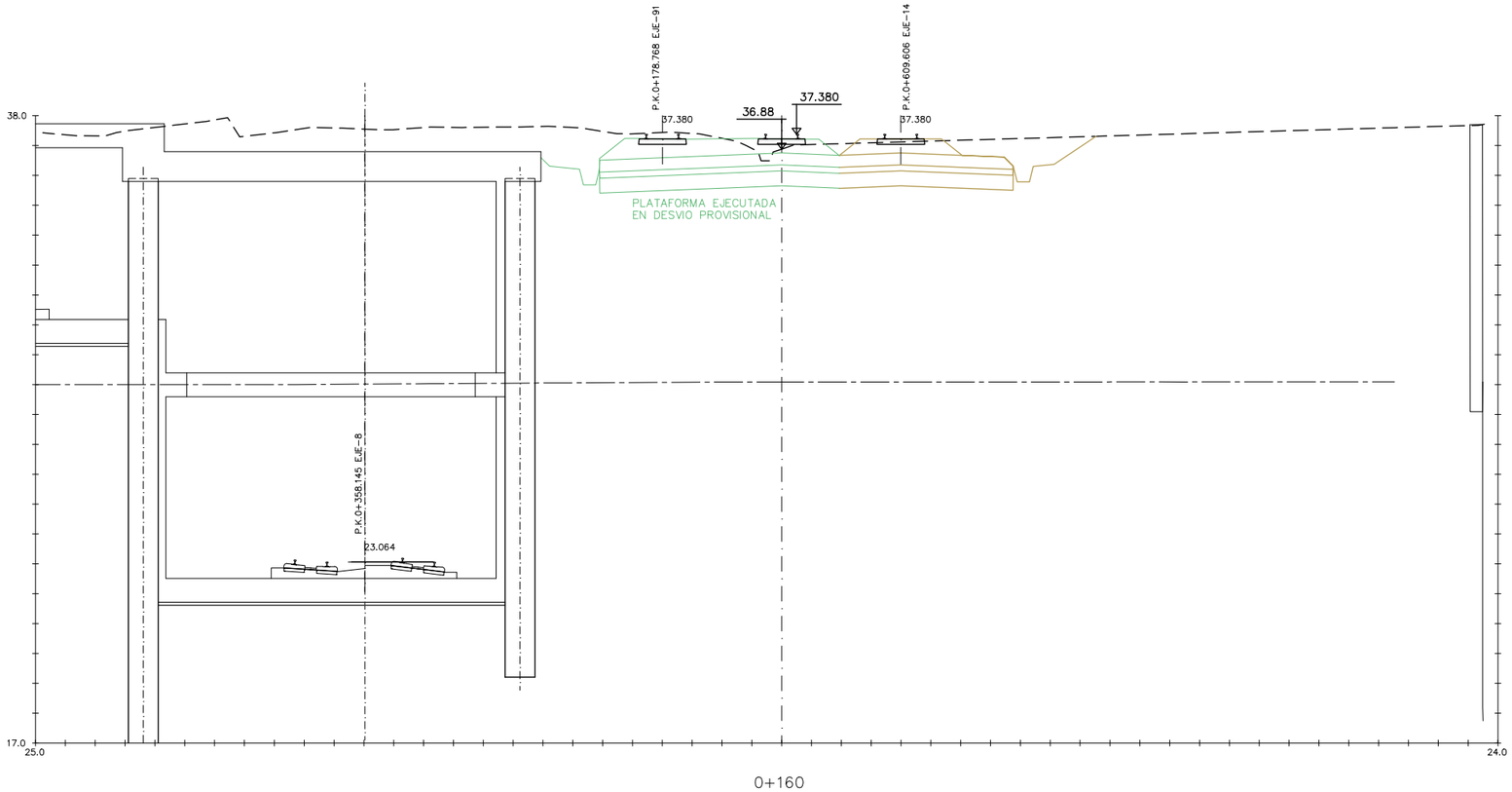
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL 1/100 EN DIN A1
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 4

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
4 SIGUE 5

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1048-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1049-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
1/100
EN DIN A1

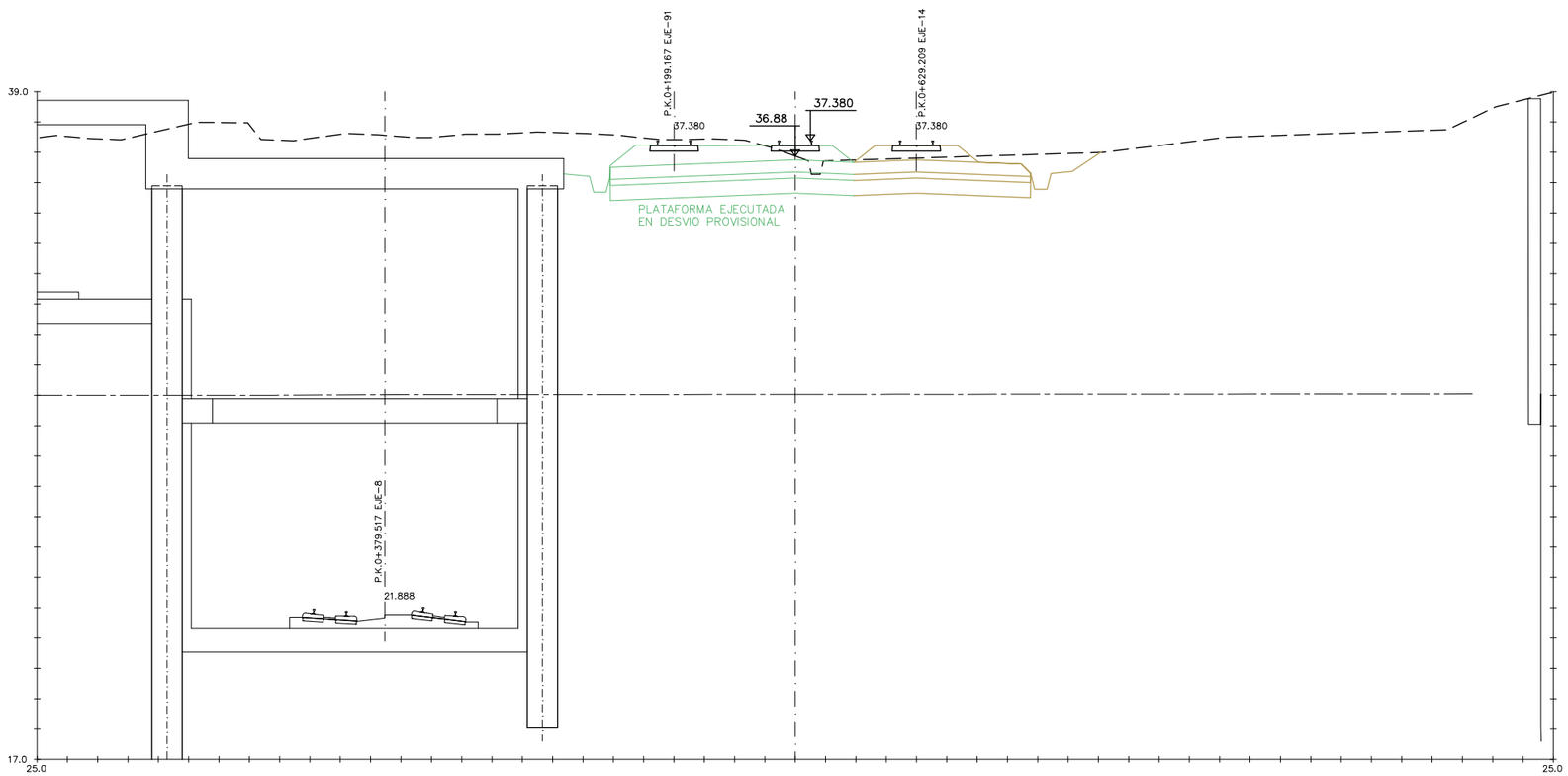
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 5

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
5 SIGUE 6

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1049-A.dwg



0+180

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1050-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
1/100
EN DIN A1

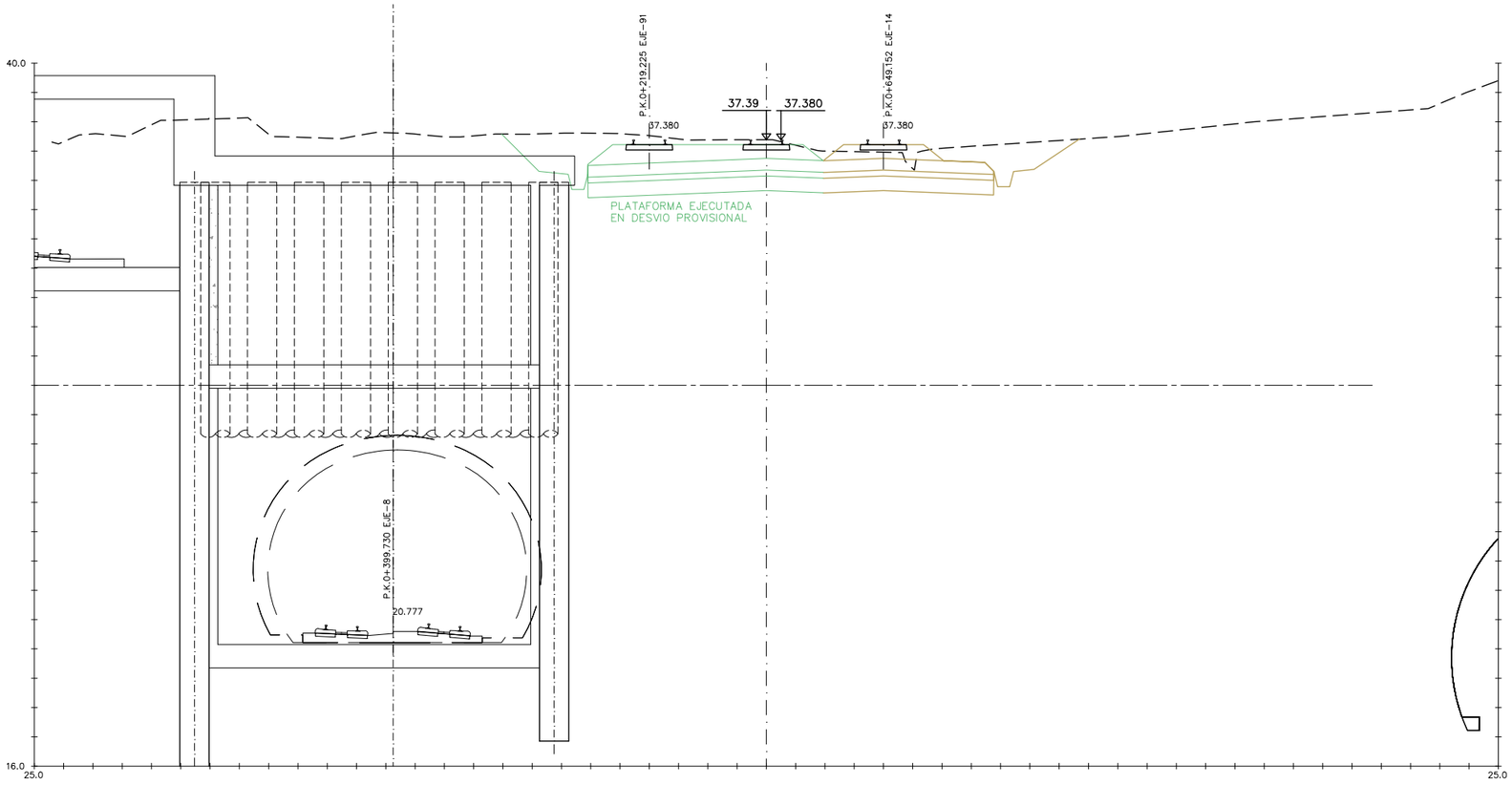
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 6

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
6 SIGUE 7

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1050-A.dwg



0+200

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1051-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
1/100
EN DIN A1

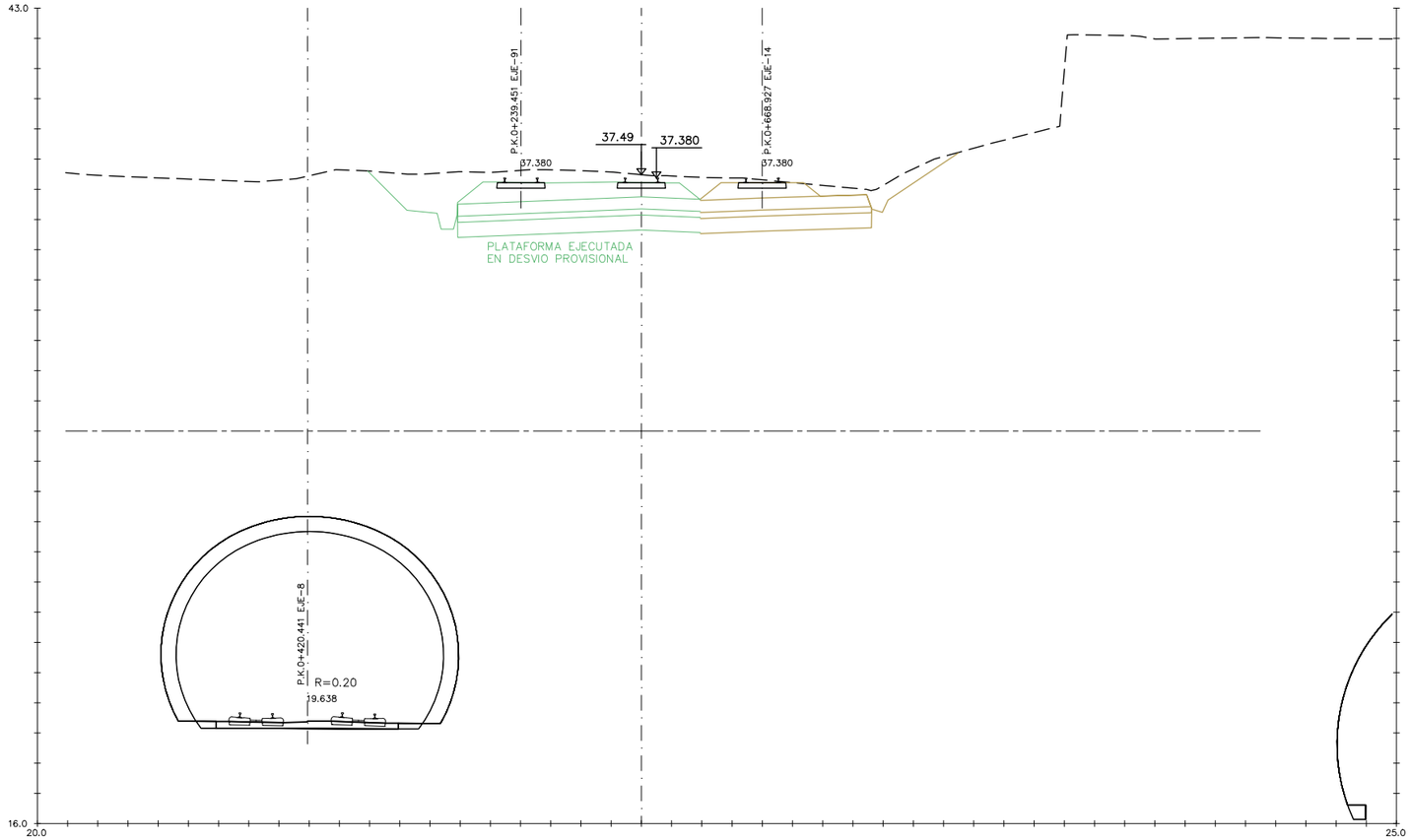
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 7

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
7 SIGUE 8

P:\vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1051-A.dwg



0+220

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1052-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
1/100
EN DIN A1

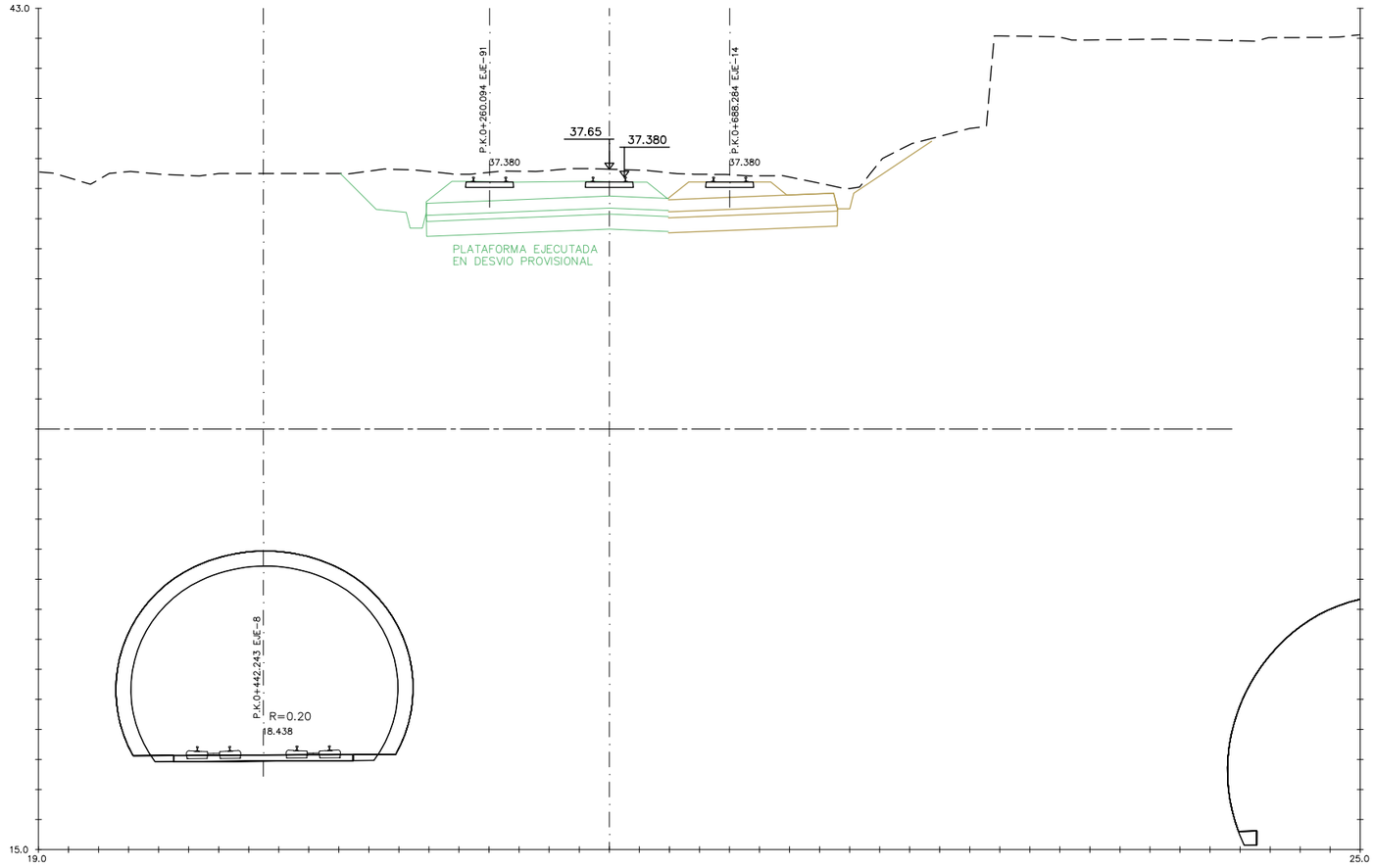
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 8

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
8 SIGUE 9

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1052-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1053-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
1/100
EN DIN A1

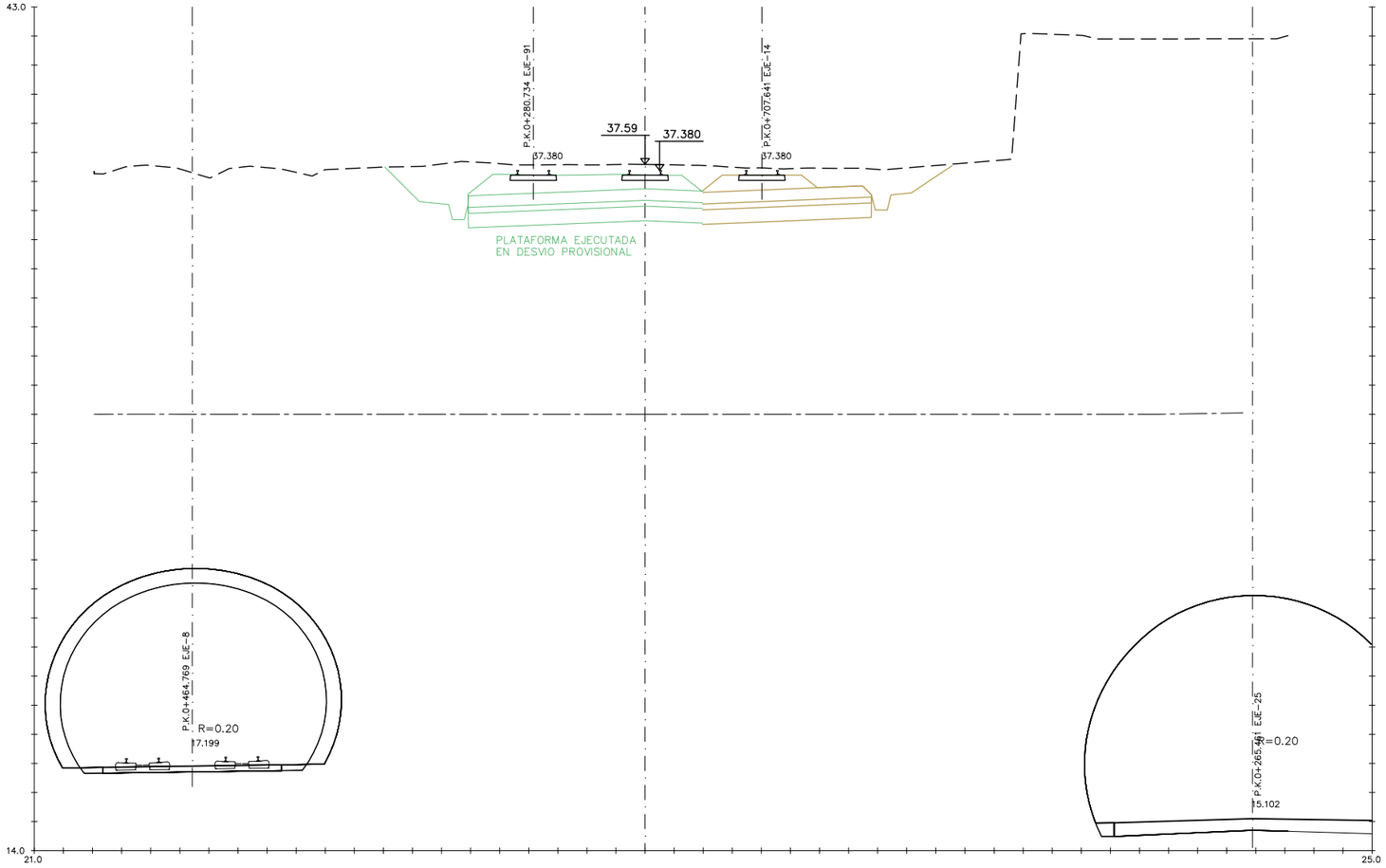
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 9

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
9 SIGUE 10

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1053-A.dwg



0+260

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1054-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

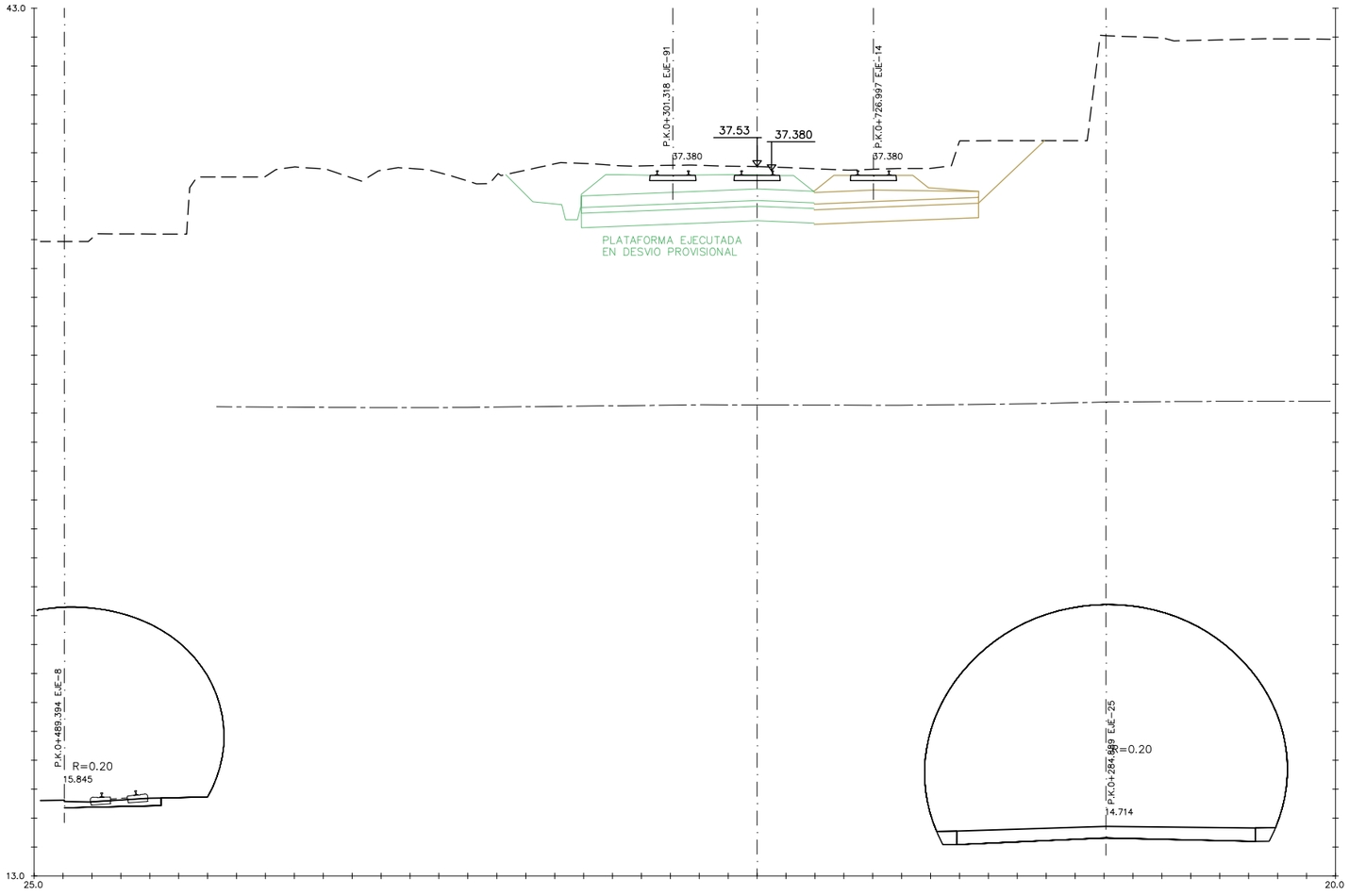
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 10

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
10 SIGUE 11

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1054-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



0+280

A						
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS		
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1055-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
1/100
EN DIN A1

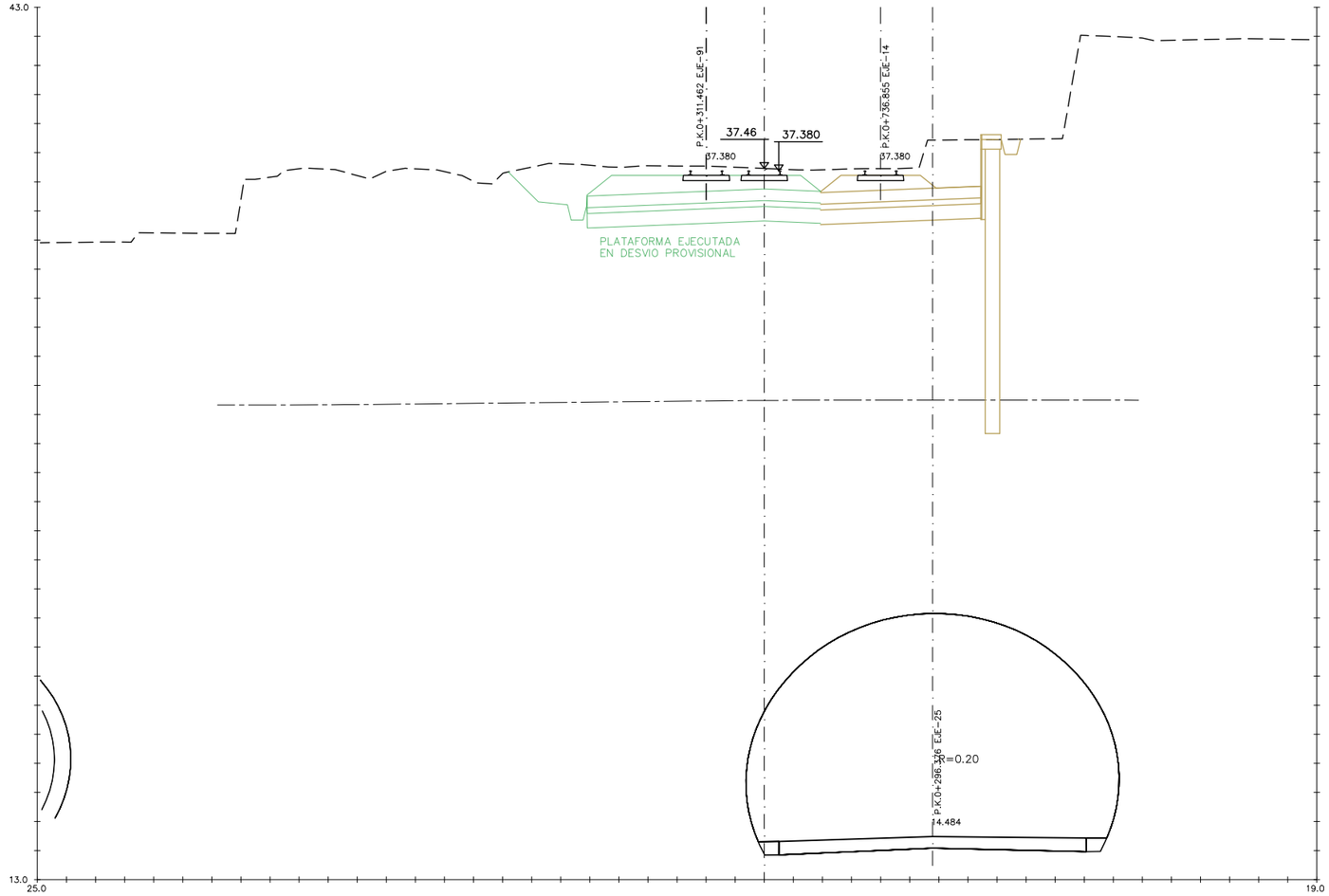
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 11

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
11 SIGUE 12

P:\vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1055-A.dwg



0+290

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1056-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
1/100
EN DIN A1

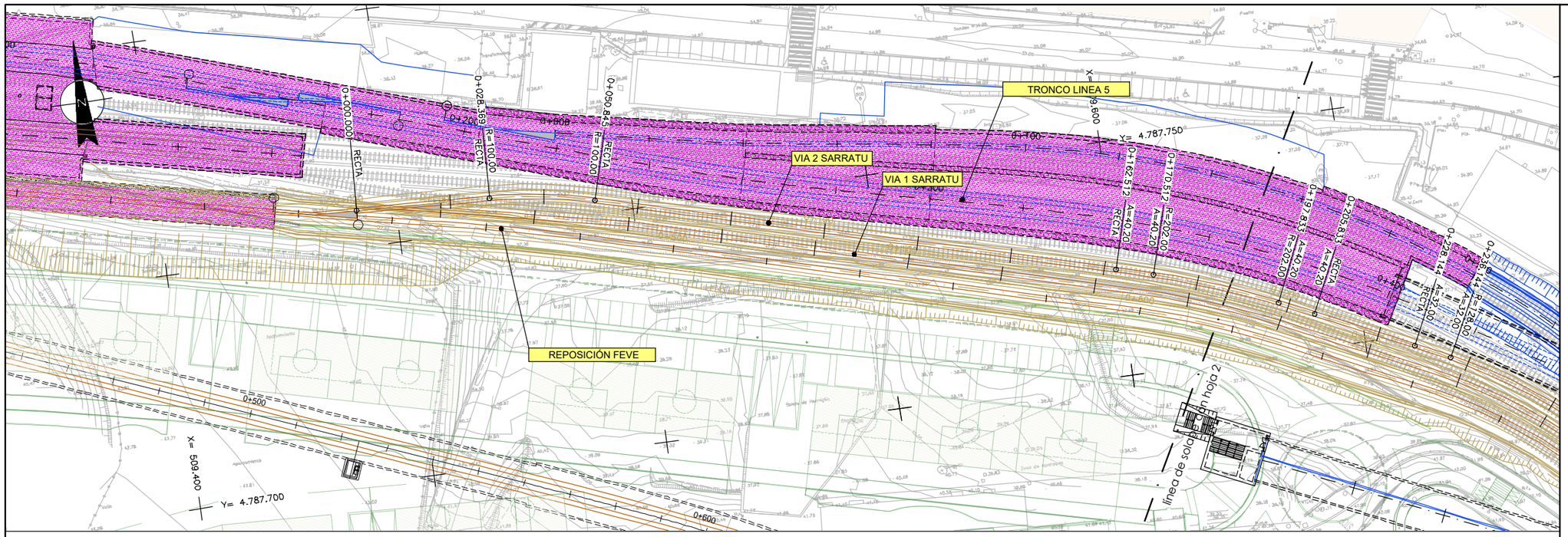
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

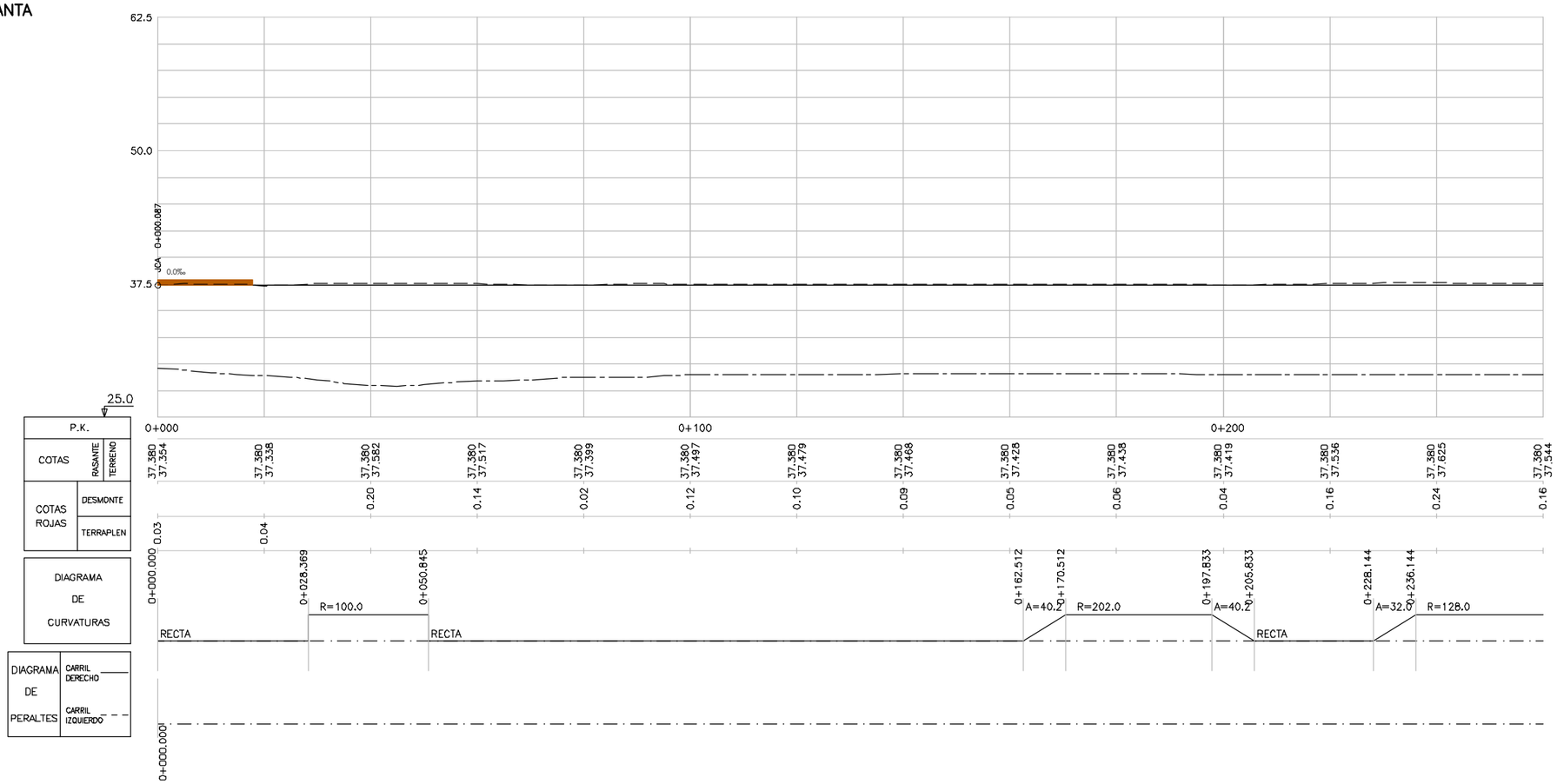
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 1 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 12

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.1.3
ORRIA / HOJA
12 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1056-A.dwg



PLANTA



OHARRAK :

NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1057-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

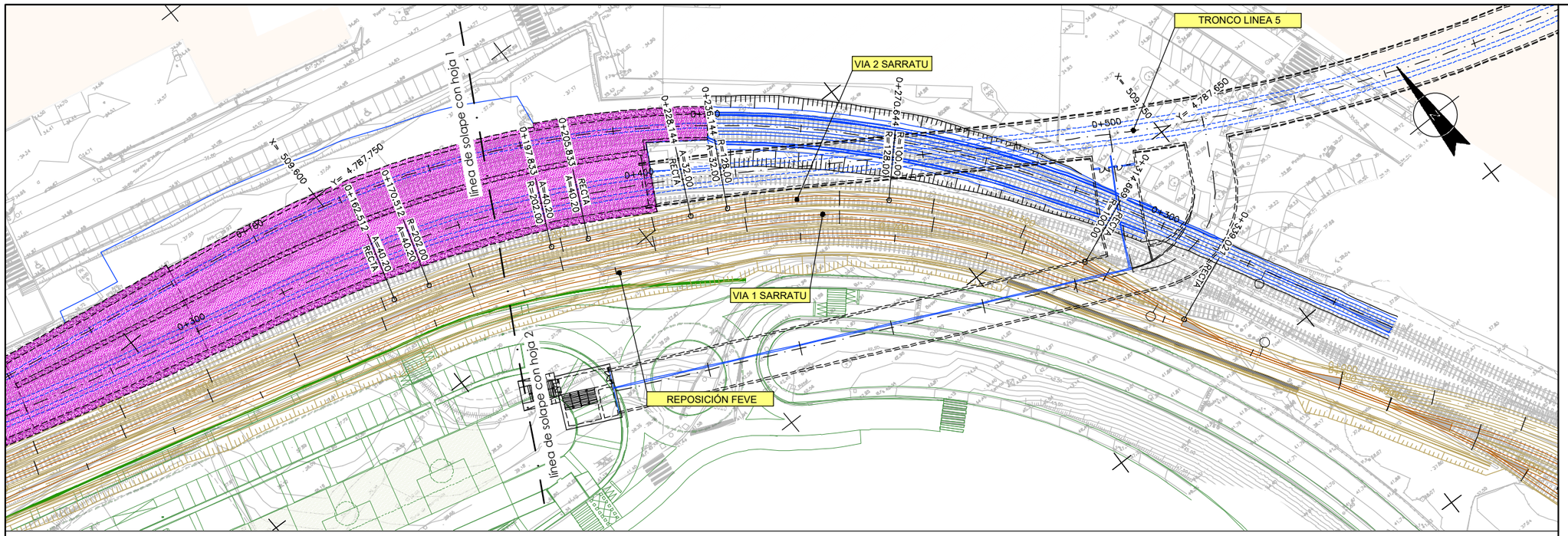
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

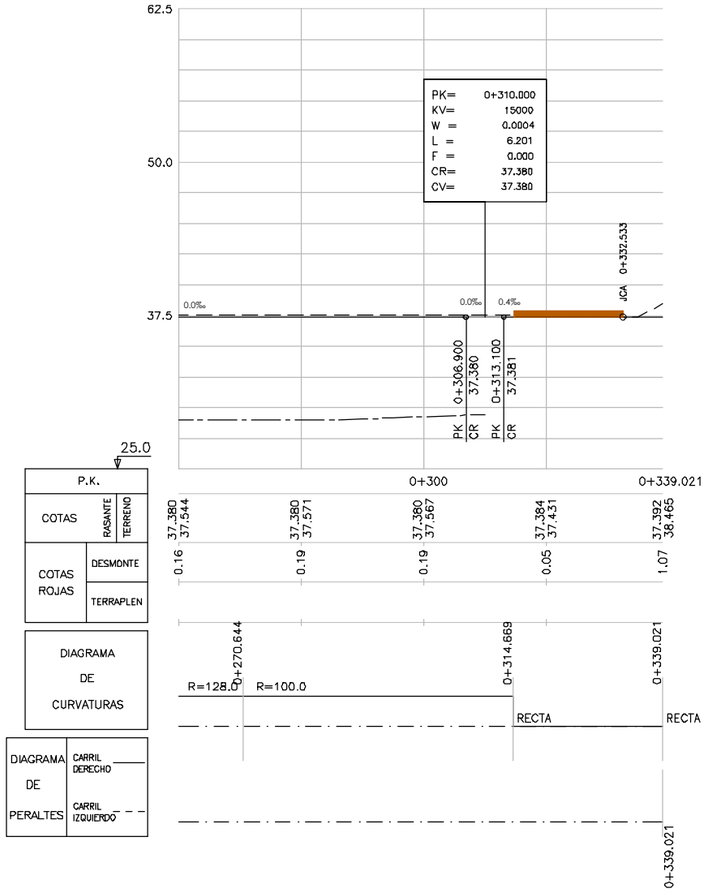
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL
HOJA 1

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\Vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1057-A.dwg



PLANTA



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1058-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

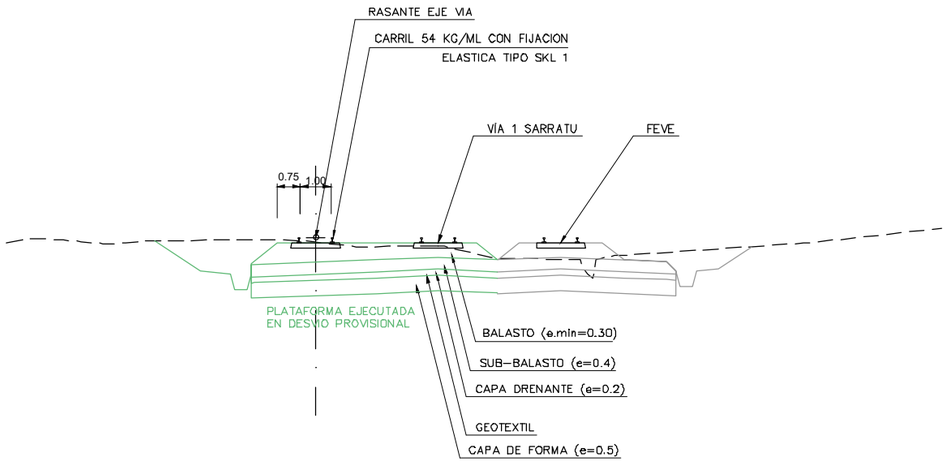
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL
HOJA 2

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.1
ORRIA / HOJA
2 SIGUE FIN

P:\Vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\1B-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1058-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1059-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
1/100
EN DIN A1

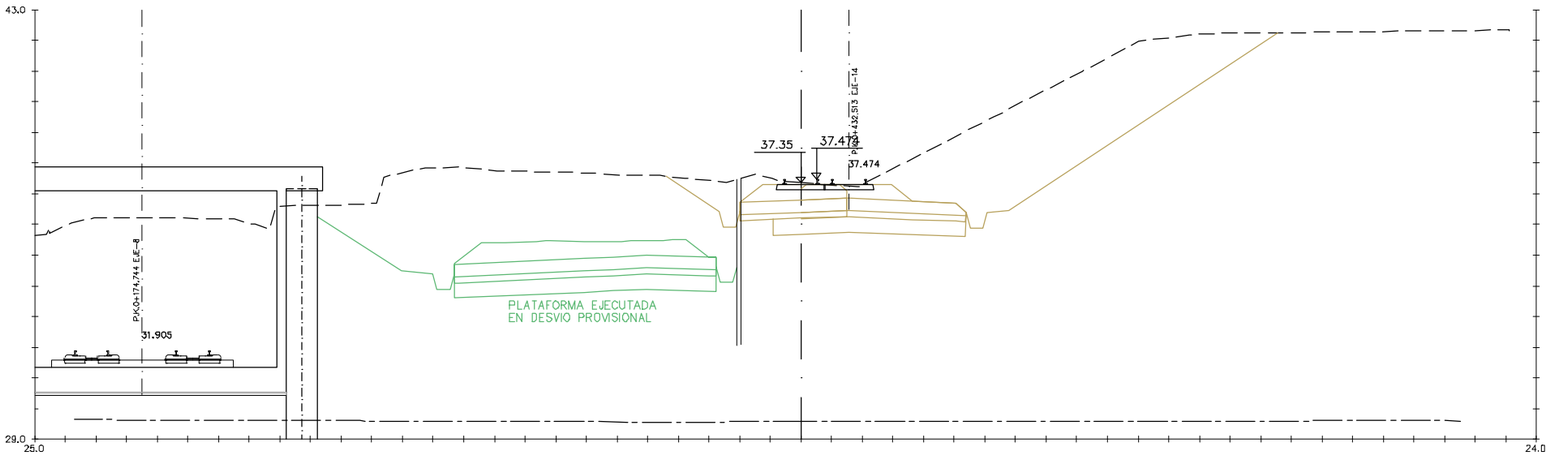
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

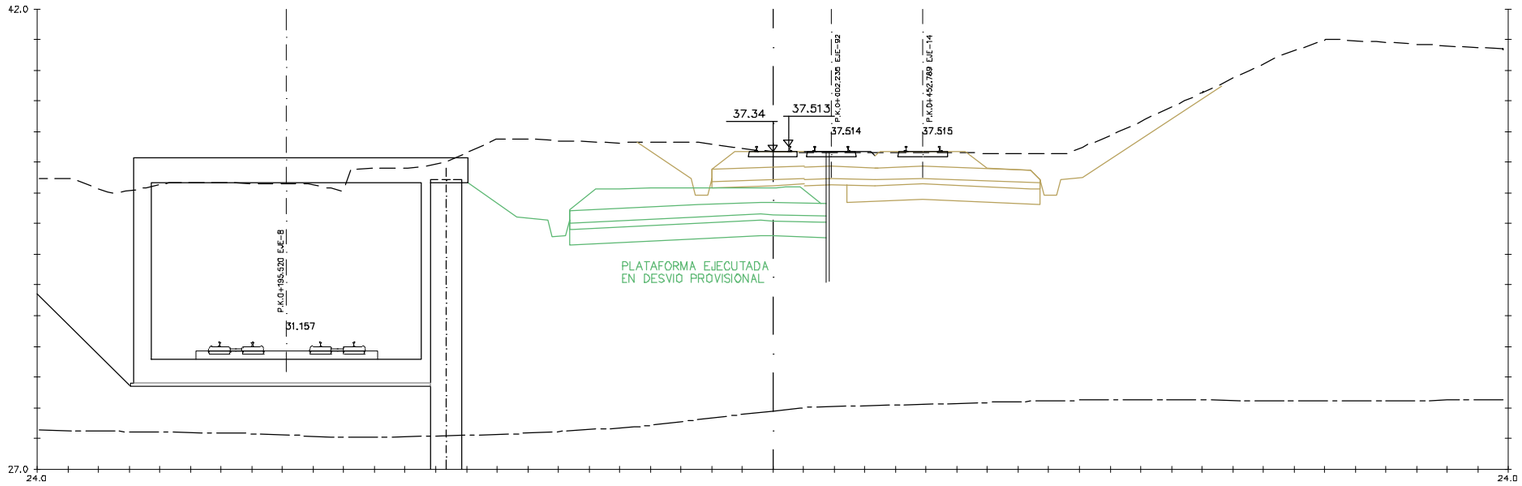
PLANU - IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 2 SARRATU
SECCIÓN TIPO

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.5.2.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1059-A.dwg



0+000



0+020

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1060-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
1/100
EN DIN A1

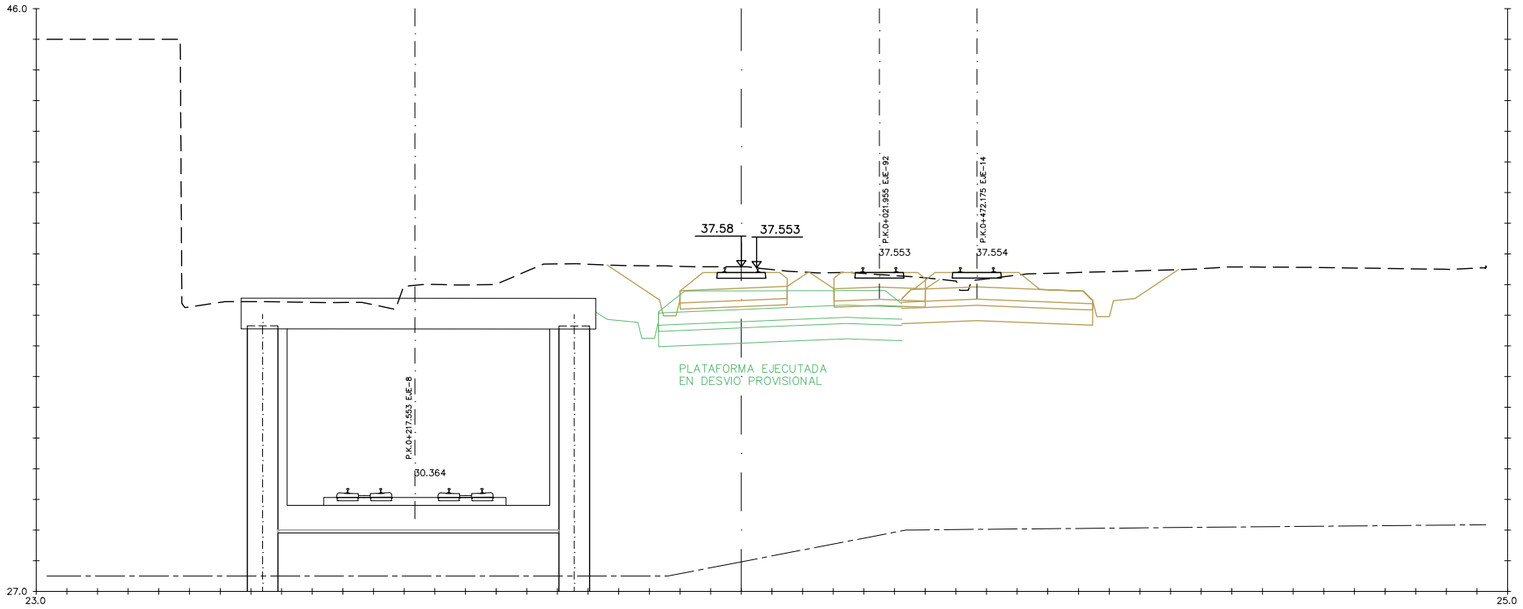
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

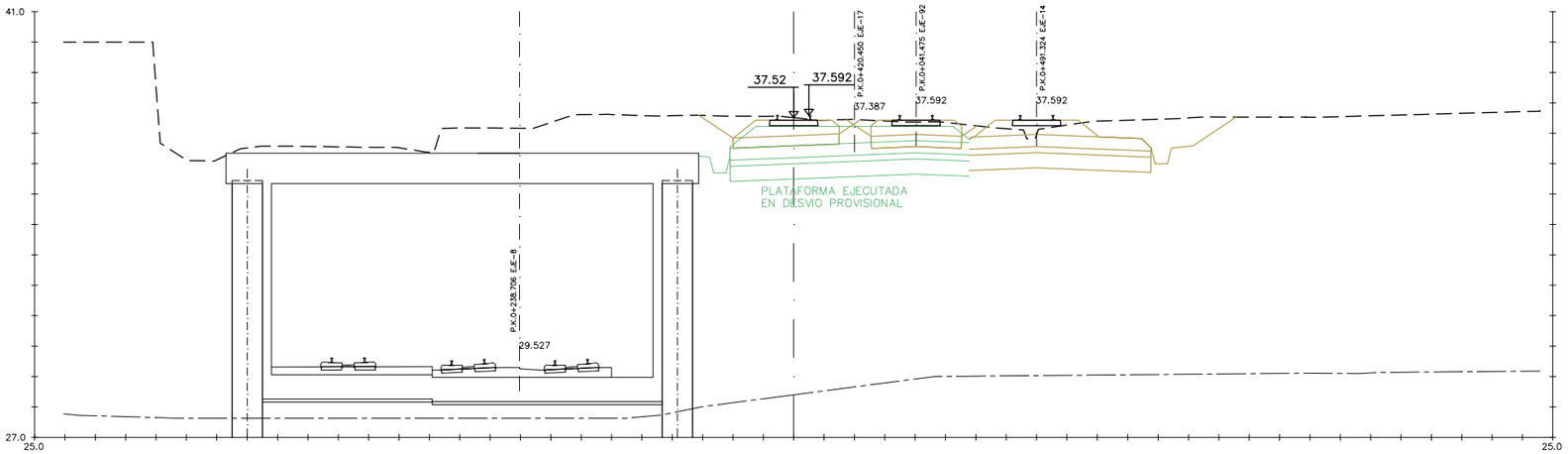
PLANU – IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 1

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1060-A.dwg



0+040



0+060

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	DESCRIPCION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1061-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
1/100
EN DIN A1

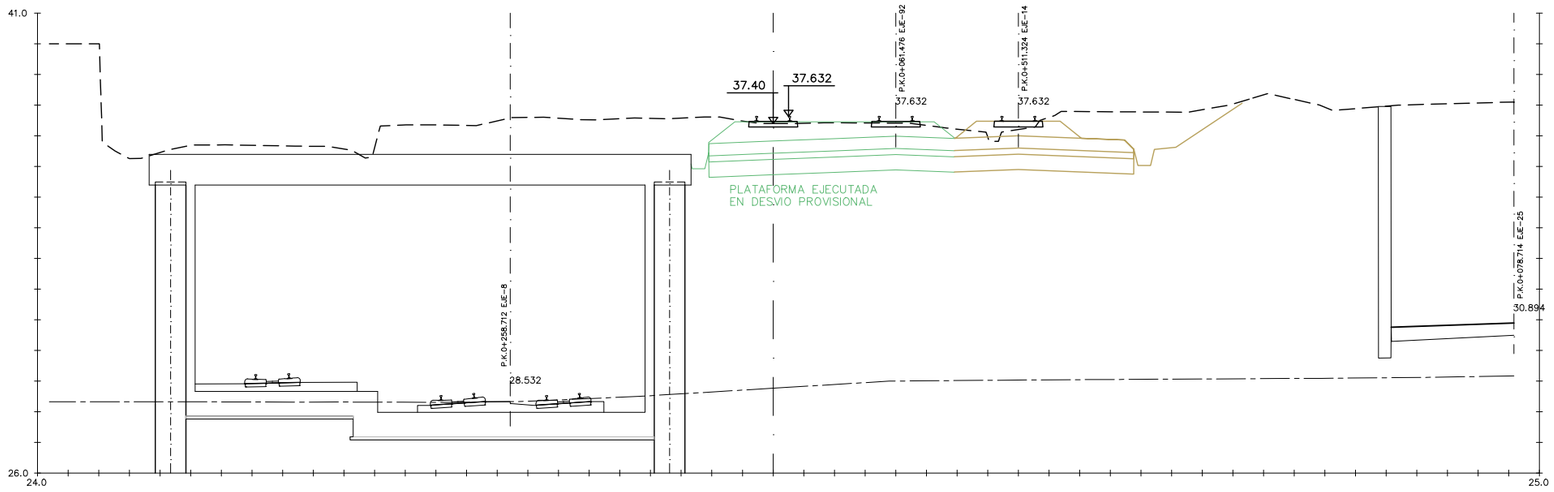
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

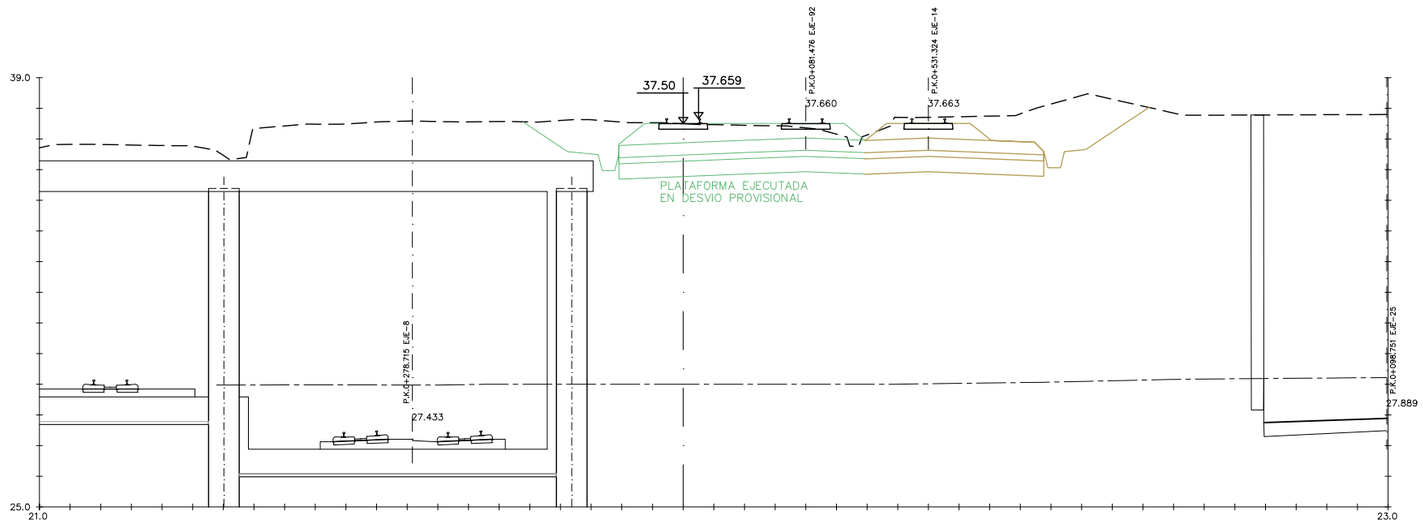
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 2

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1061-A.dwg



0+080



0+100

OHARRAK :
NOTAS :

REV.						
A						
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.		ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE		COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1062-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
1/100
EN DIN A1

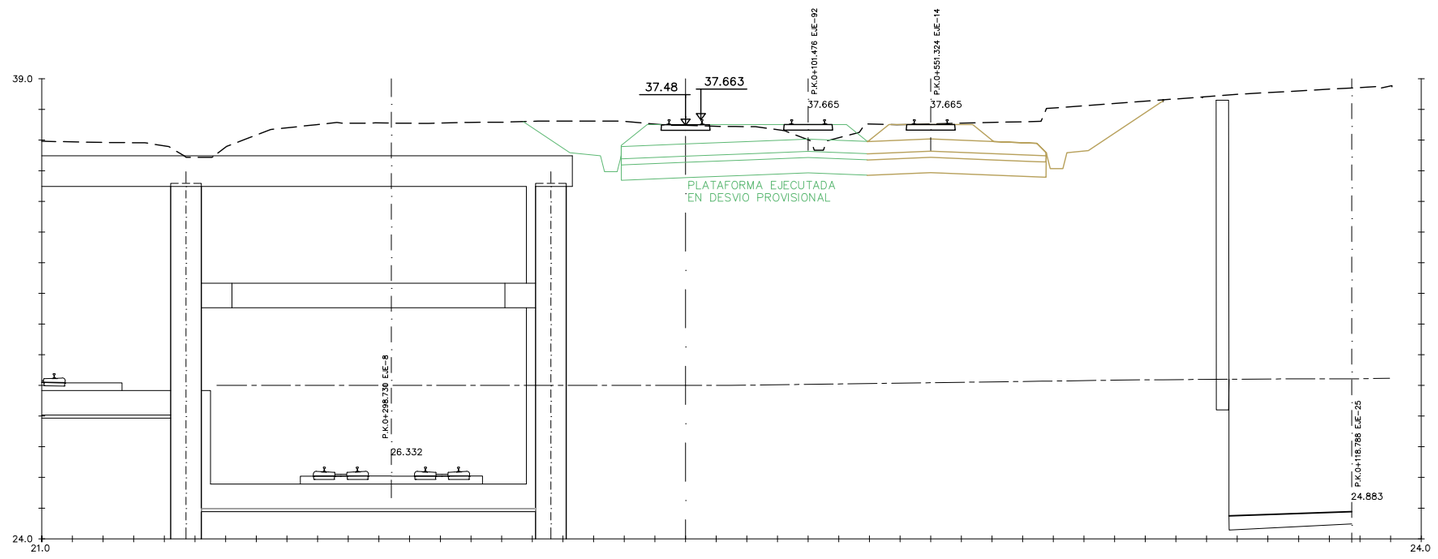
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

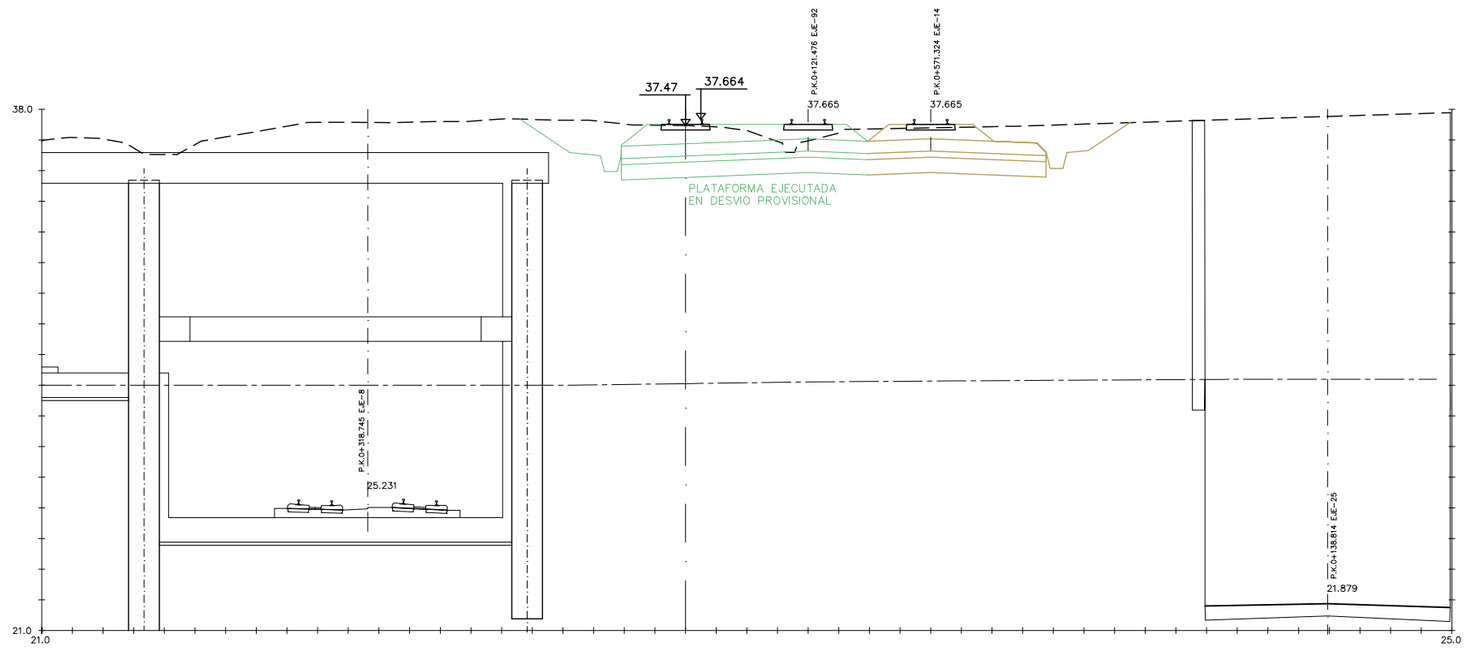
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 3

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1062-A.dwg



0+120



0+140

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1063-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
1/100
EN DIN A1

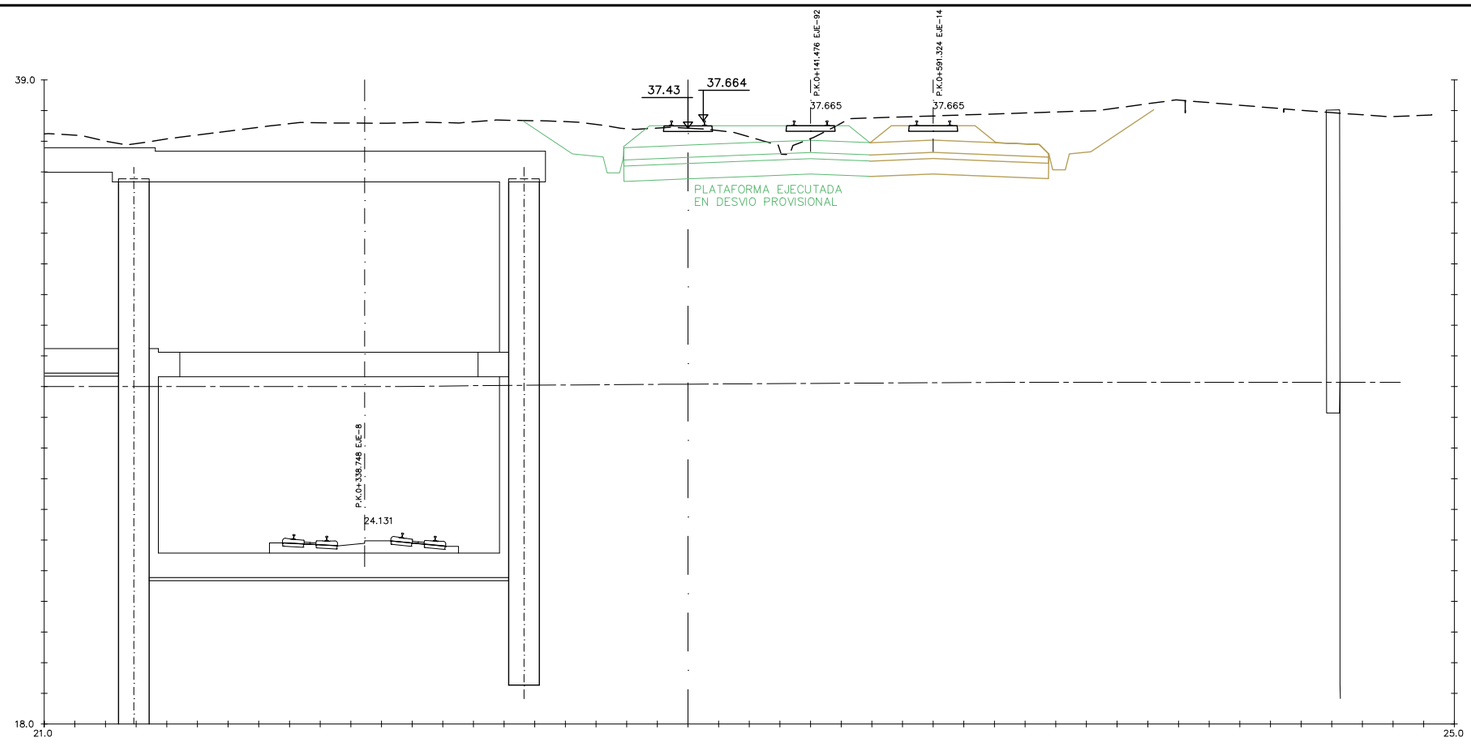
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

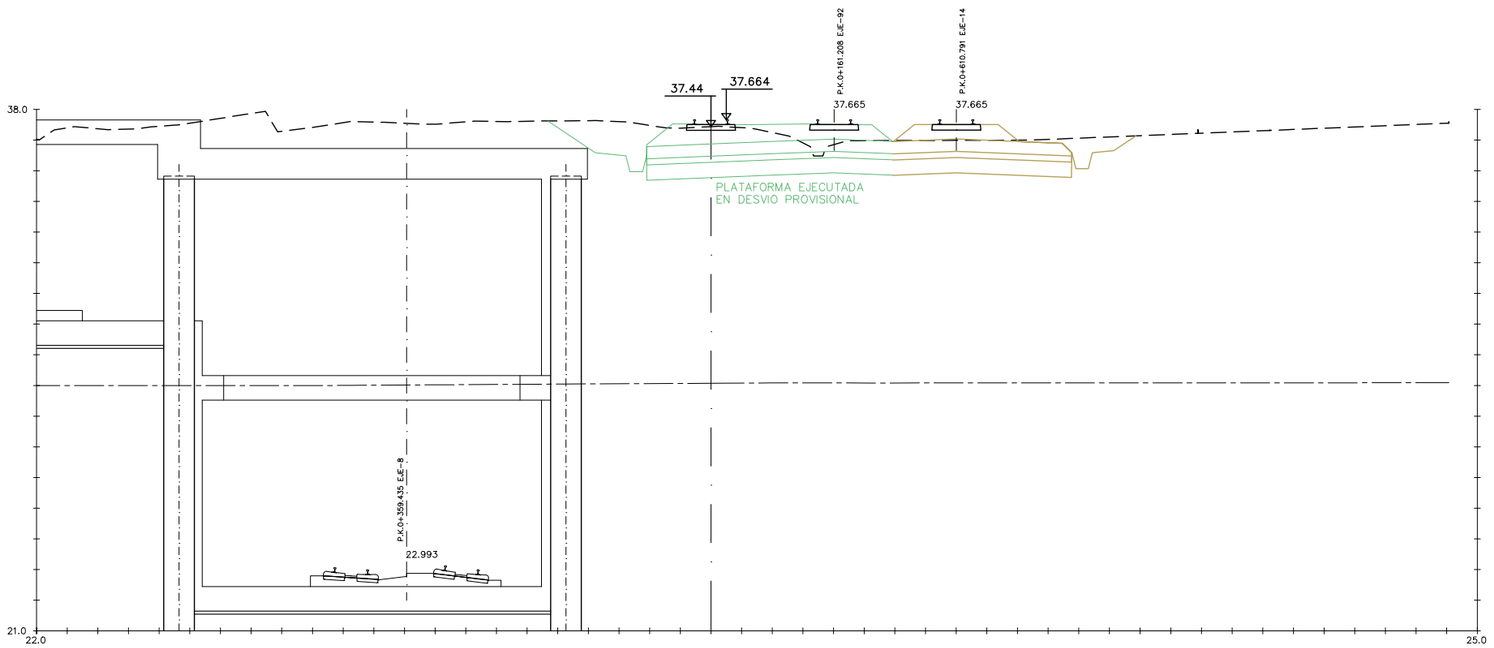
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 4

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
4 SIGUE 5

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1063-A.dwg



0+160



0+180

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1064-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
1/100
EN DIN A1

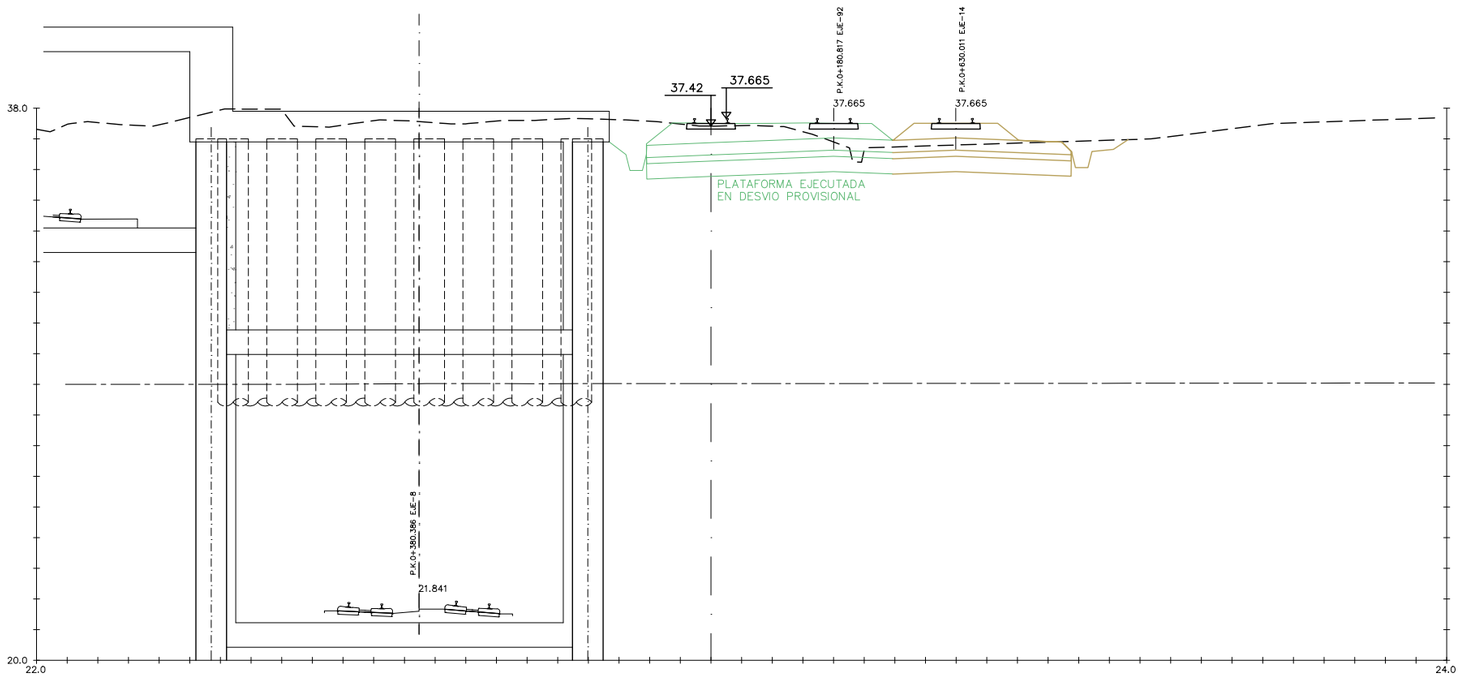
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

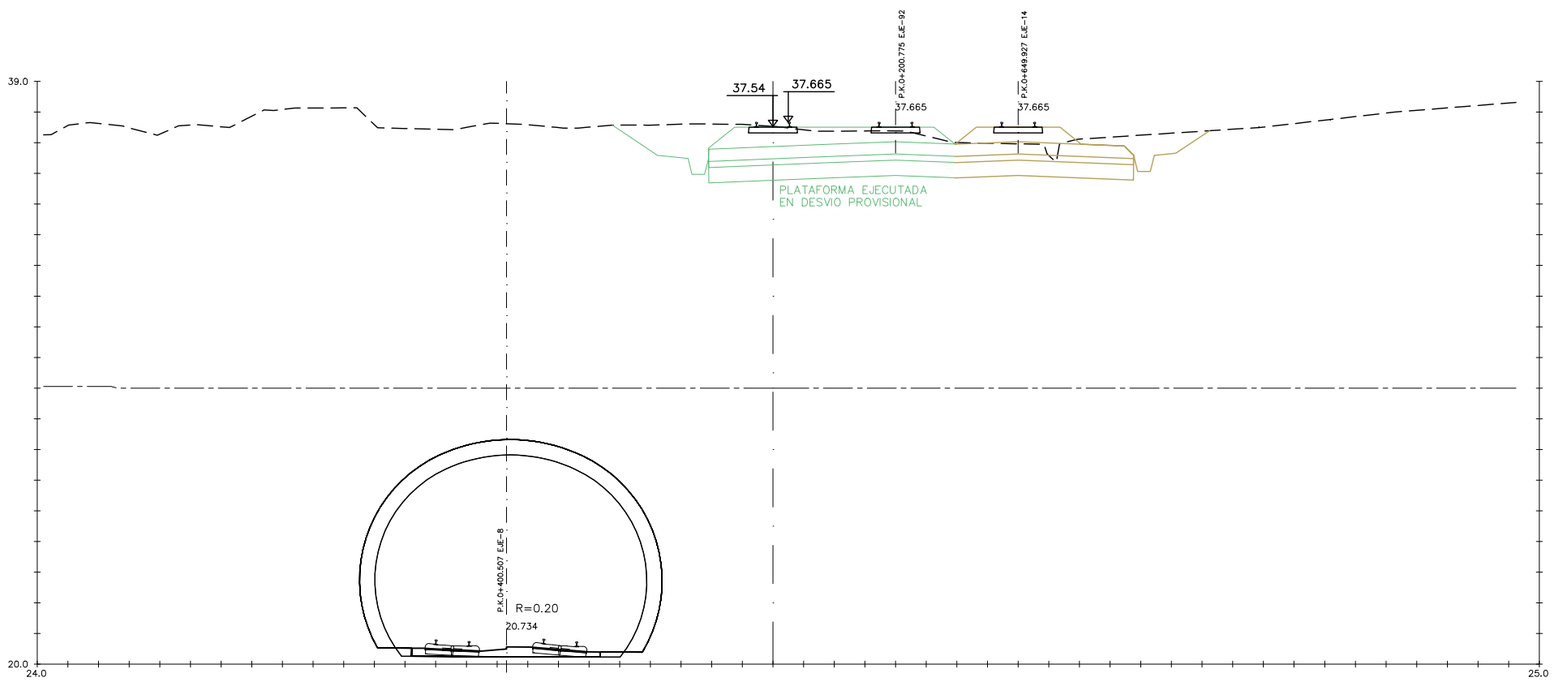
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 5

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
5 SIGUE 6

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1064-A.dwg



0+200



0+220

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1065-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
1/100
EN DIN A1

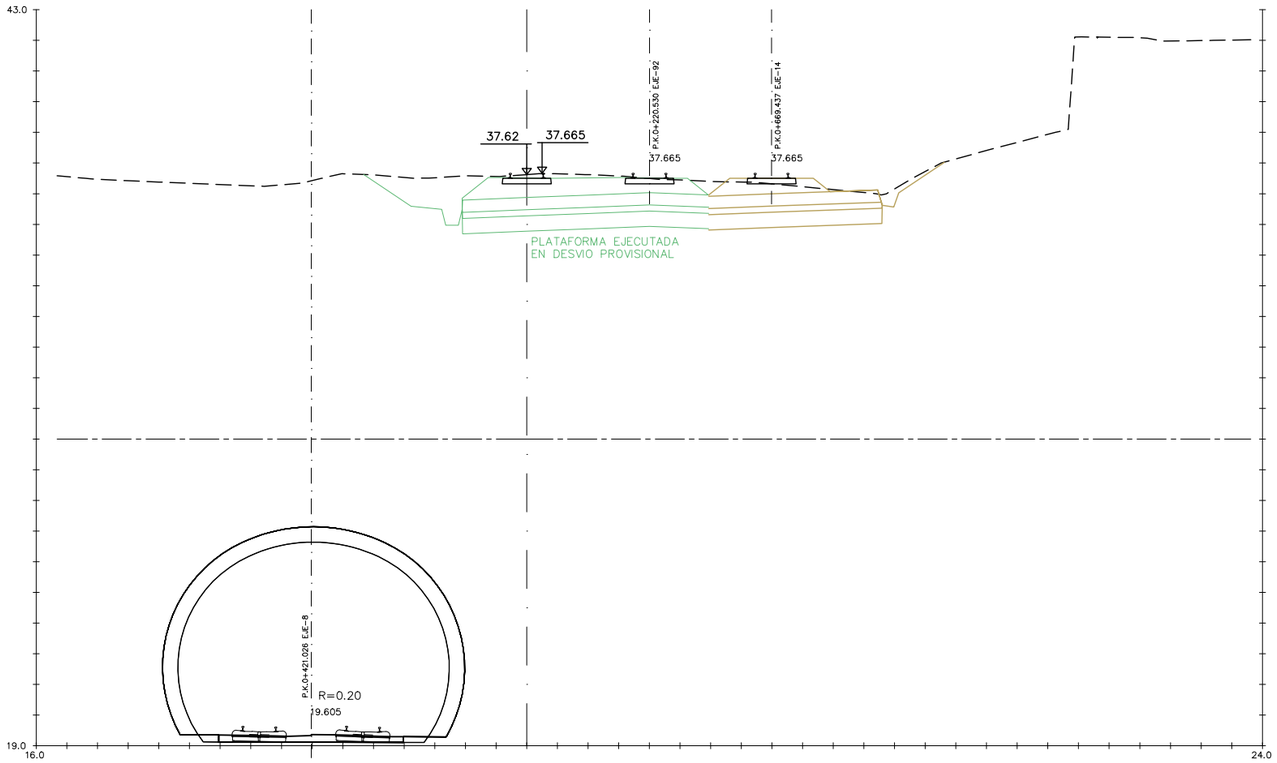
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 6

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
6 SIGUE 7

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1065-A.dwg



0+240

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1066-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
1/100
EN DIN A1

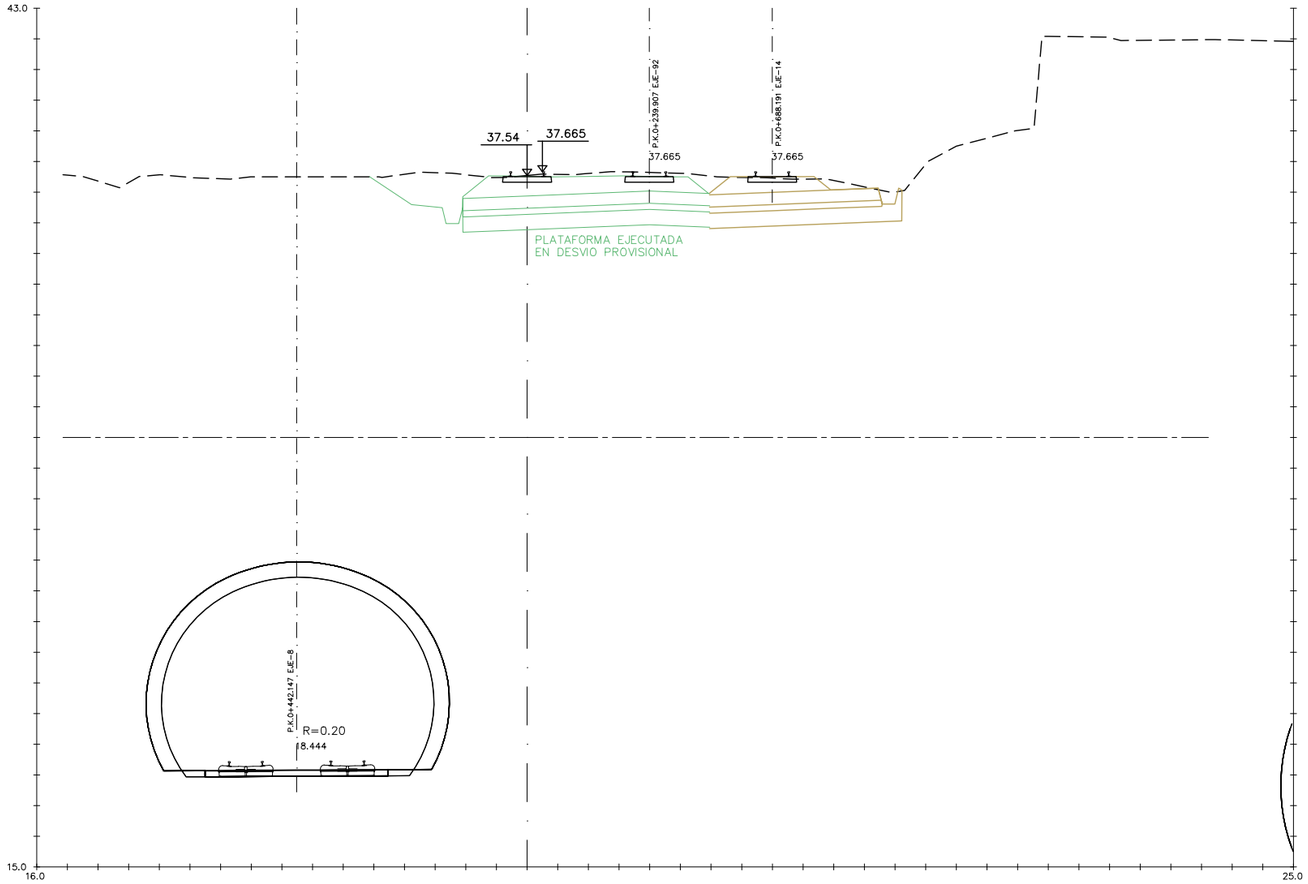
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 7

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
7 SIGUE 8

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1066-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1067-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
1/100
EN DIN A1

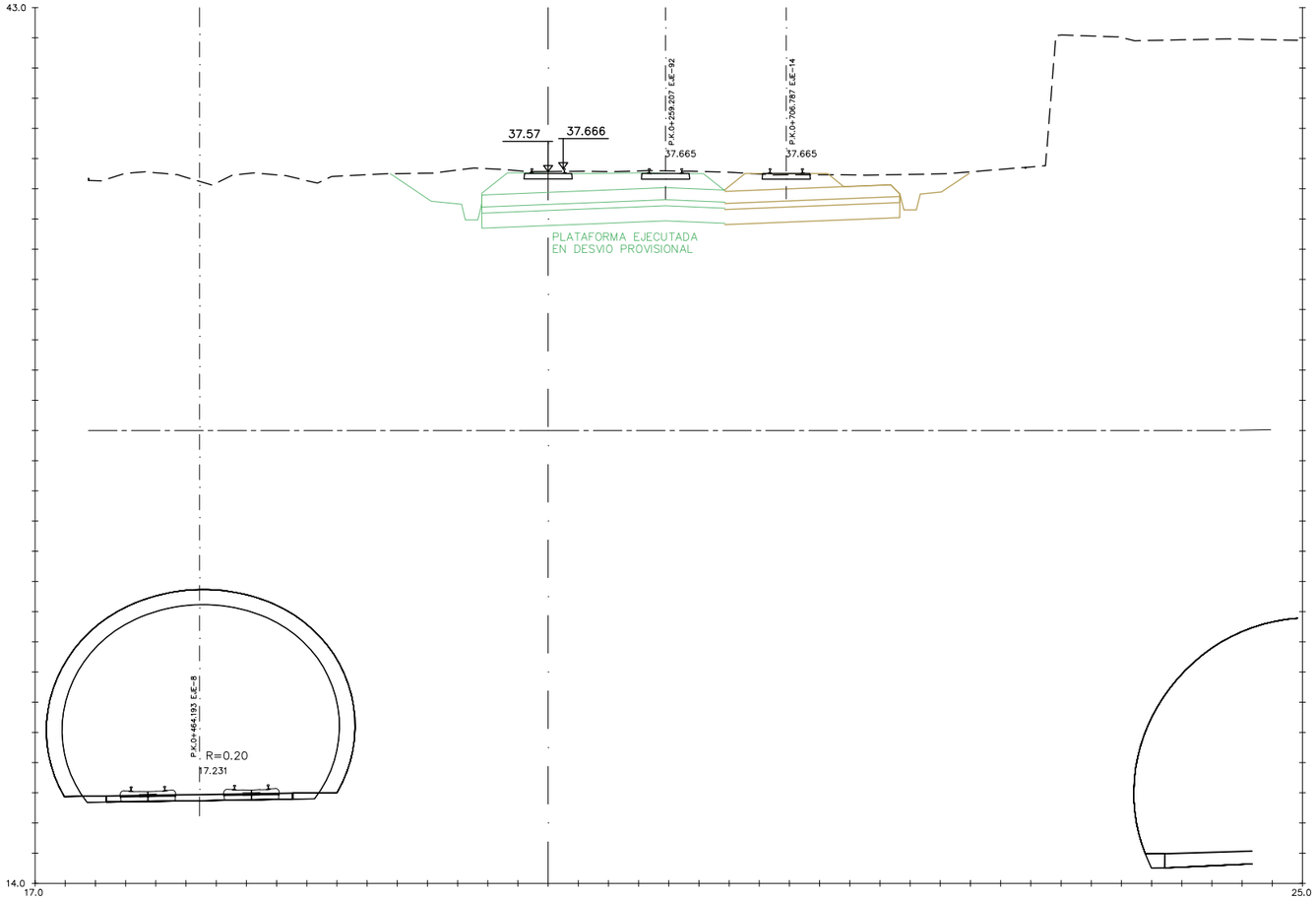
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 8

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
8 SIGUE 9

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1067-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1068-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

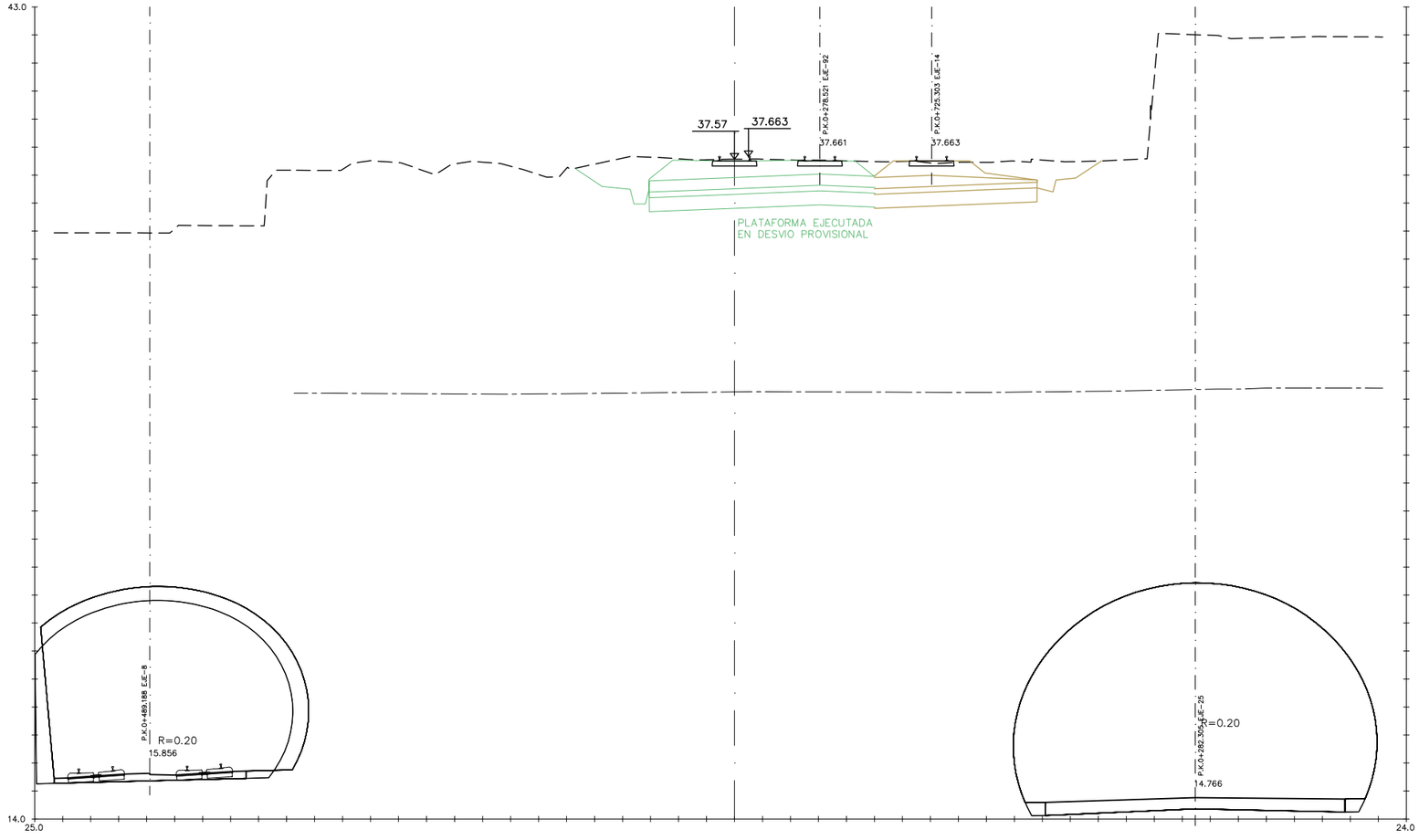
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 9

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
9 SIGUE 10

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1068-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1069-A.dwg

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1069-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

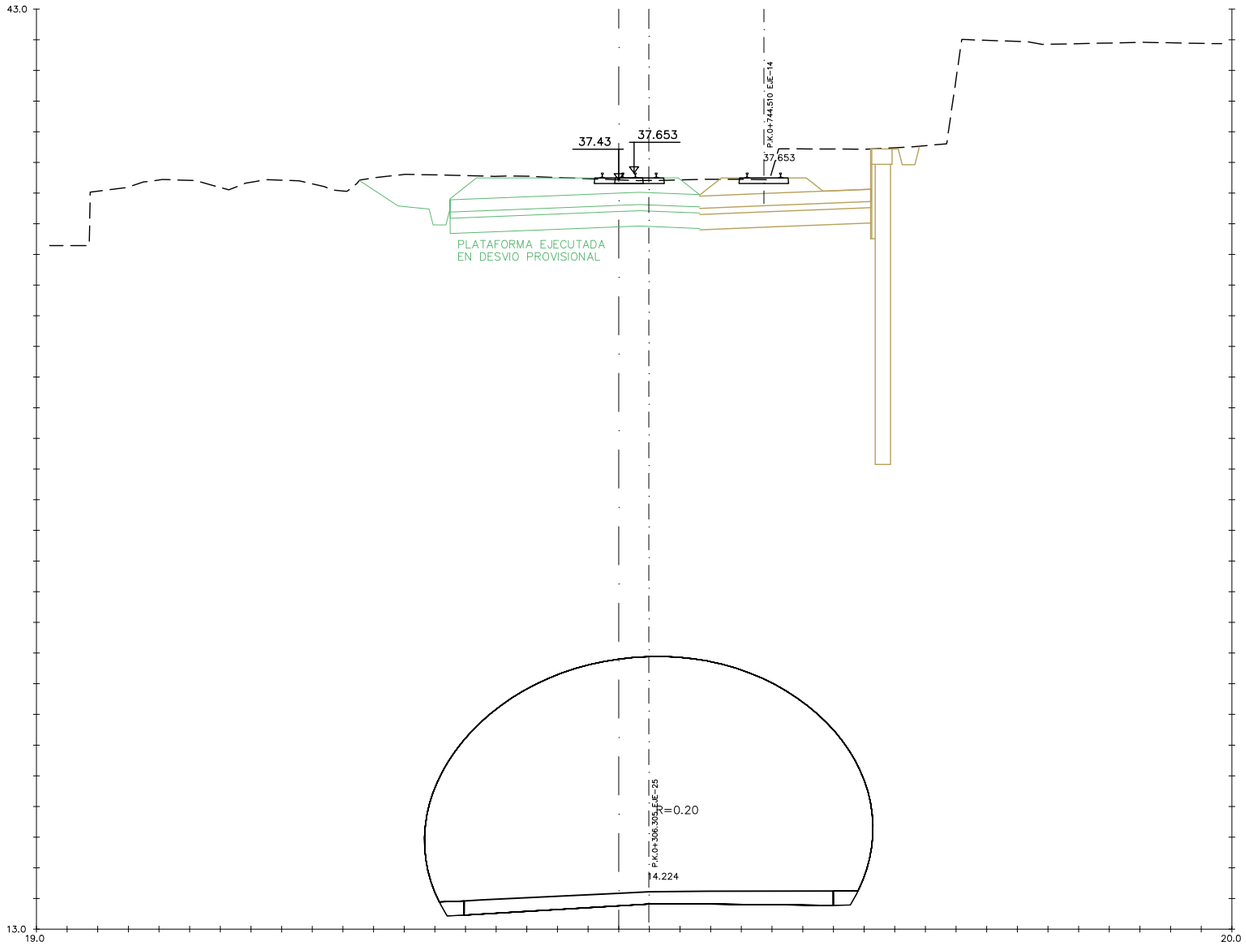
ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

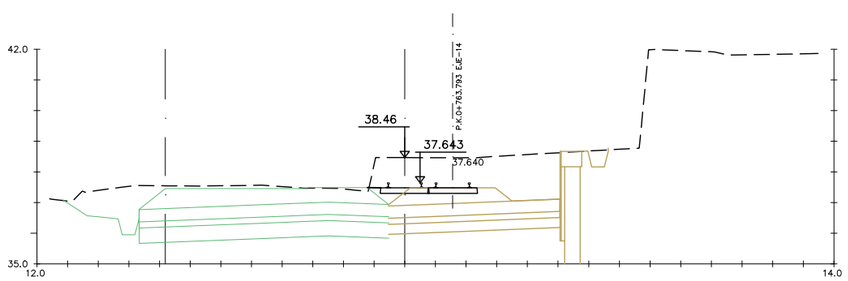
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VÍA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 10

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
10 SIGUE 11



0+320



0+339.021

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1070-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
1/100
EN DIN A1

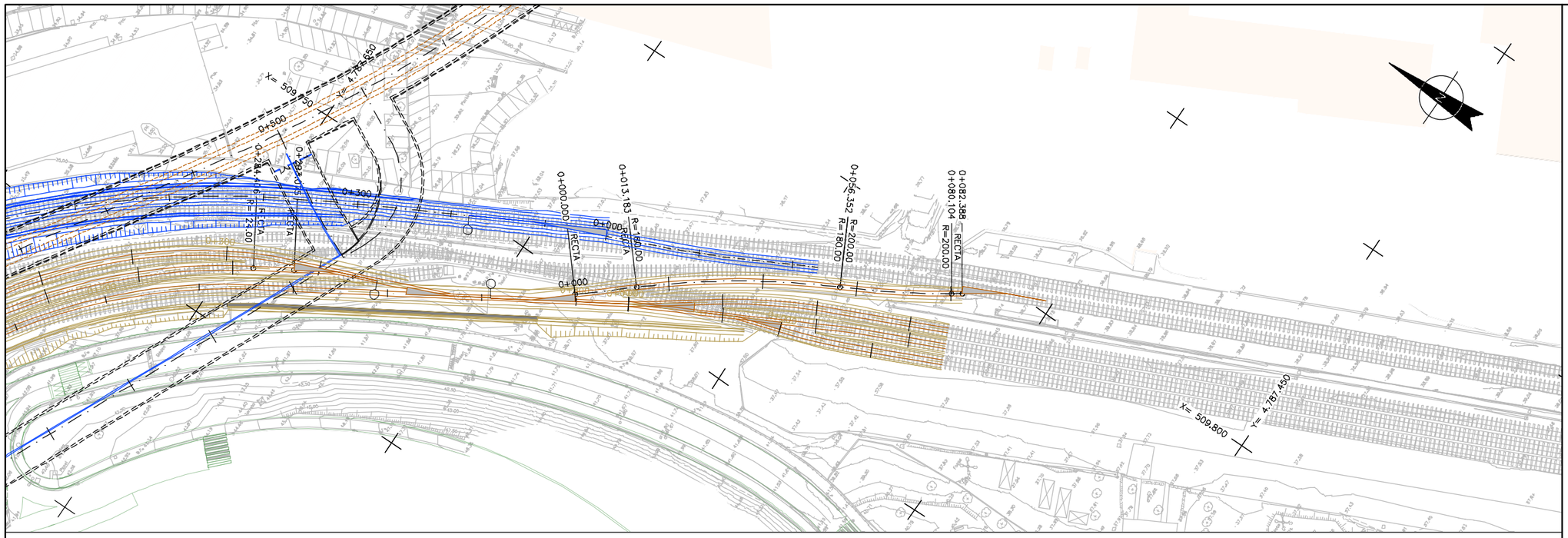
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

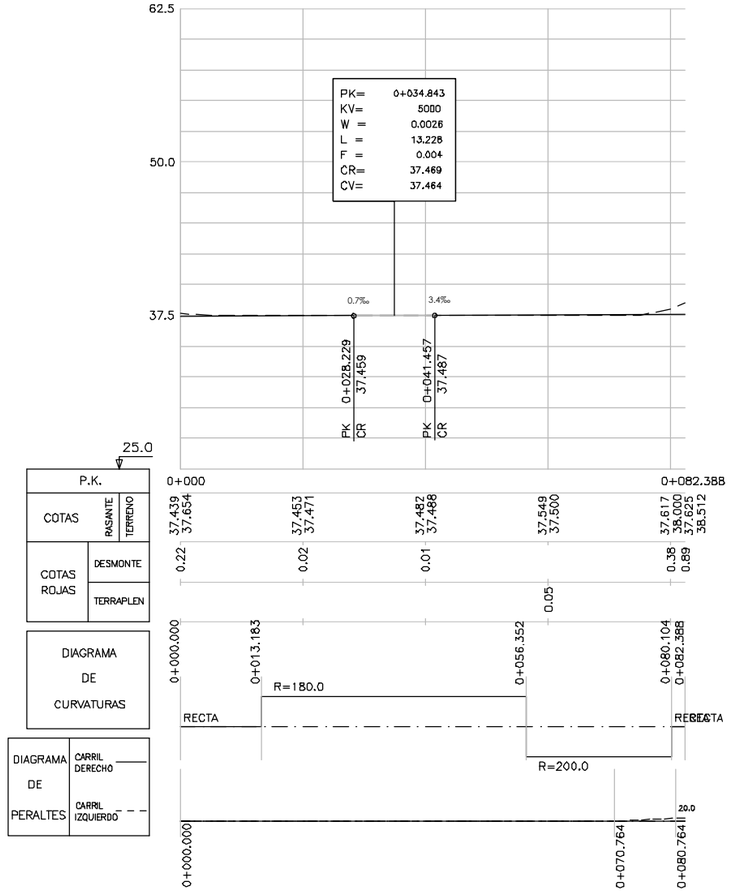
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
VIA 2 SARRATU
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 11

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.5.2.3
ORRIA / HOJA
11 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-05-Playa de vías Sarratu\L5-SA-21-1070-A.dwg



PLANTA



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1071-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

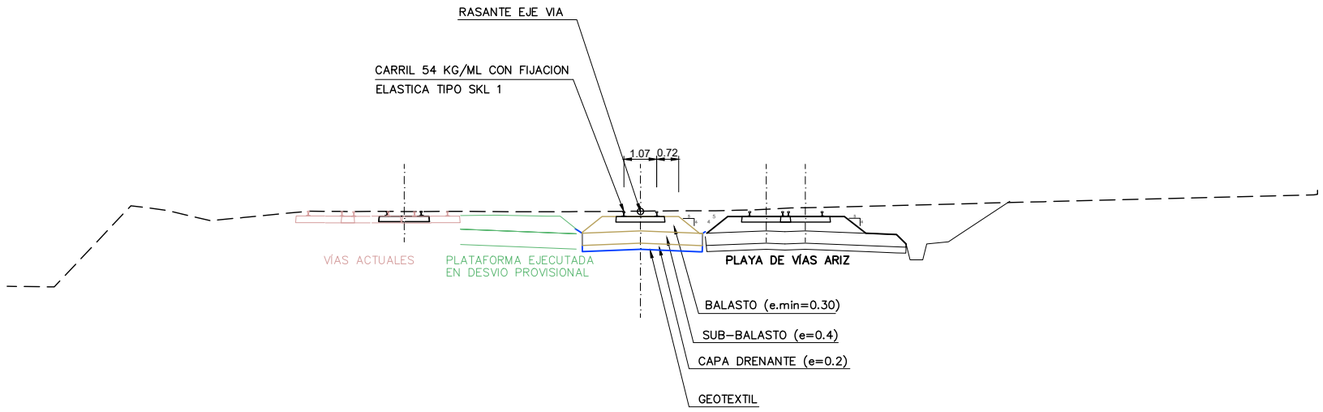
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN FEVE CON EUSKOTREN EN ARIZ
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.6.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE/FIN

P:\Vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-06-Conexion feve con euskotren\L5-SA-21-1071-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1072-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
1/100
EN DIN A1

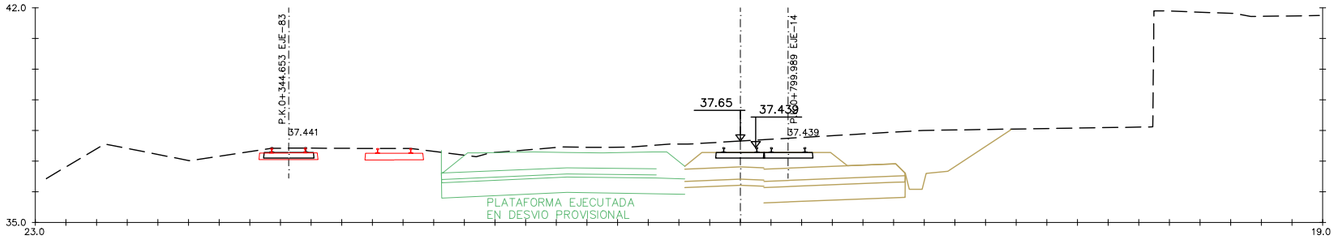
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

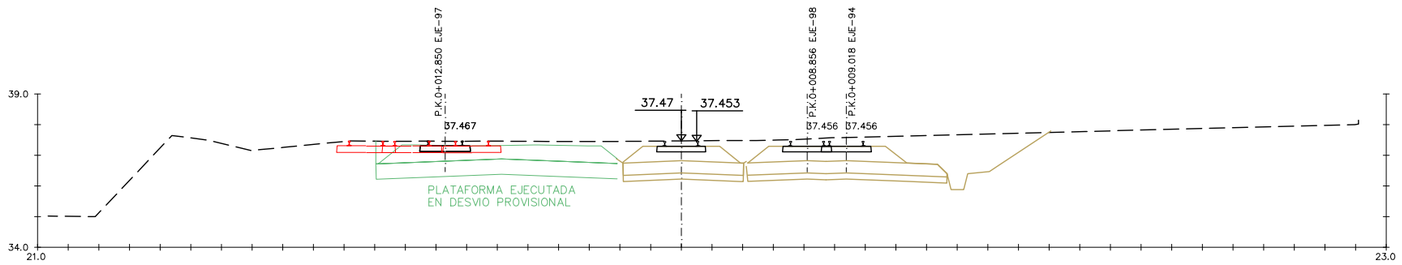
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN FEVE CON EUSKOTREN EN ARIZ
SECCION TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.6.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

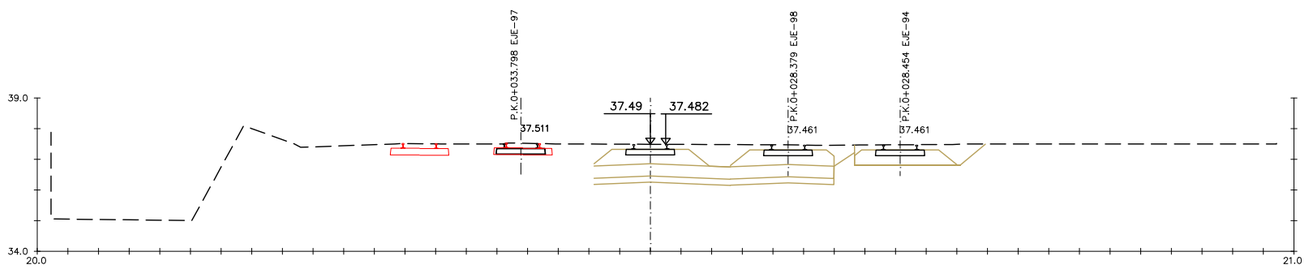
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-06-Conexion feve con euskotren\L5-SA-21-1072-A.dwg



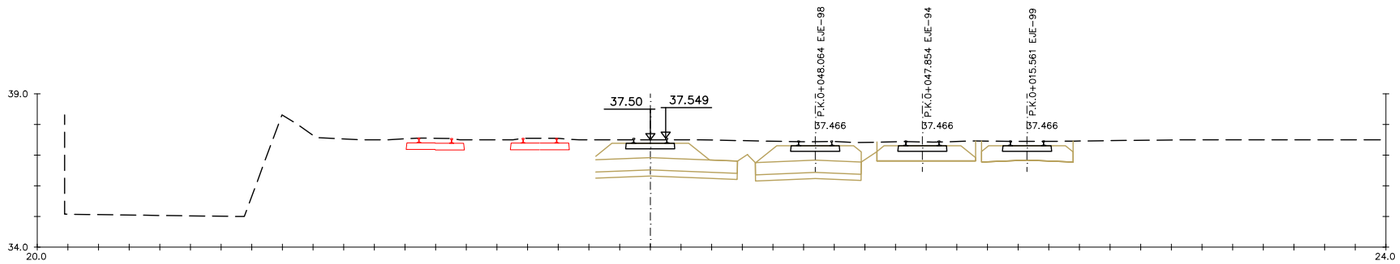
0+000



0+020



0+040



0+060

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1073-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 1/100 EN DIN A1

0 1 3 5m.

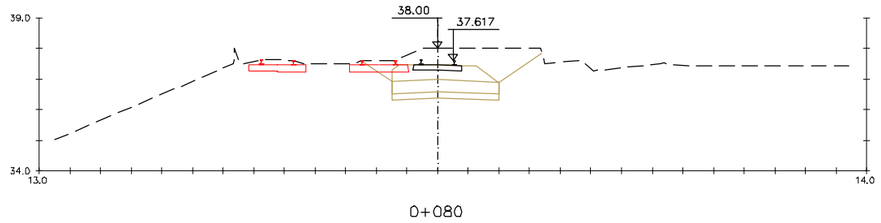
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

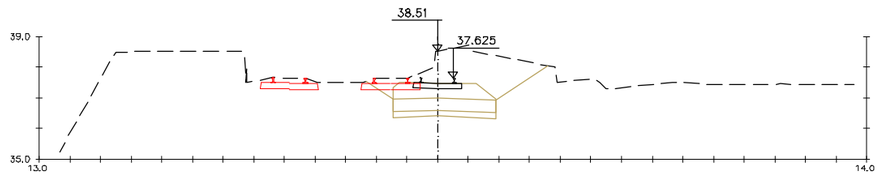
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN FEVE CON EUSKOTREN EN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 1

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.6.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-06-Conexion feve con euskotren\L5-SA-21-1073-A.dwg



0+080



0+082.388

OHARRAK :

NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA

L5-SA-21-1074-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
1/100
EN DIN A1

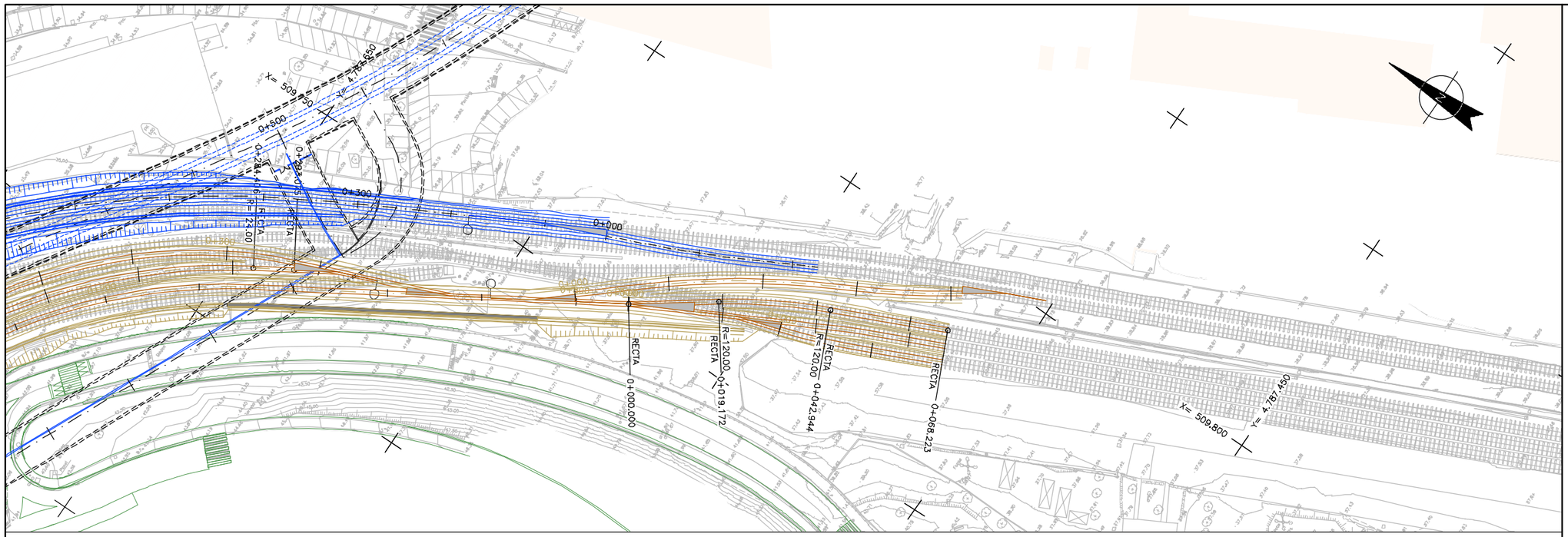
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

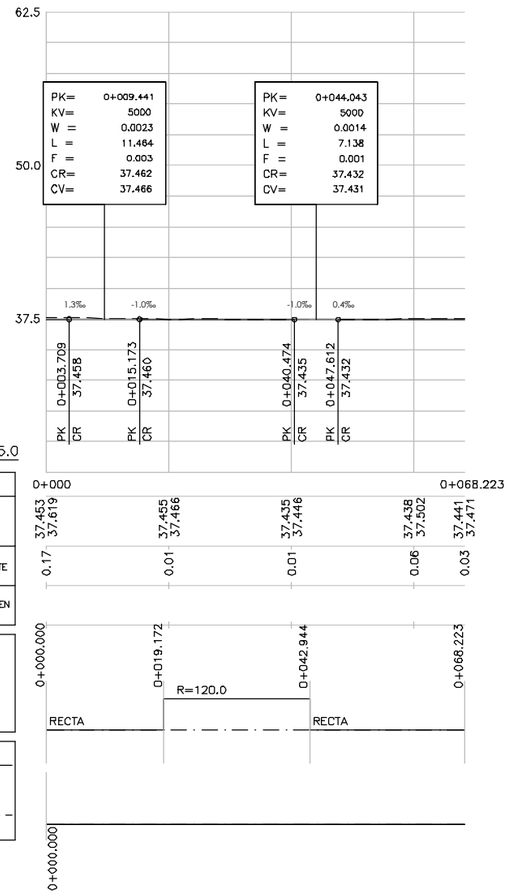
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
CONEXIÓN FEVE CON EUSKOTREN EN ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES
HOJA 2

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.6.3
ORRIA / HOJA
2 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-06-Conexion feve con euskotren\L5-SA-21-1074-A.dwg



PLANTA



PERFIL LONGITUDINAL

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
A				
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1075-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

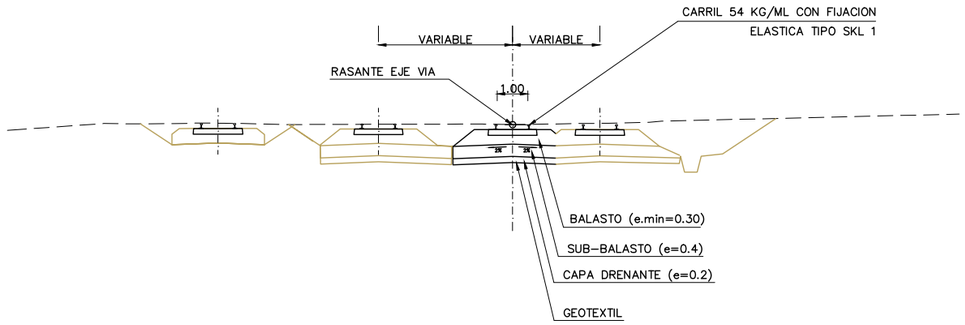
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
PLAYA DE VÍAS EN ARIZ
VÍA 1 ARIZ
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.7.1.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-07-Playa de vías Ariz\L5-SA-21-1075-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1076-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
1/100
EN DIN A1

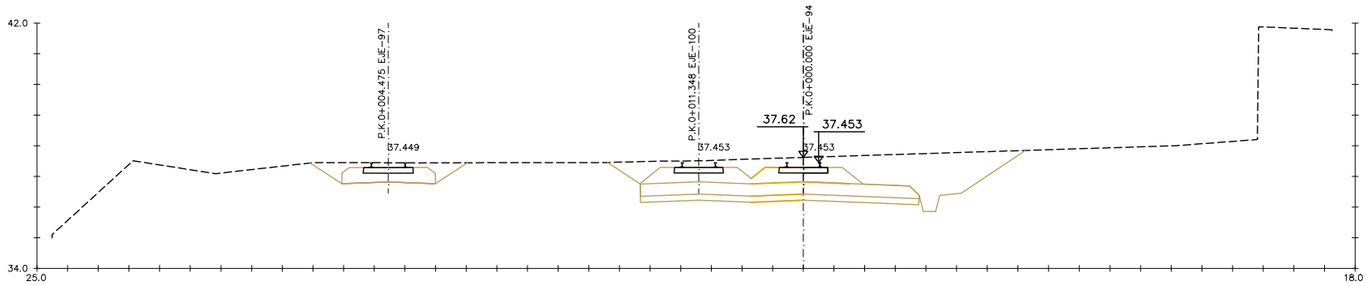
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

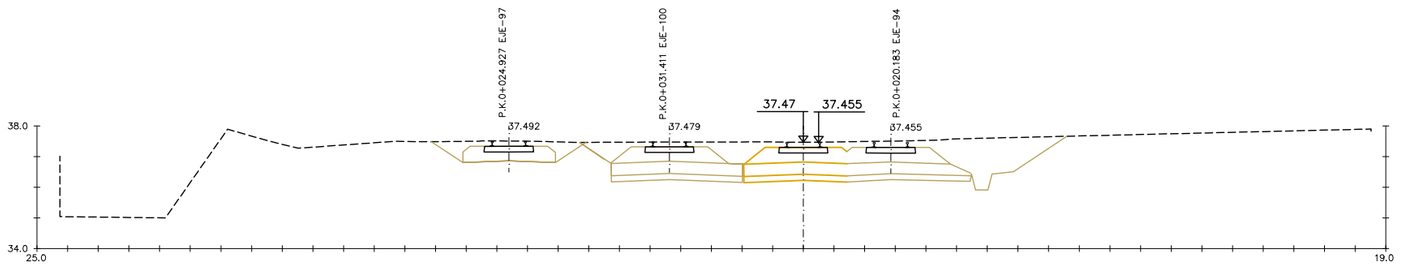
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
PLAYA DE VÍAS EN ARIZ
VÍA 1 ARIZ
SECCIÓN TIPO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.7.1.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

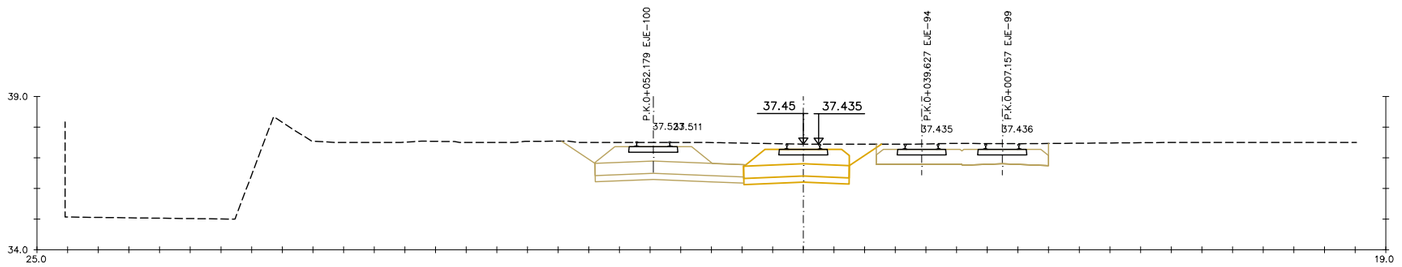
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-07-Playa de vías Ariz\L5-SA-21-1076-A.dwg



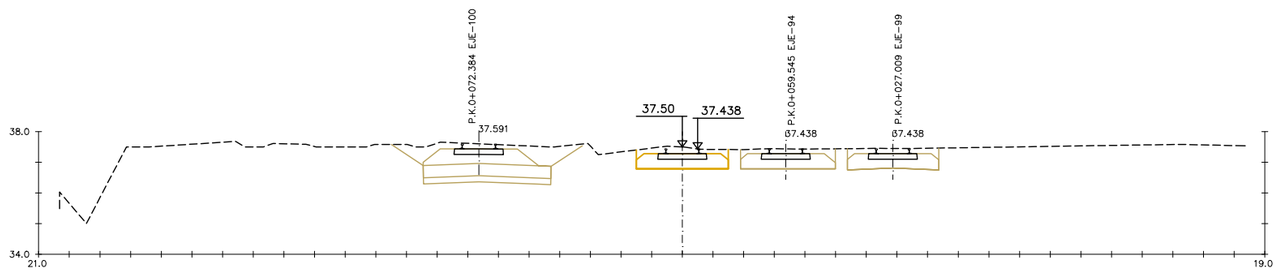
0+000



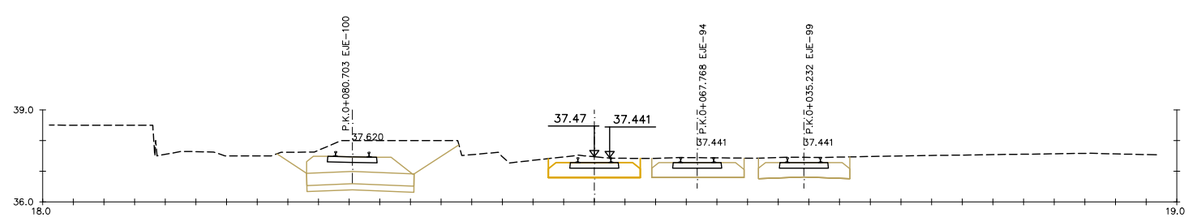
0+020



0+040



0+060



0+068.223

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1077-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
1/100
EN DIN A1

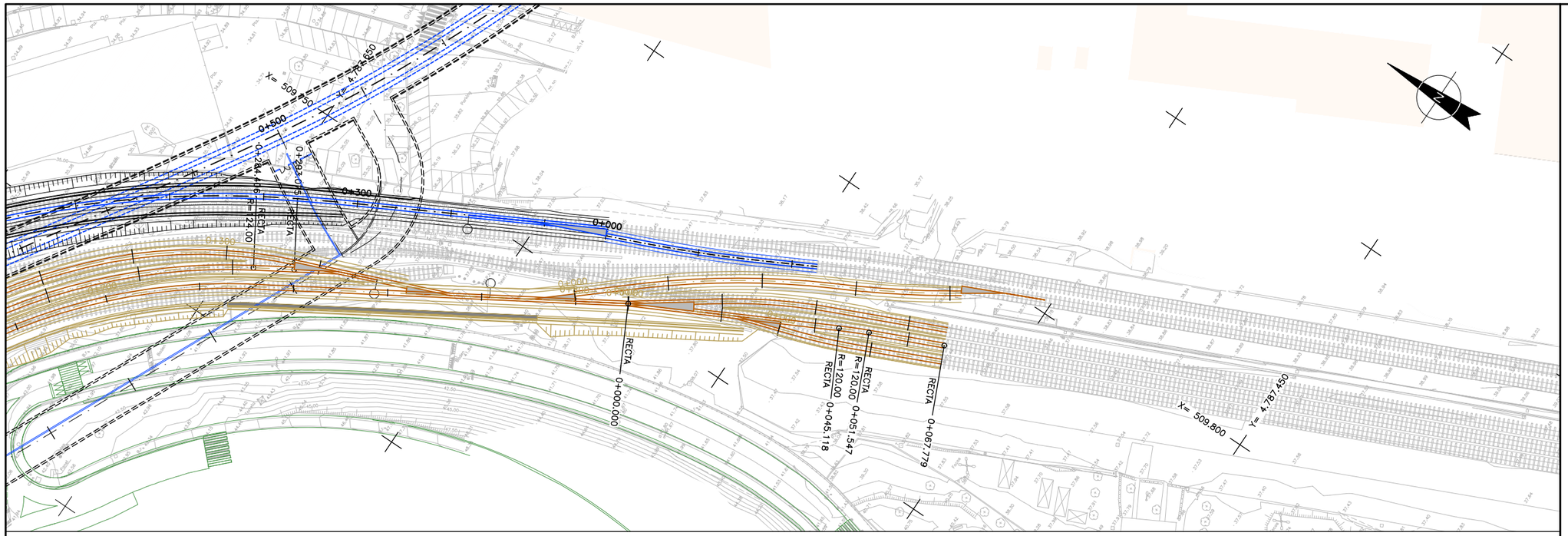
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

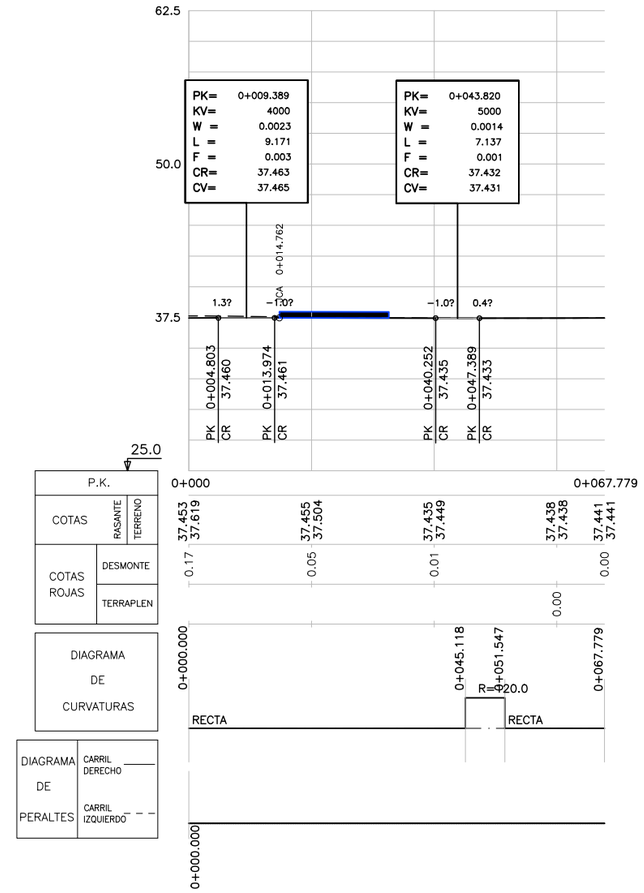
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
PLAYA DE VÍAS EN ARIZ
VÍA 1 ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.7.1.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-07-Playa de vías Ariz\L5-SA-21-1077-A.dwg



PLANTA



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1078-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

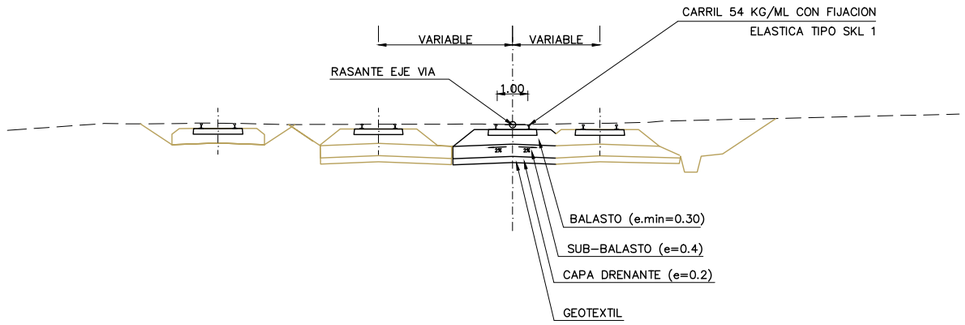
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
PLAYA DE VIAS EN ARIZ
VIA 2 ARIZ
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.7.2.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vios3\X0000206\02_Vigentes\TRAMO_1\Planos\planos_ets\18-Reposiciones_ferroviarias\18-07-Playa_de_vías_Ariz\L5-SA-21-1078-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1079-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
1/100
EN DIN A1

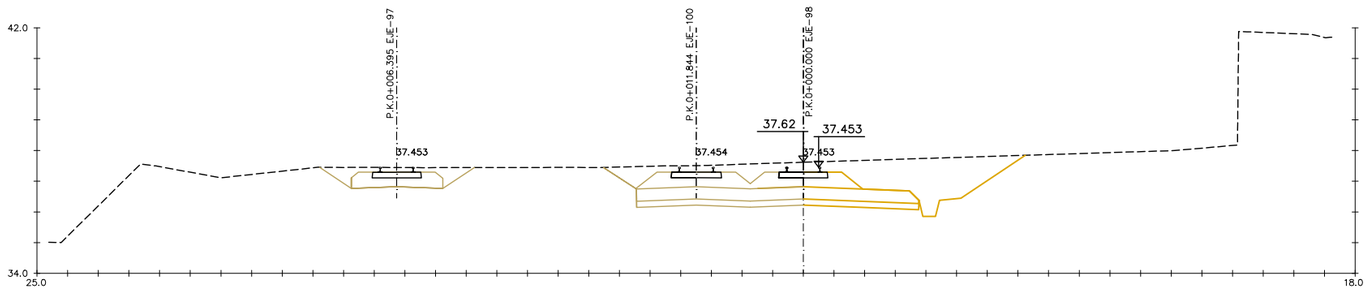
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

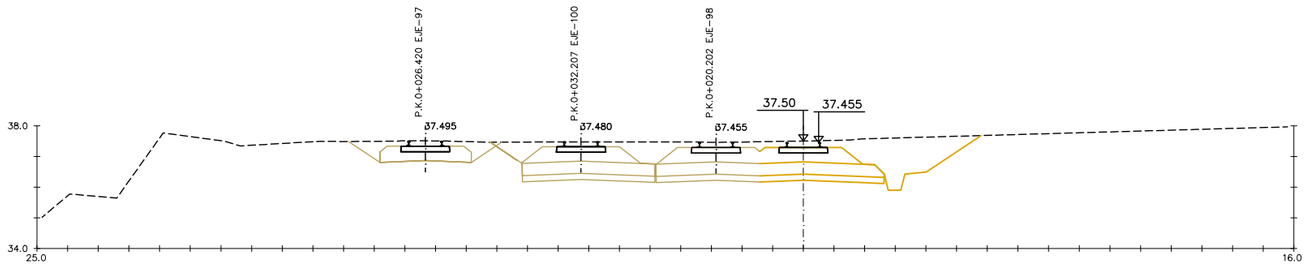
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
PLAYA DE VÍAS EN ARIZ
VÍA 2 ARIZ
SECCIÓN TIPO

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.7.2.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

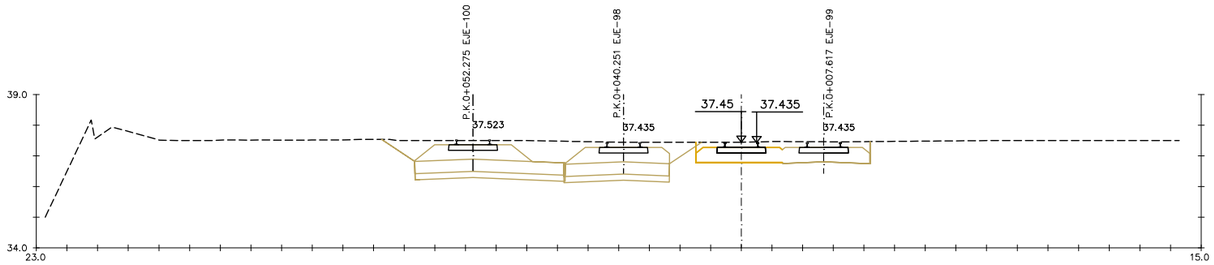
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-07-Playa de vías Ariz\L5-SA-21-1079-A.dwg



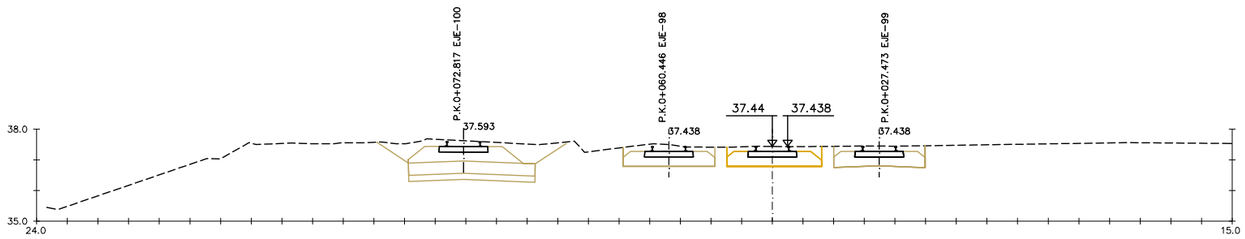
0+000



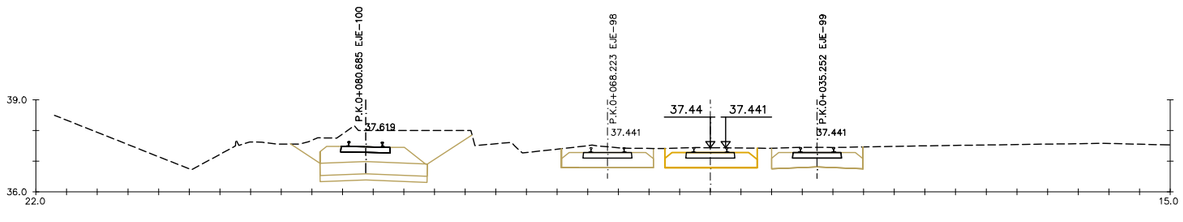
0+020



0+040



0+060



0+067.779

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1080-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
1/100
EN DIN A1

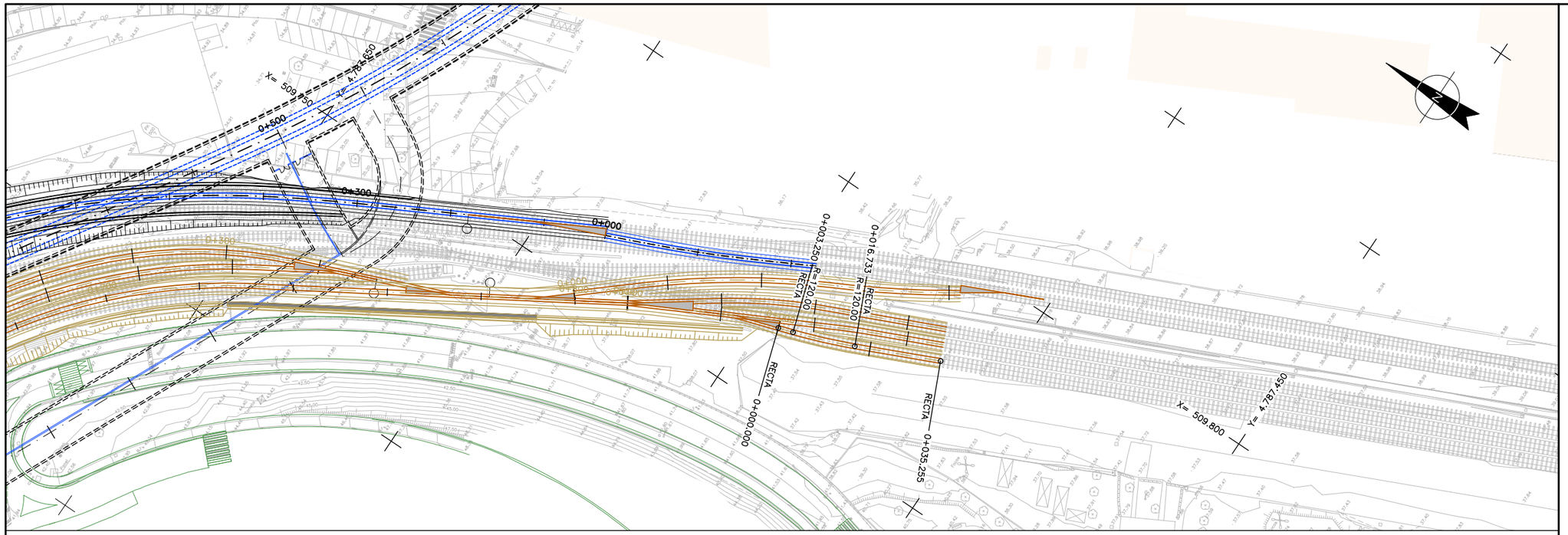
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

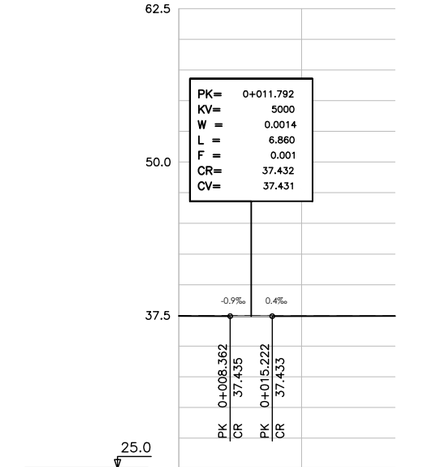
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
PLAYA DE VÍAS EN ARIZ
VÍA 2 ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES

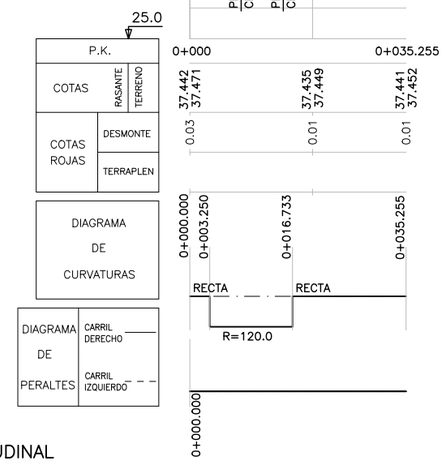
PLANU–ZBK / N. PLANO
18.7.2.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-07-Playa de vías Ariz\L5-SA-21-1080-A.dwg



PLANTA





PERFIL LONGITUDINAL

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1081-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
H: 1/500
V: 1/250
EN DIN A1

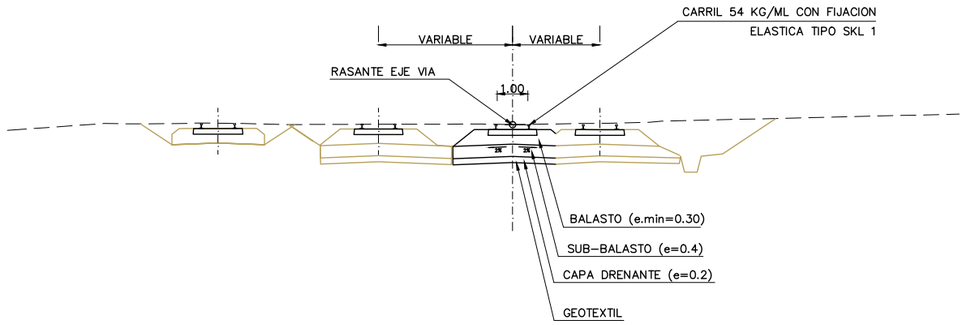
0 5 15 25m.
0 2.5 7.5 12.5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
PLAYA DE VIAS EN ARIZ
VIA 3 ARIZ
PLANTA Y PERFIL LONGITUDINAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.7.3.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18–Reposiciones ferroviarias\18–07–Playa de vías Ariz\L5–SA–21–1081–A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1082-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
1/100
EN DIN A1

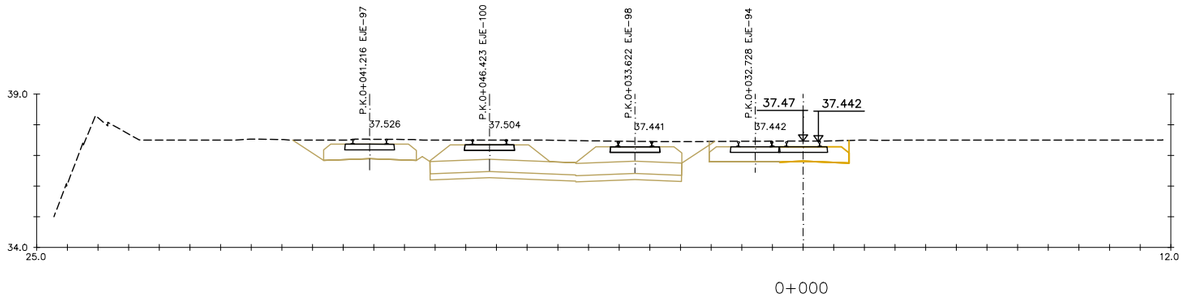
0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

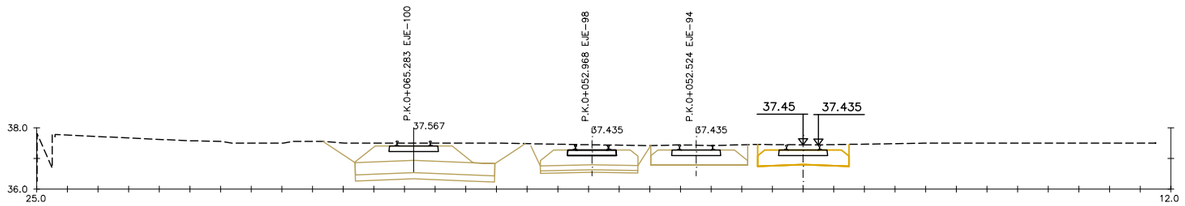
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
PLAYA DE VÍAS EN ARIZ
VÍA 3 ARIZ
SECCIÓN TIPO

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.7.3.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

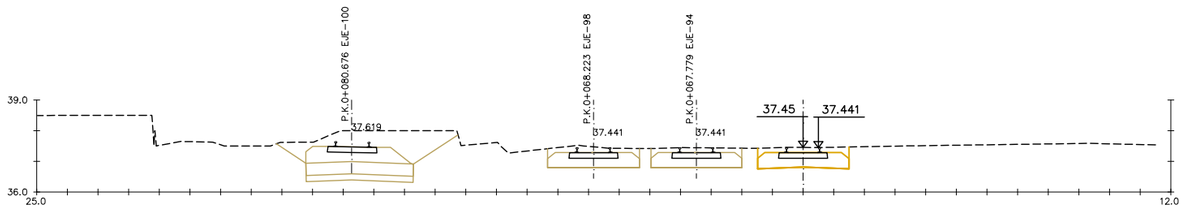
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-07-Playa de vías Ariz\L5-SA-21-1082-A.dwg



0+000



0+020



0+035.255

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1083-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
1/100
EN DIN A1

0 1 3 5m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
PLAYA DE VÍAS EN ARIZ
VÍA 3 ARIZ
PERFILES TRANSVERSALES

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.7.3.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-07-Playa de vías Ariz\L5-SA-21-1083-A.dwg

Ca1RT-TG/Ca1RTE	CONJUNTO MÉNSULA ATIRANTADO DENTRO / CON MÉNSULA COLGADA
Ca10RT-TG/Ca10RTE	CONJUNTO MÉNSULA ATIRANTADO FUERA PARA RADIO >300m. / CON MÉNSULA COLGADA
Ca11RT-TG/Ca11RTE	CONJUNTO MÉNSULA ATIRANTADO FUERA PARA RADIO ≤300m. / CON MÉNSULA COLGADA
Cn6	CONJUNTO MÉNSULA DOBLE
Ca4	CONJUNTO DE SUSPENSIÓN EN RECTA
Ca2	CONJUNTO DE SUSPENSIÓN EN CURVA
Ca6RT	CONJUNTO DE SUSPENSIÓN EN SECCIONAMIENTO
Ca9RT	CONJUNTO DE SUSPENSIÓN CON AISLADOR RT-51 Y POLEA
Ca7	CONJUNTO DE ATIRANTADO FUERA EN V.G. RECTA
Ca7PA	CONJUNTO DE ATIRANTADO FUERA EN V.G. RECTA CON PÉNDOLA AISLADA
Ca7PA-T	CONJUNTO DE ATIRANTADO FUERA EN V.G. RECTA EN COLA CON PÉNDOLA AISLADA
Ca8	CONJUNTO DE ATIRANTADO FUERA EN V.G. RECTA
Ca8PA	CONJUNTO DE ATIRANTADO FUERA EN V.G. RECTA CON PÉNDOLA AISLADA
Ca8PA-T	CONJUNTO DE ATIRANTADO FUERA EN V.G. RECTA EN COLA CON PÉNDOLA AISLADA
Ca27	CONJUNTO DE ATIRANTADO FUERA EN V.G. CURVA
Ca28	CONJUNTO DE ATIRANTADO DENTRO EN V.G. CURVA
Ce21-1	CONJUNTO DE ATIRANTADO FUERA EN V.S.
Ce21-2	CONJUNTO DE ATIRANTADO DENTRO EN V.S.
Ce21R	CONJUNTO DE ATIRANTADO EN V.S. RECTA PARA MDF, PRA Y PRB
Ce21C	CONJUNTO DE ATIRANTADO EN V.S. CURVA PARA MDF, PRA Y PRB
Ct14	CONJUNTO DE SUSPENSIÓN DE FEEDER
Co1	CONJUNTO DE CONEXIÓN DE CABLE SUSTENTADOR A HILO DE CONTACTO
Co4	CONJUNTO DE ALIMENTACIÓN
Ct8	CONJUNTO DE ALIMENTACIÓN DE AGUJA
X2B,X3B,Z1,etc...	TIPOS DE POSTES X o Z
d2, d3...dn	TIPO DE CIMENTACIÓN EN DESMONTE
t2, t3...tn	TIPO DE CIMENTACIÓN EN TERRAPLEN
An5, An6, An7, An8	TIPOS DE MACIZOS DE ANCLAJE
X2BA,Z4A,etc...	LA "A" SEGUIDA AL TIPO DE POSTE SIGNIFICA QUE ES ALARGADO
Z3C, etc...	LA "C" SEGUIDA AL TIPO DE POSTE SIGNIFICA QUE ES ACORTADO
PX	EQUIPO SITUADO EN EL "X" DEL APARATO DE VÍA
PC	SUSPENSIÓN EN COLA MEDIANTE POLEAS
PF	EQUIPO DE PUNTO FIJO
AnCT	ANCLAJE CABLE DE GUARDA O TIERRA
AnFeed	ANCLAJE FEEDER
AnPF	ANCLAJE PUNTO FIJO
A/S	ANCLAJE SECCIONAMIENTO
S/E	SEMIEJE SECCIONAMIENTO
E	EJE SECCIONAMIENTO
CCP1/2/HC	EQUIPO DE ANCLAJE CON CONTRAPESOS DEPENDIENTE PARA CATENARIA CON SUSTENTADOR Y DOS HILOS DE CONTACTO / CON CONTRAPESOS INDEPENDIENTES PARA CATENARIA CON SUSTENTADOR Y DOS HILOS DE CONTACTO / CON CONTRAPESOS PARA EL HILO DE CONTACTO Y NO COMPENSADO PARA EL SUSTENTADOR PARA CATENARIA Y UN H.C.
An VÍA X	EQUIPO DE ANCLAJE DE CATENARIA EN VÍA "X" SIN CONTRAPESOS
PR1, PR2, etc...	TIPOS DE PÓRTICOS RÍGIDOS DE CELOSÍA
PRA, PRB	TIPO DE PÓRTICO RÍGIDO LIGERO
P.S.	PASO SUPERIOR

	MENSULA SENCILLA SOBRE POSTE
	DOBLES MENSULAS SOBRE POSTE
	TRIPLES MENSULAS SOBRE POSTE
	MENSULA DOBLE SOBRE POSTE
	POSTE
	MACIZO DE ANCLAJE
	PÓRTICO RÍGIDO CON MÉNSULA EN EL DINTEL
	PÓRTICO RÍGIDO CON MÉNSULA EN EL POSTE
	PÓRTICO RÍGIDO CON DOBLE MÉNSULA EN EL DINTEL
	PÓRTICO RÍGIDO CON DOBLE MÉNSULA EN EL POSTE
	AGUJA AÉREA CRUZADA
	AGUJA AÉREA TANGENCIAL
	CONEXIONES DE ALIMENTACIÓN ENTRE CATENARIAS
	AISLADOR DE SECCION
	AISLAMIENTO INTERMEDIO
	SECCIONADOR DE APERTURA EN CARGA TELEMANDADO
	SECCIONADOR DE APERTURA EN CARGA MANUAL
	SECCIONADOR CON PUESTA A TIERRA
	PARARRAYOS
	TOMA DE TIERRA
	SEÑAL DE FIN DE CATENARIA
SUSTENTADOR (1), (2) H.C. Y (3)	CATENARIA. (1), (2) Y (3) INDICAN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CATENARIA
	FEEDER
	CABLE DE GUARDA
50	VANO ENTRE PERFILES DE ELECTRIFICACION EN METROS
450m	DISTANCIAS PARCIALES PUNTO FIJO-CONTRAPESOS EXPRESADAS EN METROS

LEYENDA DE COLORES

	SITUACIÓN ACTUAL
	ACTUACIÓN EN FASE MONTAJE
	ACTUACIÓN EN FASE DESMONTAJE
	TRABAJOS EJECUTADOS ANTERIORMENTE
	FUERA DE SERVICIO TEMPORAL

VÍA 1

Nº DE POSTE	34	IDENTIFICACIÓN DEL POSTE
P.K.	625+258	PUNTO KILOMETRICO DE LA UBICACIÓN DEL POSTE
MACIZO	CX03t	TIPO DE MACIZO
POSTE	X3B	TIPO DE POSTE
MÉNSULA	Ca1RT Ca10RT	TIPO DE EQUIPO DE MÉNSULA
SUSPENSIÓN	Ca6RT Ca6RT	TIPO DE EQUIPO SUSPENSIÓN
ATIRANTADO	Ca8PA Ca7PA	TIPO DE EQUIPO DE ATIRANTADO
OBSERVACIONES	S/E	SUSTENTADOR (1), (2) H.C. Y (3)

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1084-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
S/E
EN DIN A1

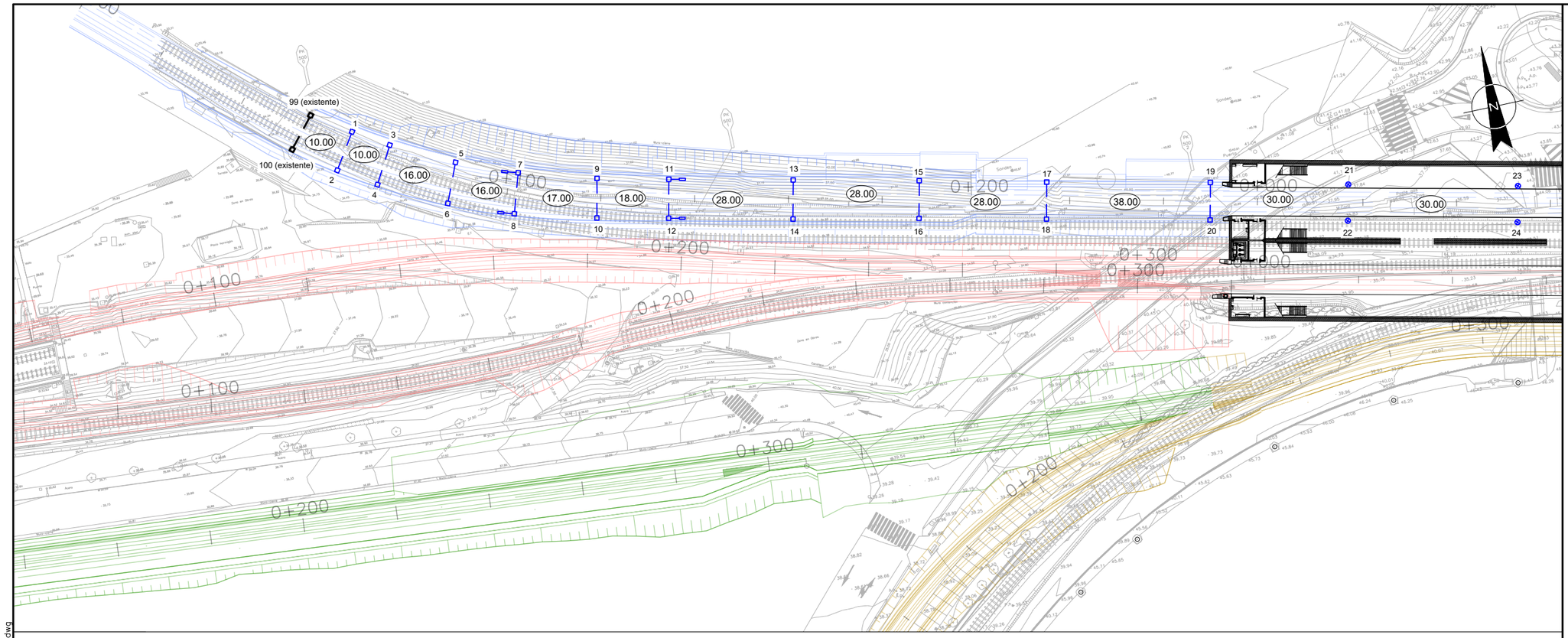
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
SIMBOLOGIA

PLANU-ZBK / N. PLANO
18.8.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

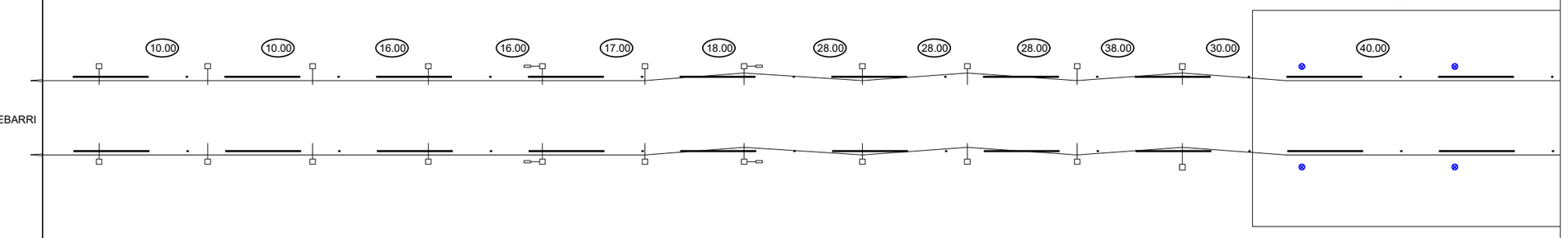
P:\vivos3\XD0D0206\02 vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1084-A.dwg



OBSERVACIONES						AnPF	PF	AnPF						
EQUIPO	SUSPENSION	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2	Ca4	Ca4	Ca4	Ca4	Ca4		
	ATIRANTADO	Ca27	Ca27	Ca27	Ca27	Ca27	Ca27	Ca8	Ca7	Ca8	Ca7	Ca8		
	MENSULA	Ca10	Ca10	Ca10	Ca10	Ca10	Ca10	Ca1	Ca10	Ca1	Ca10	Ca1		
POSTE		HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	EQUIPO	EQUIPO
MACIZO		D4	D6	D6	D6	D6+An6	D6	D6+An6	D6	D6	D6	D6	ESTACION	ESTACION
P.K.														
Nº DE POSTE		99 (existente)	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23

VÍA IMPAR

ESTACION SARRATU



CONTINUA ETXEBARRI

VÍA PAR

Nº DE POSTE		100 (existente)	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
P.K.														
MACIZO		D4	D6	D6	D6	D6+An6	D6	D6+An6	D6	D6	D6	D6	EQUIPO	EQUIPO
POSTE		HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	ESTACION	ESTACION
EQUIPO	MENSULA	Ca1	Ca1	Ca1	Ca1	Ca1	Ca1	Ca10	Ca1	Ca10	Ca1	Ca10		
	ATIRANTADO	Ca28	Ca28	Ca28	Ca28	Ca28	Ca28	Ca7	Ca8	Ca7	Ca8	Ca7		
	SUSPENSION	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2	Ca4	Ca4	Ca4	Ca4	Ca4		
OBSERVACIONES						AnPF	PF	AnPF						

OHARRAK :

NOTAS :

En la estación de Sarratu se instalarán soportes similares a los instalados en las estaciones de L1 (TMB)

CIRCULACIÓN METRO
CIRCULACIÓN EUSKOTREN
CIRCULACIÓN FEVE
CIRCULACIÓN ACERALIA

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1085-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
1/500
EN DIN A1

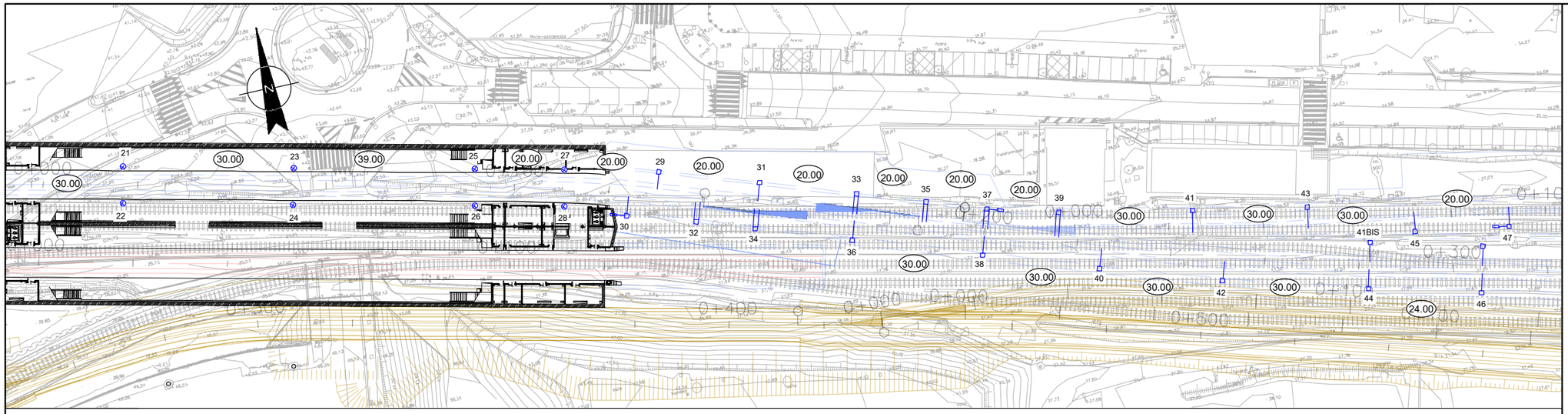
0 5 15 25m.
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
PLANTA SITUACION DEFINITIVA

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1085-A.dwg



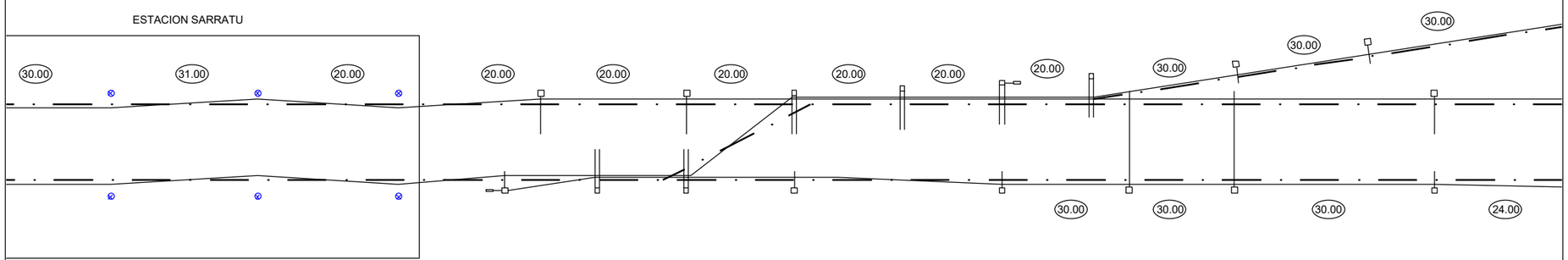
OBSERVACIONES											
EQUIPO	SUSPENSION								Ca2	Ca2	
	ATIRANTADO								Ca28	Ca28	
	MENSULA								Ca1	Ca1	
POSTE									HEA240	HEA240	
MACIZO									D6	D6	
P.K.											
Nº DE POSTE									41	43	

VÍA CONEXION TECNICA

OBSERVACIONES											
EQUIPO	SUSPENSION				Ca2	Ca2	2Ca6	2Ca6	2Ca6	2Ca6	
	ATIRANTADO				CaX	Ca7	Ca27Ca28	CaPAT7 Ca7PA	Ca27Ca28	CaPAT7 Ca7PA	
	MENSULA				Ca1	Ca10	Ca10Ca1	Ca10Ca11	Ca10Ca11	Ca10Ca1	
POSTE		EQUIPO	EQUIPO	EQUIPO	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	
MACIZO		ESTACION	ESTACION	ESTACION	D6	D6	D8	D8	D8	D6	
P.K.									+An8		
Nº DE POSTE		23	25	27	29	31	33	35	37	39	41BIS

VÍA IMPAR

ESTACION SARRATU



VÍA PAR

Nº DE POSTE		24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44
P.K.												
MACIZO		EQUIPO	EQUIPO	EQUIPO	D6+An8	D6	D8	D6	D6	D10	D10	DX
POSTE		ESTACION	ESTACION	ESTACION	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA280	HEA280	HEA240
EQUIPO	MENSULA				Ca10	Ca11Ca10	Ca10Ca1	Ca10	Ca1	B7	B7	Ca10
	ATIRANTADO				Ca27	CaPAT7 Ca7PA	Ca27 Ca28	Ca7	Ca8	Ca27MDG	Ca27MDG	Ca27
	SUSPENSION				Ca2	2Ca6	2Ca6	Ca4	Ca4	Ca2	Ca2	Ca2
OBSERVACIONES												

OHARRAK :

NOTAS :

En la estación de Sarratu se instalarán soportes similares a los instalados en las estaciones de L1 (TMB)

CIRCULACIÓN METRO
CIRCULACIÓN EUSKOTREN
CIRCULACIÓN FEVE
CIRCULACIÓN ACERALIA

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1086-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
1/500
EN DIN A1

0 5 15 25m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

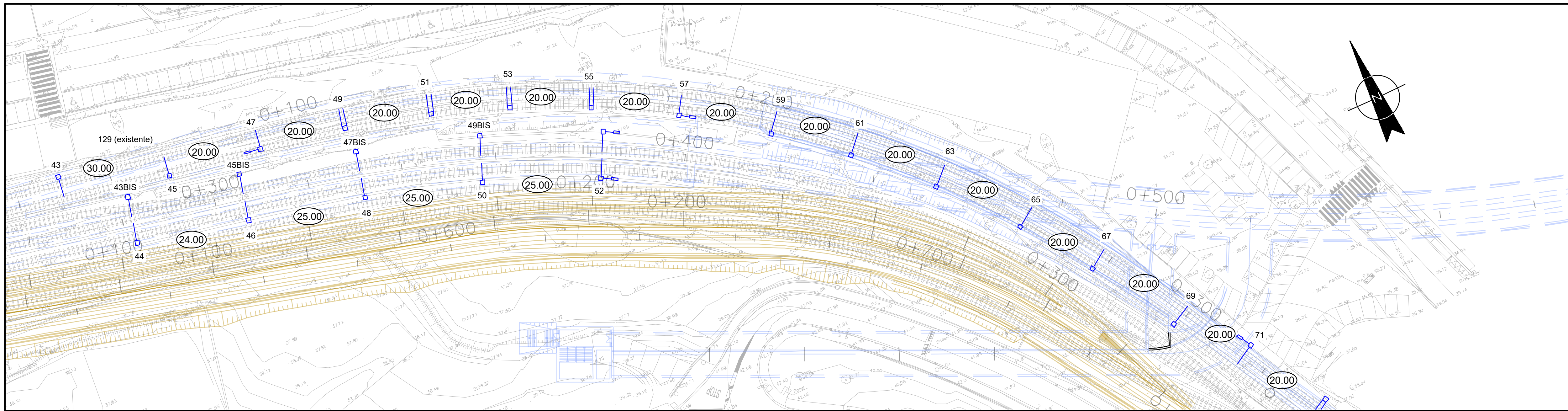
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
PLANTA SITUACION DEFINITIVA

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.2
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-OB-instalaciones\L5-SA-21-1086-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :

En la estación de Sarratu se instalarán soportes similares a los instalados en las estaciones de L1 (TMB)



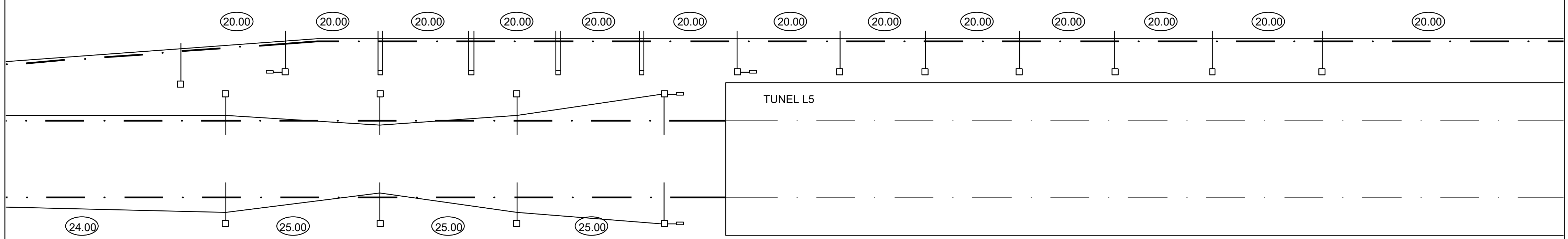
VÍA CONEXION TECNICA

OBSERVACIONES														
EQUIPO	SUSPENSION	Ca2	Ca2	2Ca6	2Ca6	2Ca6	2Ca6	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2
	ATIRANTADO	Ca27	Ca27	Ca7PAT Ca28E	Ca28 Ca28E	Ca28 Ca28E	Ca7PAT Ca28E	Ca27	Ca27	Ca2	Ca27	Ca27	Ca27	Ca27
	MENSULA	Ca10	Ca1	Ca1Ca10	2Ca1	2Ca1	Ca1Ca10	Ca10	Ca10	Ca10	Ca10	Ca10	Ca10	Ca10
POSTE		HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240	HEA240
MACIZO		D6	D6+An8	D8	D8	D8	D8	D6+An8	D6	D6	D6	D6	D6	D6
P.K.														
Nº DE POSTE		45	47	49	51	53	55	57	59	61	63	65	67	69

OBSERVACIONES					PA
EQUIPO	SUSPENSION	Ca2	Ca6	Ca2	Ca2
	ATIRANTADO	Ca28	Ca28	Ca28	Ca28
	MENSULA	Ca1	Ca1	Ca1	Ca1
POSTE		HEA240	HEA240	HEA240	HEA240
MACIZO		D6	D6	D6	D6+An8
P.K.					
Nº DE POSTE		43BIS	45BIS	47BIS	49BIS

VÍA IMPAR

CONTINUA ETXEBARRI



VÍA PAR

Nº DE POSTE		46	48	50	52
P.K.					
MACIZO		D6	D6	D6	D6+An8
POSTE		HEA240	HEA240	HEA240	HEA240
EQUIPO	MENSULA	Ca10	Ca10	Ca10	Ca10
	ATIRANTADO	Ca27	Ca27	Ca27	Ca27
	SUSPENSION	Ca2	Ca2	Ca2	Ca2
OBSERVACIONES					PA

CIRCULACIÓN METRO
CIRCULACIÓN EUSKOTREN
CIRCULACIÓN FEVE
CIRCULACIÓN ACERALIA

A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1087-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

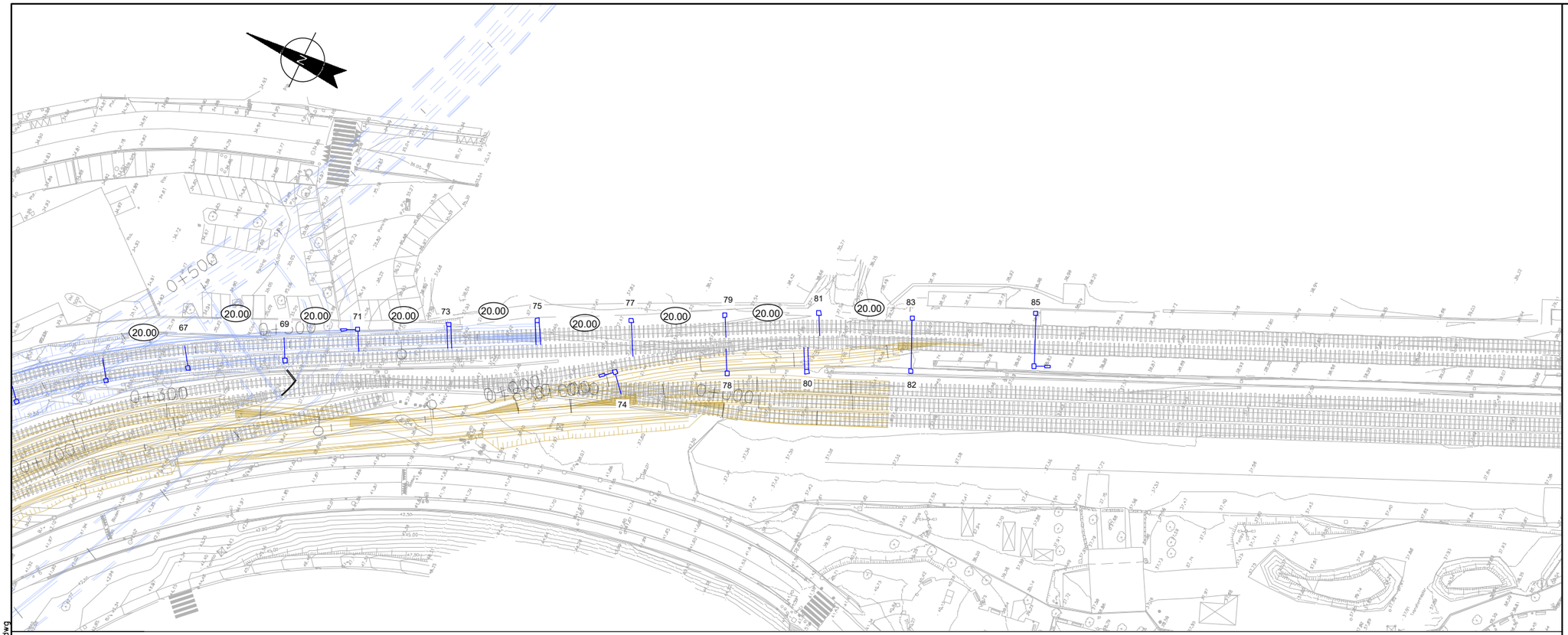
ESKALA ORIGINALA:
ESCALA ORIGINAL
1/500
EN DIN A1
0 5 15 25m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
PLANTA SITUACION DEFINITIVA

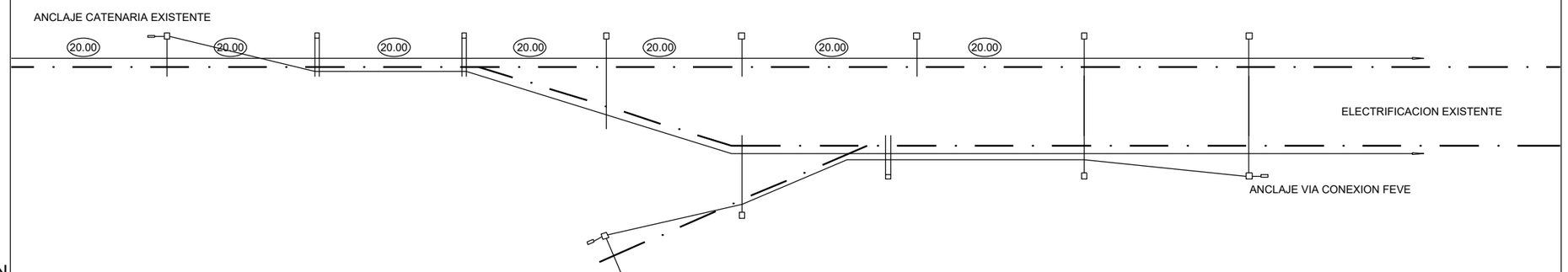
PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.2
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1087-A.dwg



OBSERVACIONES		An					P. FUNICULAR EXISTENTE	P. FUNICULAR EXISTENTE	
EQUIPO	SUSPENSION	Ca2	2Ca6	2Ca6	Ca2	Ca2	Ca2		
	ATIRANTADO	Ca28	Ca7PAT Ca7PA	Ca27Ca28	Ca27MDG	Ca28	Ca28		
	MENSULA	Ca1	Ca11Ca10	Ca10Ca1	B7	Ca1	Ca1		
POSTE		HEA240	HEA240	HEA240	HEA280	HEA240	HEA240	HEA280	HEA280
MACIZO		D6+An8	D8	D8	D10	D6	D6	D10	D10
P.K.									
Nº DE POSTE		71	73	75	77	79	81	83	85

VÍA IMPAR



VÍA CONEXION FEVE

Nº DE POSTE			77	74	78	80	82	84
P.K.								
MACIZO				D6+An8	D10	D6	D10	D10+An8
POSTE				HEA240	HEA280	HEA240	HEA280	HEA280
EQUIPO	MENSULA			Ca10	B7	Ca10Ca1		
	ATIRANTADO		Ca27MDG	Ca27	2Ca27MDG	Ca27Ca28		
	SUSPENSION		Ca2	Ca2	2Ca2	2Ca6		
OBSERVACIONES						P. FUNICULAR EXISTENTE	P. FUNICULAR EXISTENTE	

OHARRAK :
NOTAS :

En la estación de Sarratu se instalarán soportes similares a los instalados en las estaciones de L1 (TMB)

CIRCULACIÓN METRO
CIRCULACIÓN EUSKOTREN
CIRCULACIÓN FEVE
CIRCULACIÓN ACERALIA

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIAR EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1088-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
1/500
EN DIN A1

0 5 15 25m.
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

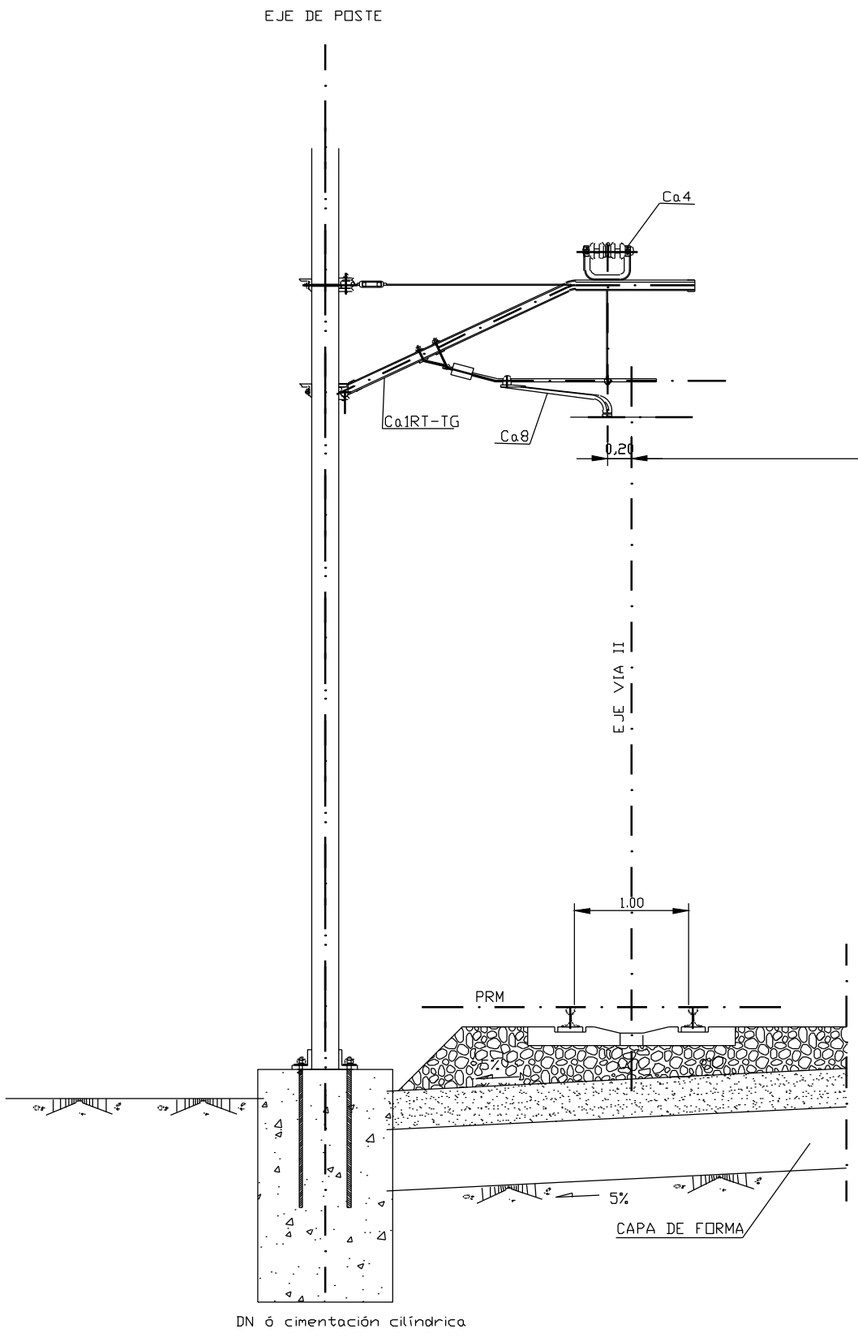
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
PLANTA SITUACION DEFINITIVA

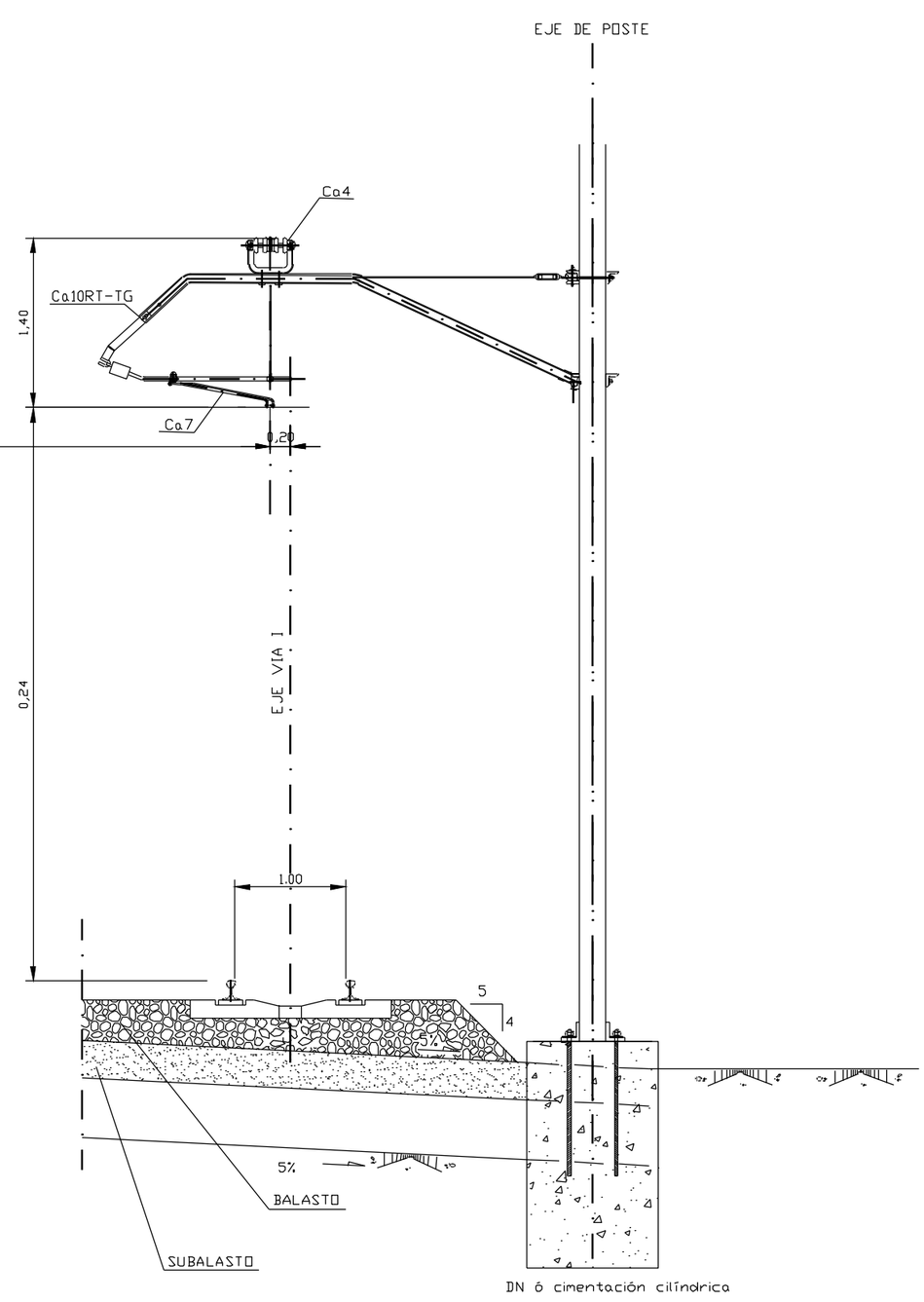
PLANU-ZBK / N. PLANO
18.8.2
ORRIA / HOJA
4 SIGUE FIN

P:\Vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-instalaciones\L5-SA-21-1088-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



DN ó cimentación cilíndrica



DN ó cimentación cilíndrica

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1089-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

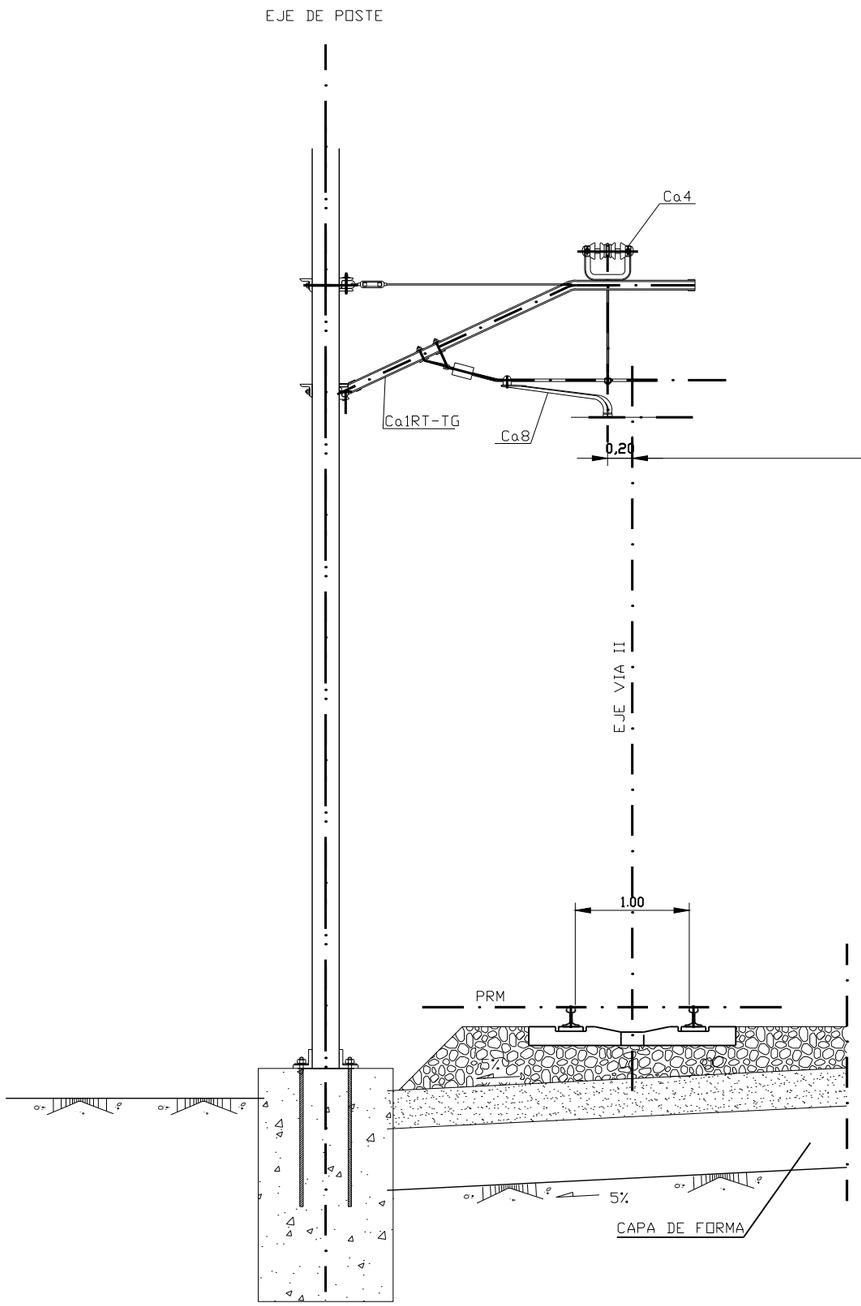
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
SECCION TIPO. VIA GENERAL RECTA

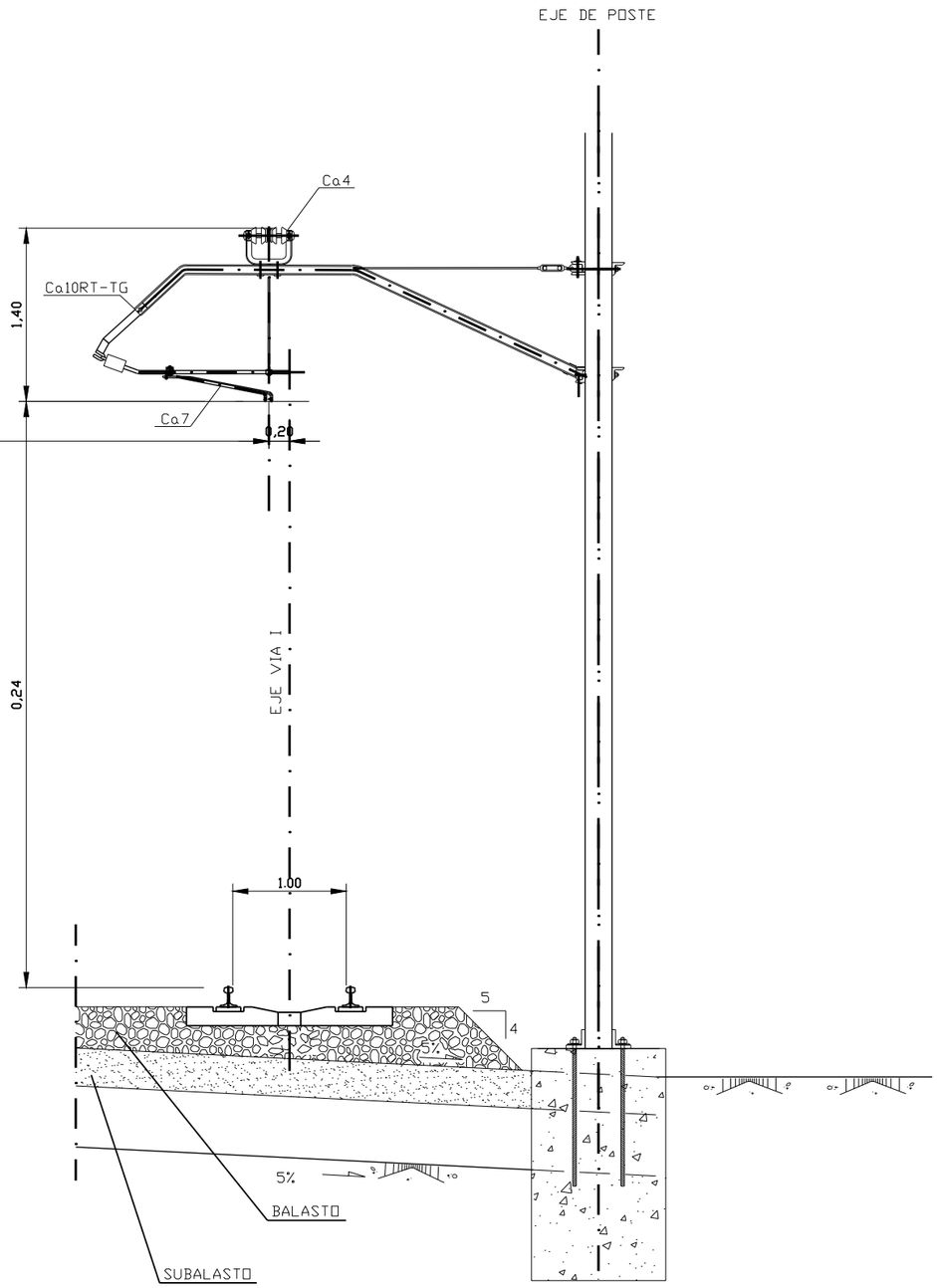
PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.1.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\XD0D0206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-instalaciones\L5-SA-21-1089-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



DN ó cimentación cilíndrica



DN ó cimentación cilíndrica

A						
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS		
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1090-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: S/E
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

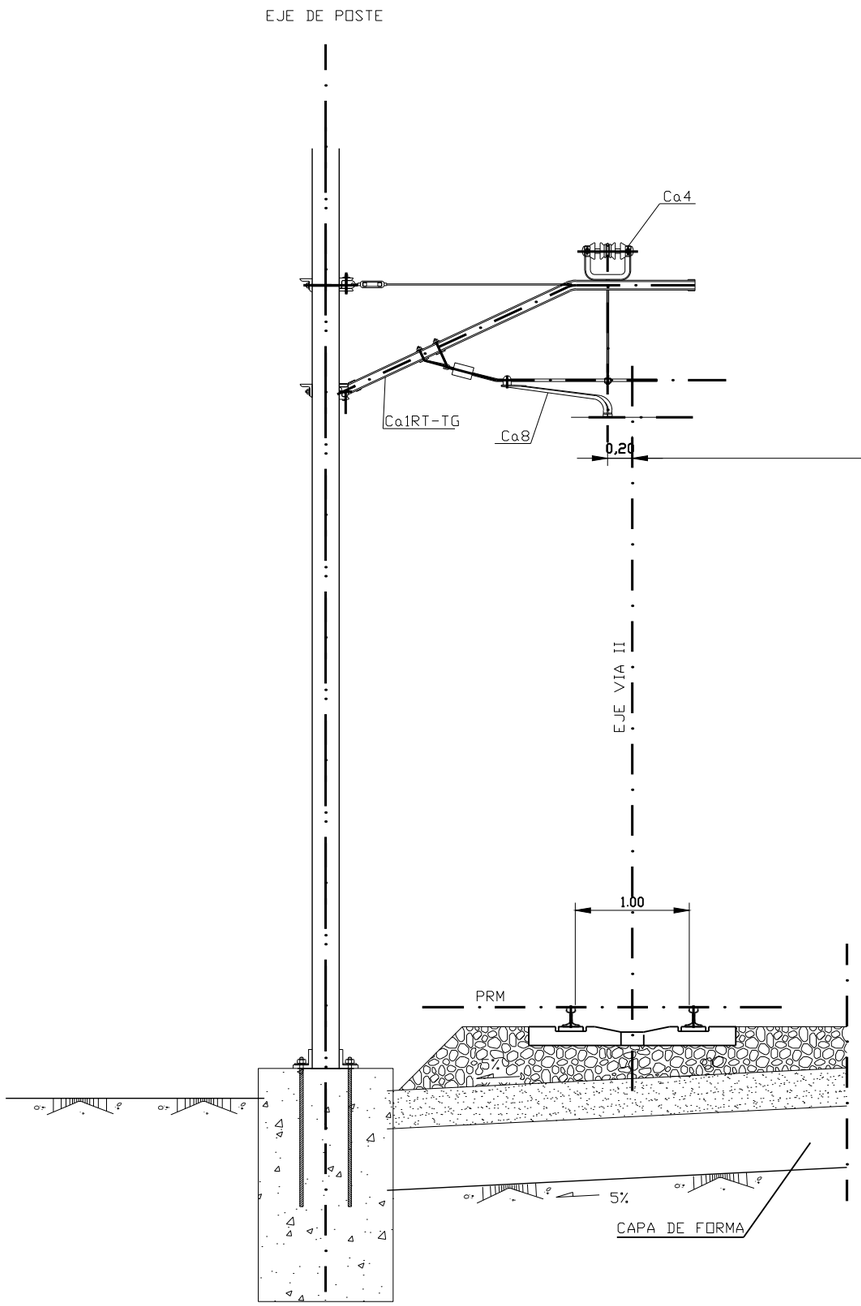
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS ELECTRIFICACION
SECCION TIPO. VIA GENERAL RECTA

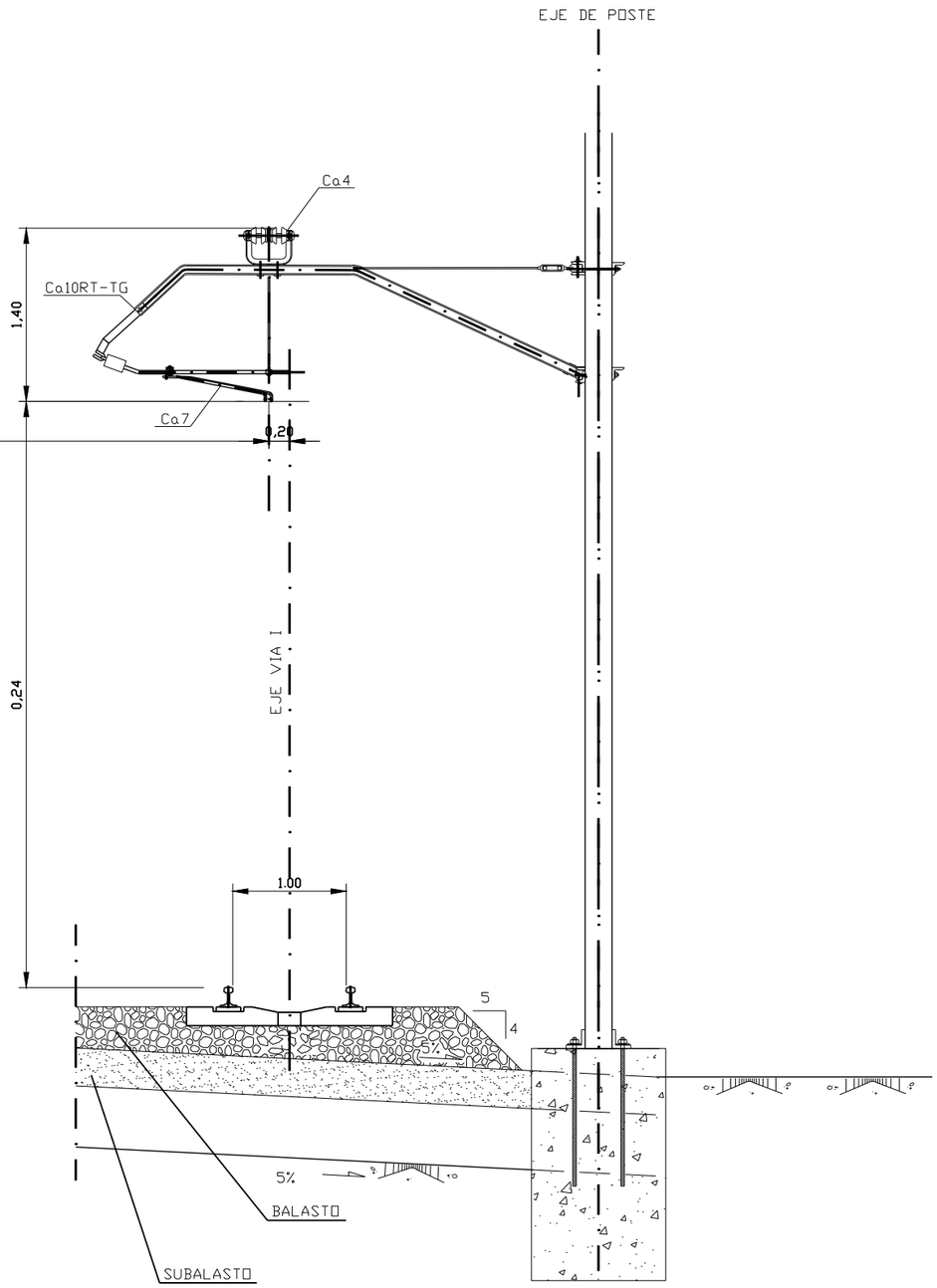
PLANU–ZNB / N. PLANO: 18.8.3.1.1
ORRIA / HOJA: 1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1090-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



DN ó cimentación cilíndrica



DN ó cimentación cilíndrica

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1091-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
S/E
EN DIN A1

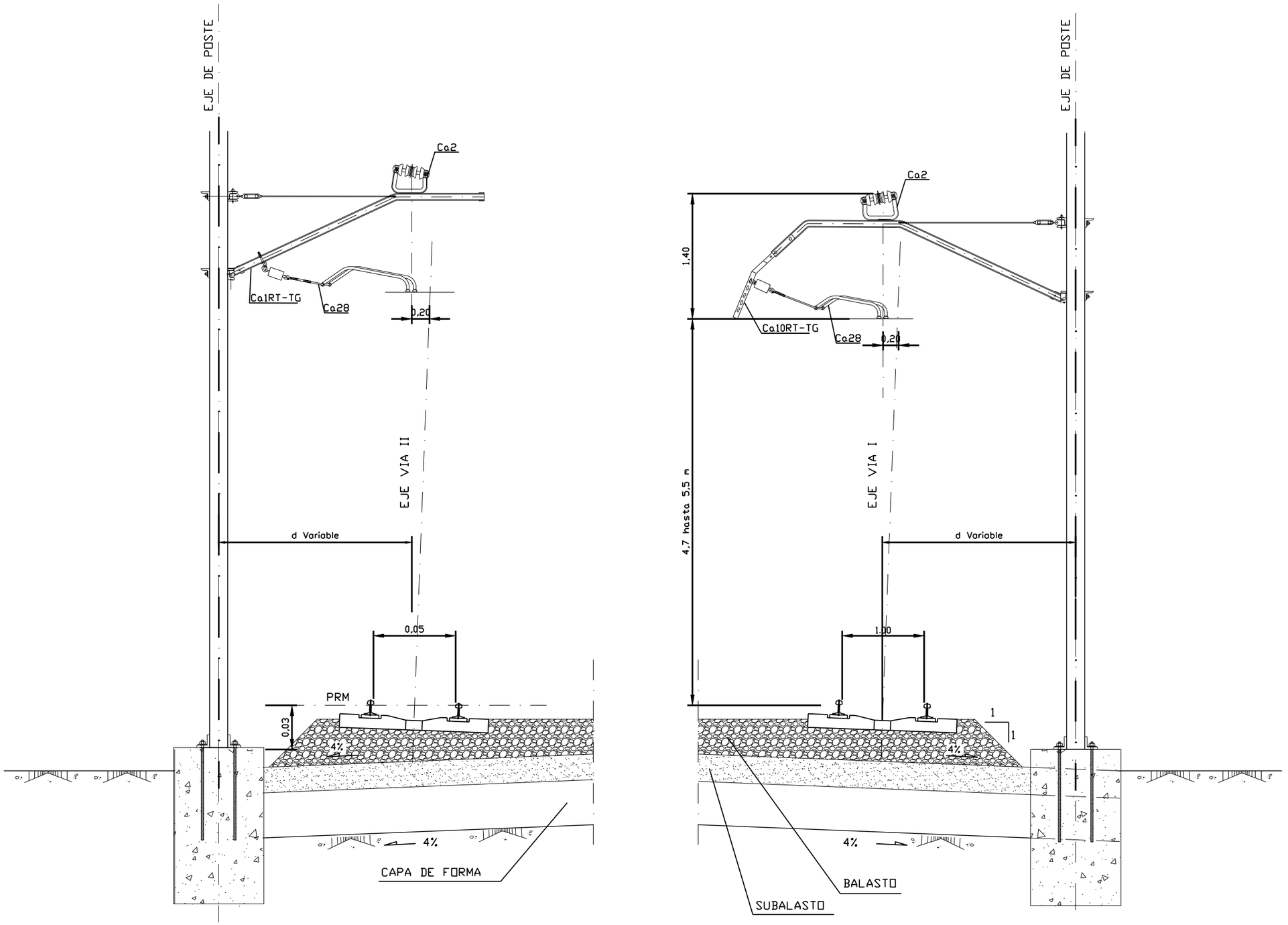
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
SECCION TIPO. VIA GENERAL RECTA

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.3.1.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1091-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1092-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
S/E
EN DIN A1

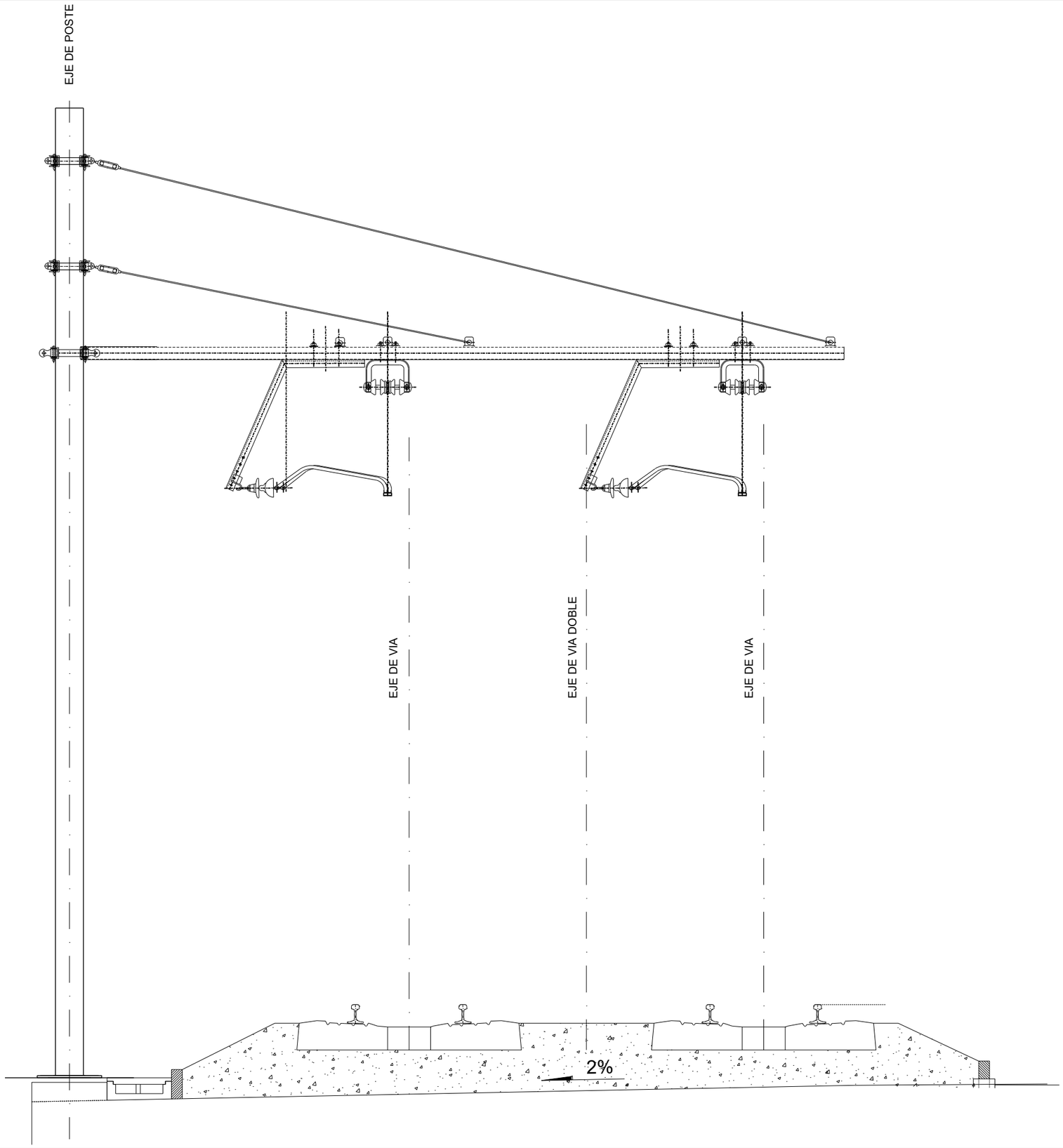
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
SECCION TIPO. VIA GENERAL CURVA

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.3.1.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 1

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1092-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1093-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

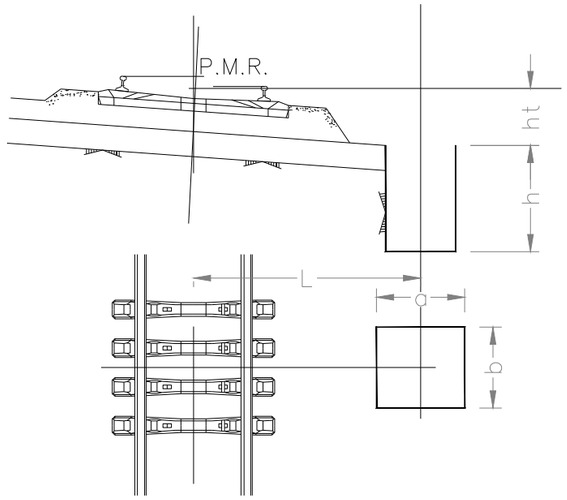
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
SECCION TIPO. DESVIO DE OBRA

PLANU–ZNB / N. PLANO
17.8.3.1.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18–Reposiciones ferroviarios\18–08–instalaciones\L5–SA–21–1093–A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :

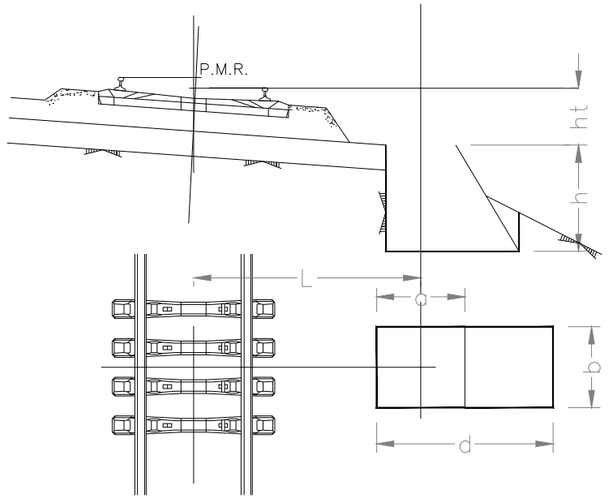
EXCAVACION EN DESMONTE



DIMENSIONES EN METROS

TIPO	a	b	h
d2	1.00	1.00	1.50
d3	1.00	1.00	1.65
d4	1.00	1.10	1.80
d5	1.00	1.20	1.90
d6	1.00	1.30	1.95
d7	1.00	1.35	2.00
d8	1.10	1.60	2.00
d9	1.10	1.80	2.00
d10	1.20	2.00	2.00
d11	1.30	2.20	2.00
d12	1.50	2.40	2.00
d13	1.50	2.50	2.00
d14	1.50	2.60	2.00

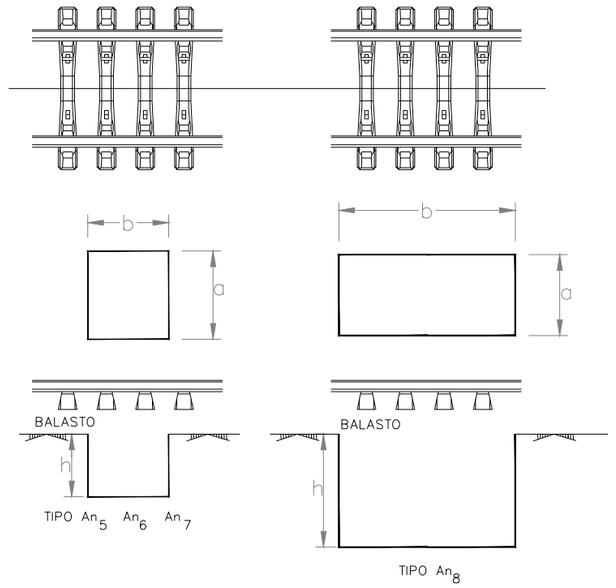
EXCAVACION EN TERRAPLEN



DIMENSIONES EN METROS

TIPO	a	b	d	h
t1	0.90	0.90	1.75	1.50
t2	1.00	1.00	1.85	1.50
t3	1.10	1.10	1.95	1.50
t4	1.20	1.20	2.05	1.50
t5	1.30	1.30	2.15	1.50
t6	1.40	1.40	2.25	1.50
t7	1.50	1.50	2.35	1.50
t8	1.60	1.60	2.45	1.50
t9	1.70	1.70	2.55	1.50
t10	1.80	1.80	2.65	1.50
t11	1.90	1.90	2.75	1.50
t12	2.00	2.00	2.85	1.50
t13	2.10	2.10	2.95	1.50
t14	2.30	2.30	3.15	1.50
t15	2.40	2.40	3.25	1.65
t16	2.50	2.50	3.35	1.65

EXCAVACION PARA MACIZOS DE ANCLAJE



DIMENSIONES EN METROS

TIPO	a	b	h
An_5	1.20	1.20	0.90
An_6	1.30	1.30	1.10
An_7	1.30	1.30	1.40
An_8	1.30	2.50	1.60

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1094-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

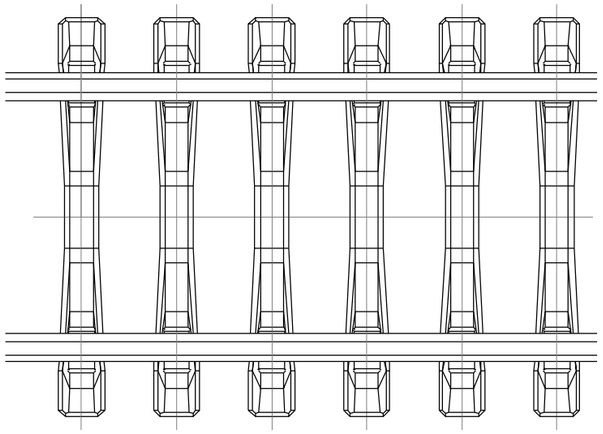
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

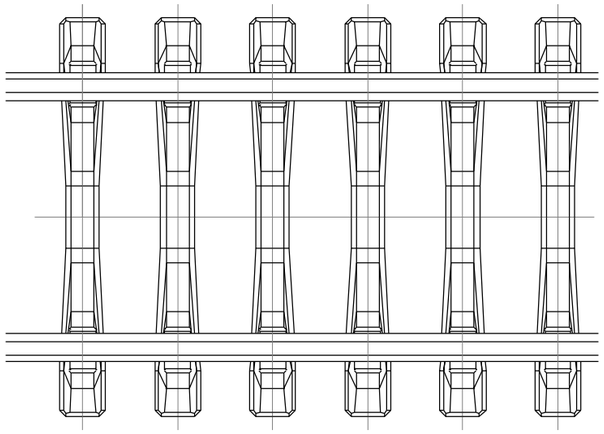
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. EXCAVACION

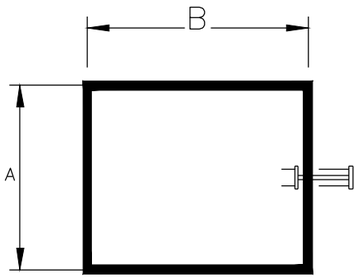
PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

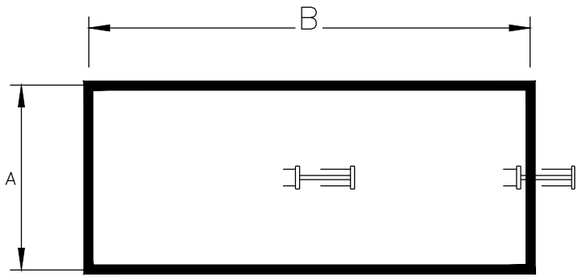
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1094-A.dwg

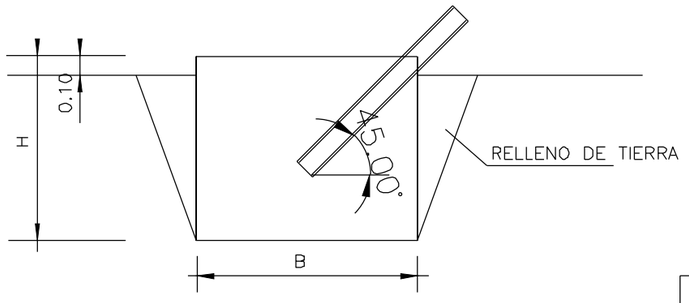
OHARRAK :
NOTAS :





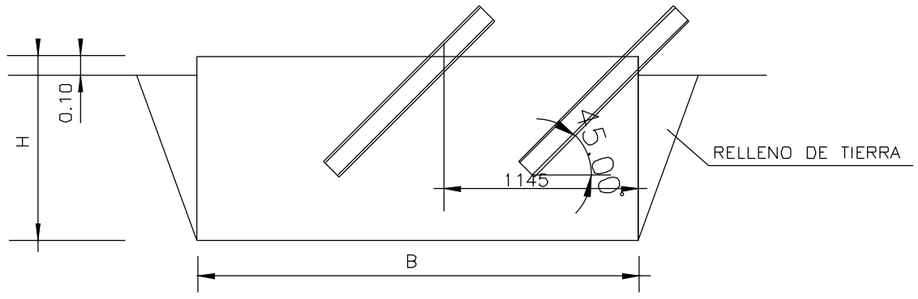






TIPO An5 An6 An7

TIPO	A m	B m	H m	V m³
AN5	1.20	1.20	1.00	1.440
AN6	1.30	1.30	1.20	2.028
AN7	1.30	1.30	1.50	2.535
AN8	1.30	2.50	1.70	5.525



TIPO An8

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1095-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
S/E
EN DIN A1

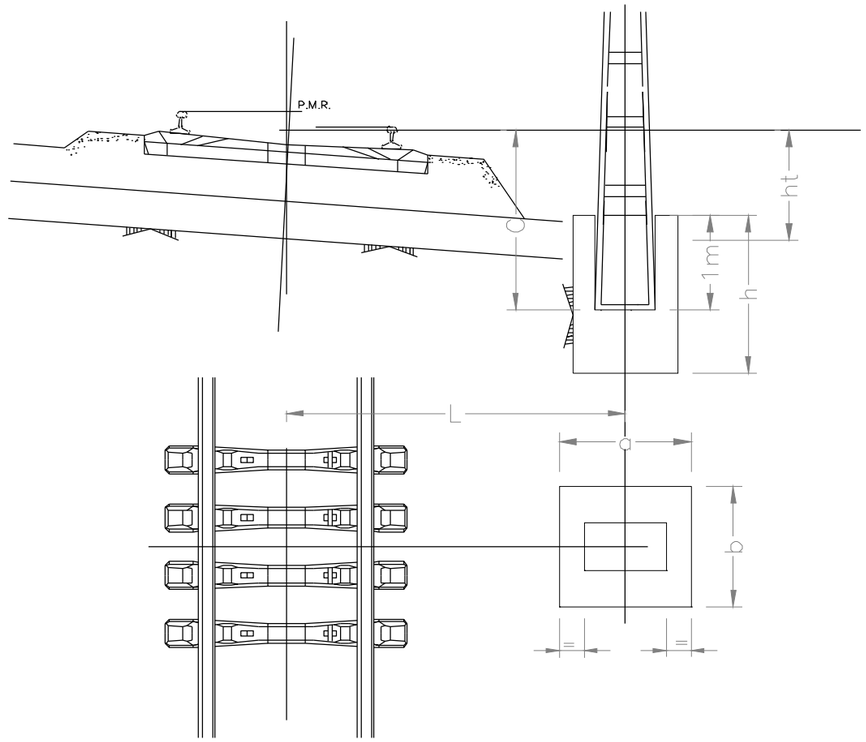
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. MACIZOS DE FUNDACION

PLANU-ZBK / N. PLANO
18.8.3.2.1
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

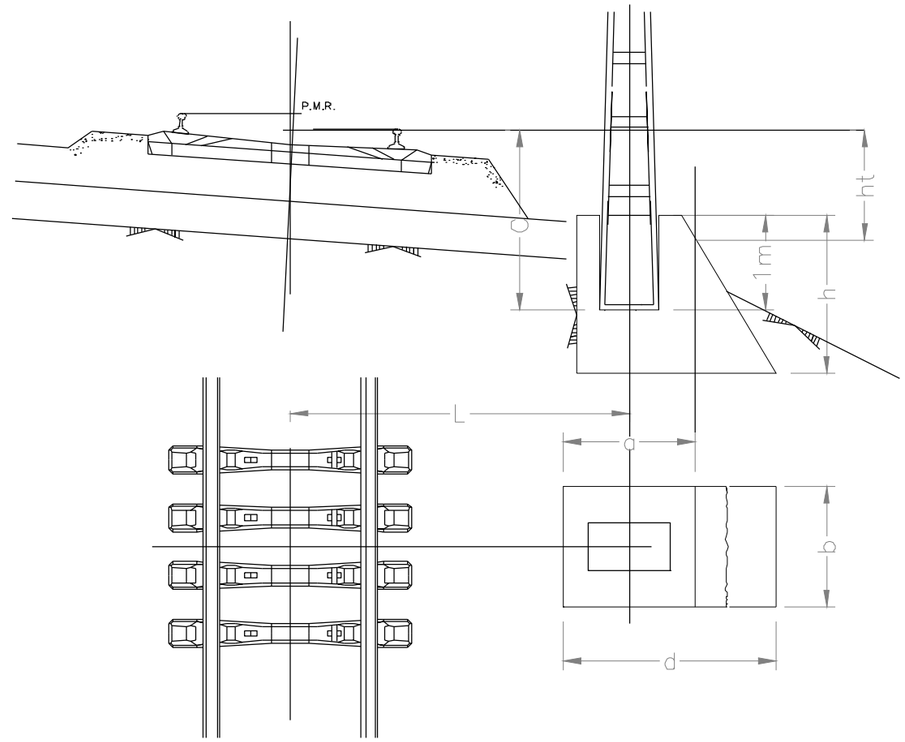
P:\vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-instalaciones\L5-SA-21-1095-A.dwg



DESMONTE

DIMENSIONES EN METROS

TIPO	a	b	h
d2	1.00	1.00	1.60
d3	1.00	1.00	1.75
d4	1.00	1.10	1.90
d5	1.00	1.20	2.00
d6	1.00	1.30	2.05
d7	1.00	1.35	2.10
d8	1.10	1.60	2.10
d9	1.10	1.80	2.10
d10	1.20	2.00	2.10
d11	1.30	2.20	2.10
d12	1.50	2.40	2.10
d13	1.50	2.50	2.10
d14	1.50	2.60	2.10



TERRAPLEN

TIPO	A(m)	B(m)	D(m)	H(m)
T1	0.90	0.90	1.75	1.60
T2	1.00	1.00	1.85	1.60
T3	1.10	1.10	1.95	1.60
T4	1.20	1.20	2.05	1.60
T5	1.30	1.30	2.15	1.60
T6	1.40	1.40	2.25	1.60
T7	1.50	1.50	2.35	1.60
T8	1.60	1.60	2.45	1.60
T9	1.70	1.70	2.55	1.60
T10	1.80	1.80	2.65	1.60
T11	1.90	1.90	2.75	1.60
T12	2.00	2.00	2.85	1.60
T13	2.10	2.10	2.95	1.60
T14	2.30	2.30	3.15	1.60
T15	2.40	2.40	3.25	1.75
T16	2.50	2.50	3.25	1.75

HORMIGÓN EN MASA HM–20 CON RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 200 Kg/cm?

NOTA NORMA DE EJECUCIÓN NRE– LACN°6

OHARRAK :

NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1096-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: S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

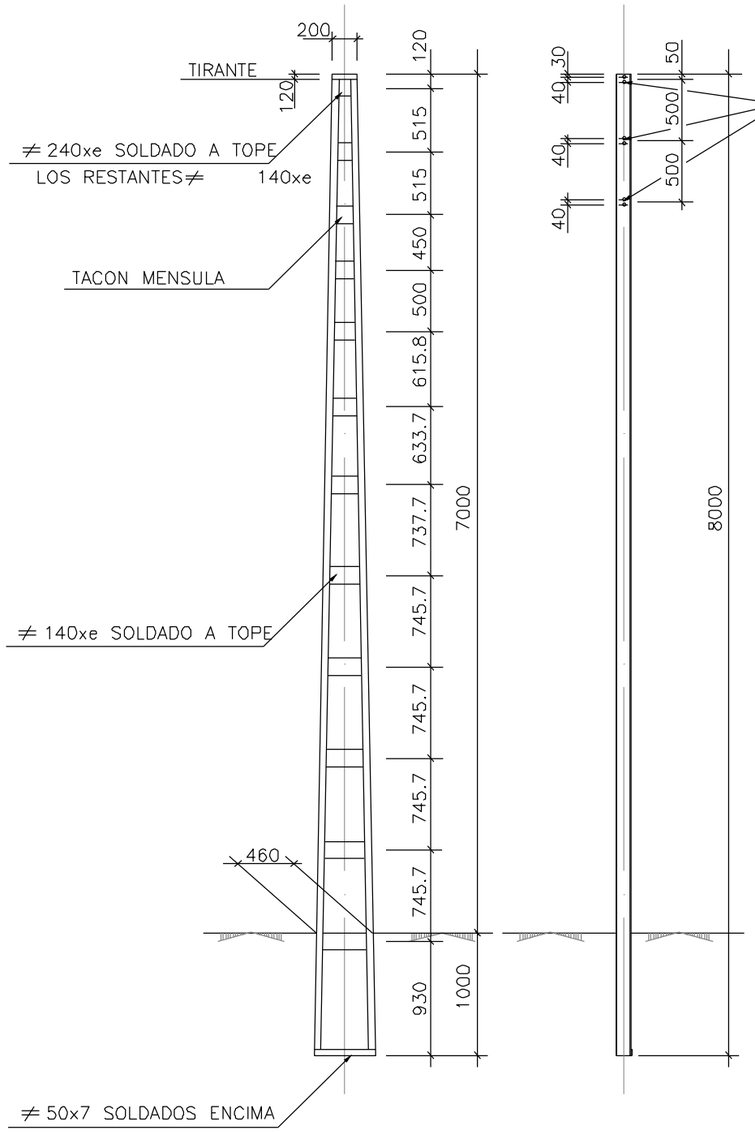
PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. MACIZOS DE FUNDACION

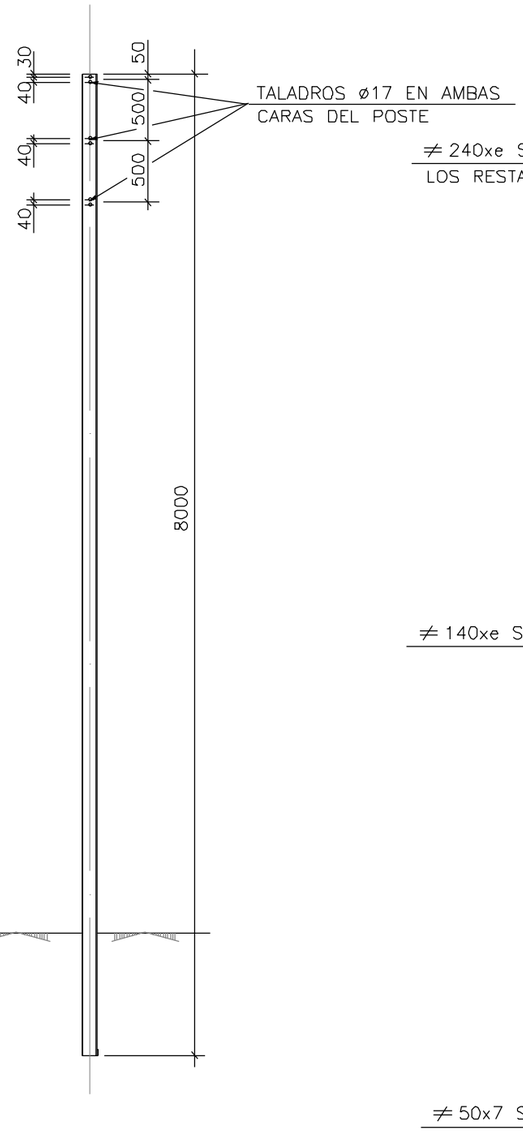
PLANU–ZK / N. PLANO
18.8.3.2.1

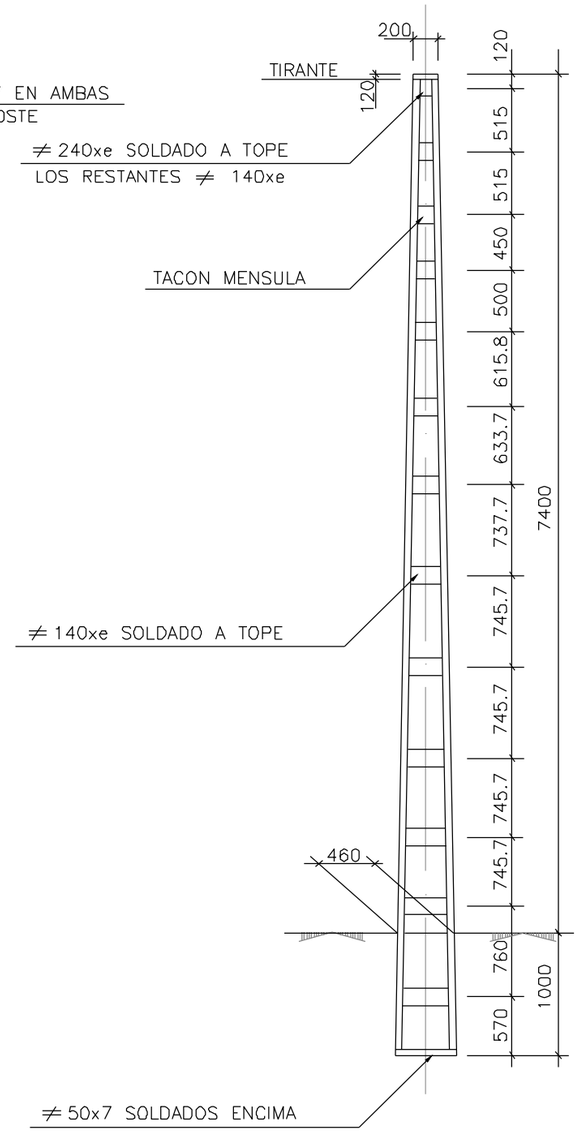
ORRIA / HOJA
3 SIGUE FIN

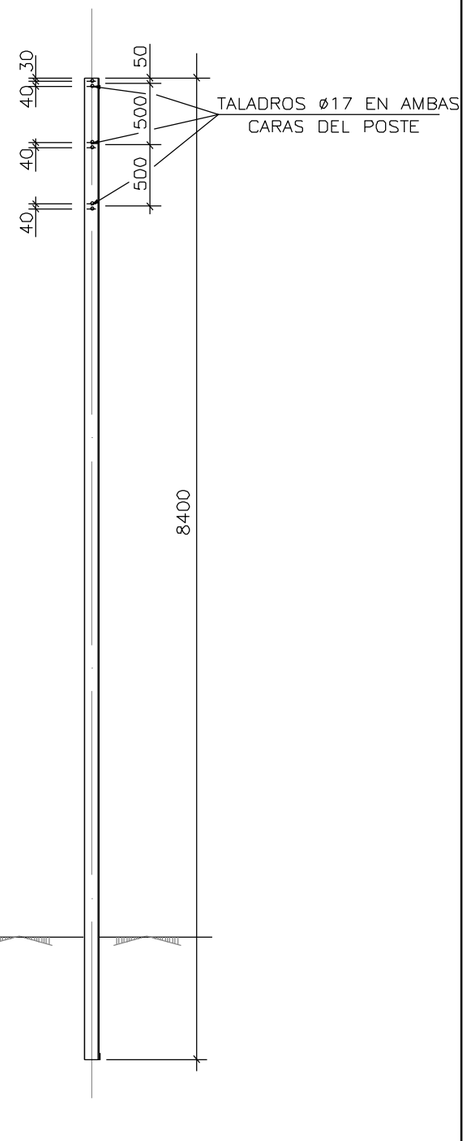
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1096-A.dwg

POSTES "X"









MATERIAL: AE275B, UNE 36080-85
ACABADO: GALVANIZADO E.T. 03.364.019.4

TIPO	mm	e mm	cm²	Wxx cm³	Wyy cm³	m	PESO kg
X2B	120/55/7	7	2x17=34	664	121.4	0.428	268
X3B	140/60/7	7	2x20.4=40.8	786	173	0.425	309

TIPO	mm	e mm	cm²	Wxx cm³	Wyy cm³	m	PESO kg
X2BA	120/55/7	7	2x17=34	664	121.4	0.428	287
X3BA	140/60/7	7	2x20.4=40.8	786	173	0.425	331

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptsa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1097-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
1/12.5
EN DIN A1

0 10 30 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

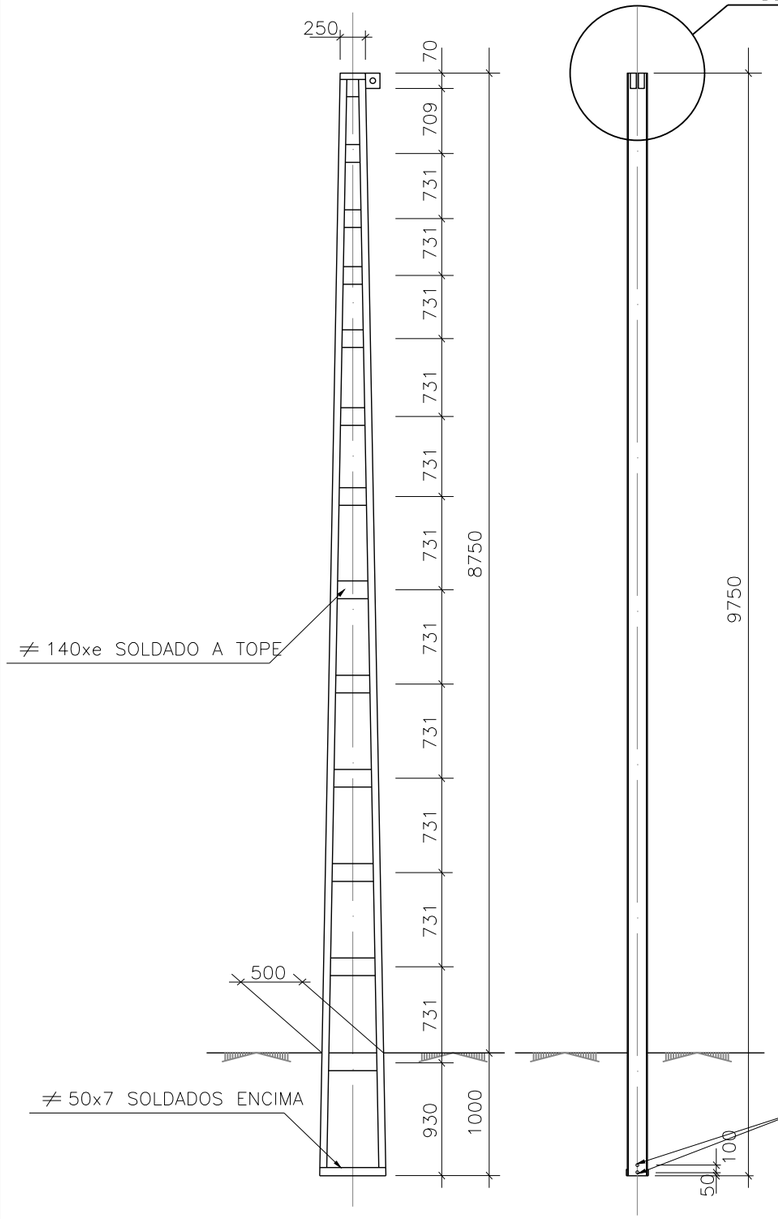
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

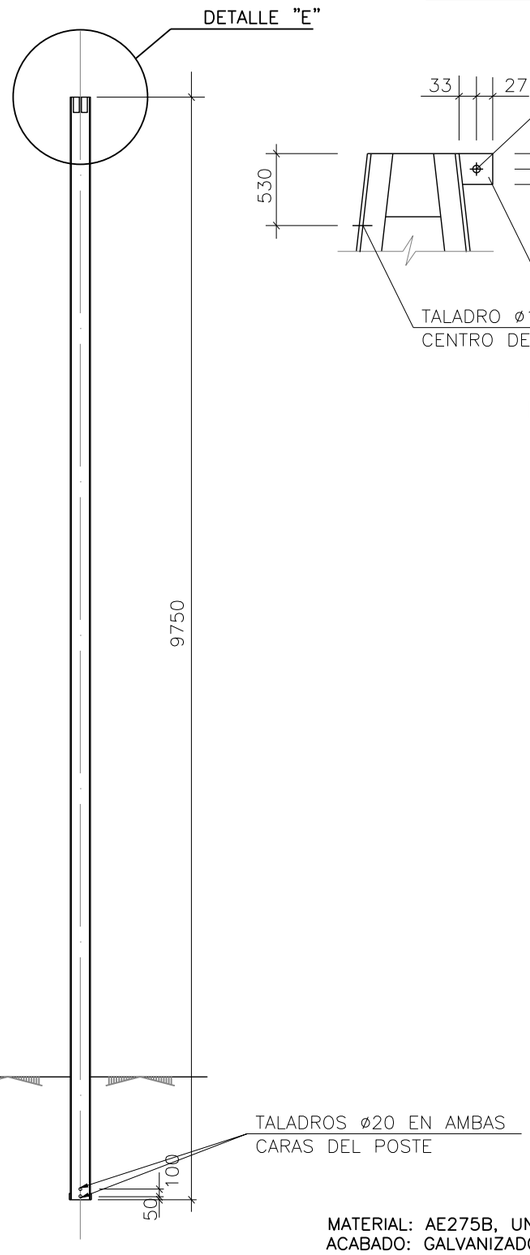
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. POSTES X

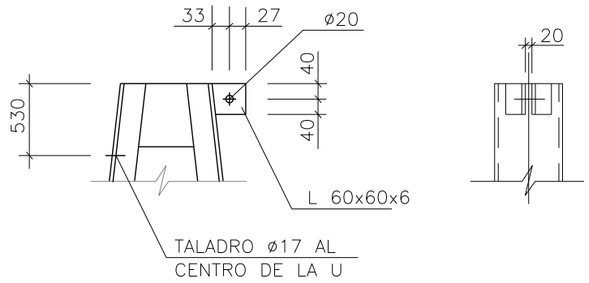
PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\Vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1097-A.dwg

POSTES "Z"







DETALLE "E"

MATERIAL: AE275B, UNE 36080-85
ACABADO: GALVANIZADO E.T. 03.364.019.4

TIPO	mm	e mm	cm²	Wxx cm³	Wyy cm³	m	PESO kg
Z1	140/60/7	7	2x20.4=40.8	887	172.8	0.465	391
Z2	160/65/7.5	7	2x24=48	1040	232	0.463	445
Z3	180/70/8	8	2x28=56	1200	300	0.462	516
Z4	200/75/8.5	8	2x32.2=64.4	1370	382	0.460	580
Z5	220/80/9	9	2x37.4=74.8	1580	490	0.457	660

TIPO	mm	e mm	cm²	Wxx cm³	Wyy cm³	m	PESO kg
Z1A	140/60/7	7	2x20.4=40.8	1090	173	0.530	391
Z2A	160/65/7.5	7	2x24=48	1270	232	0.530	445
Z3A	180/70/8	8	2x28=56	1480	300	0.520	516
Z4A	200/75/8.5	8	2x32.2=64.4	1690	382	0.520	580
Z5A	220/80/9	9	2x37.4=74.8	1900	490	0.510	660

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1098-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
1/12.5
EN DIN A1

0 10 30 50
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

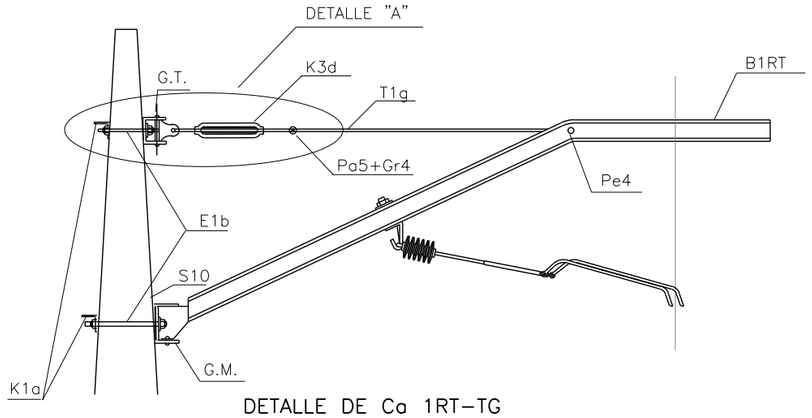
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. POSTES Z

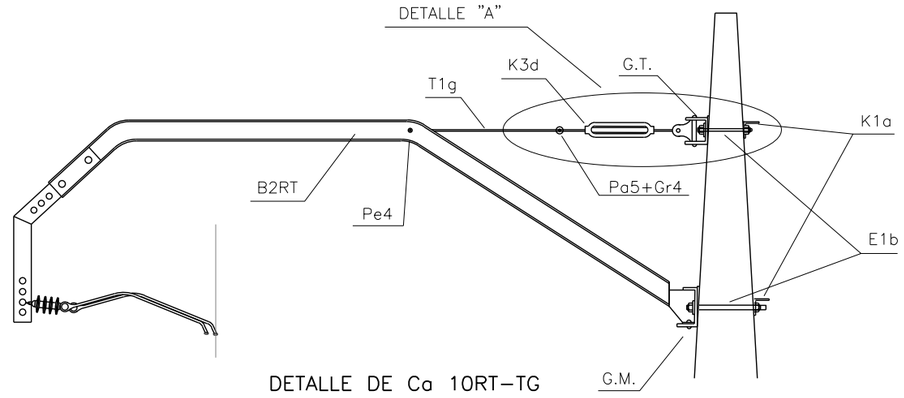
PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X00002061\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1098-A.dwg

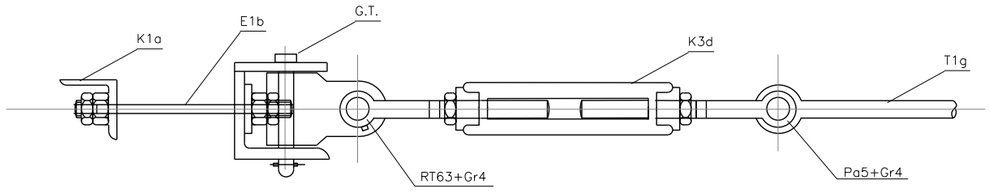
CONJUNTO DE MÉNSULA Y TIRANTE



DETALLE DE Ca 1RT–TG



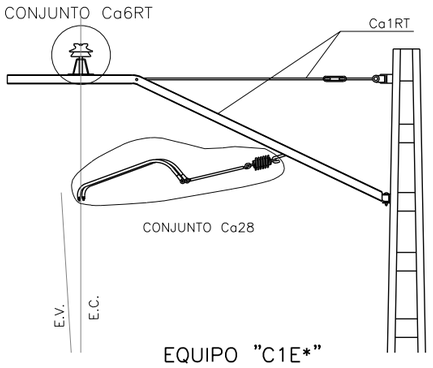
DETALLE DE Ca 10RT–TG



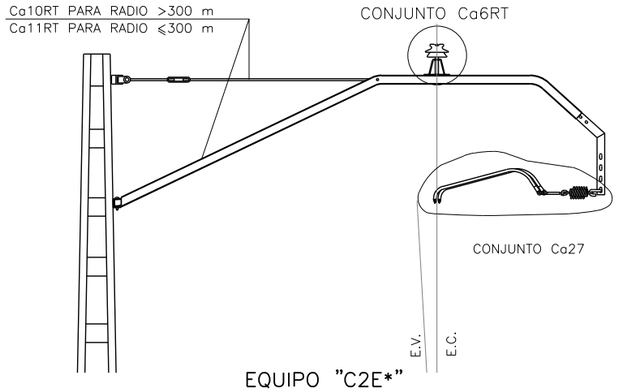
DETALLE "A"

CONJUNTO DE MÉNSULA Y TIRANTE

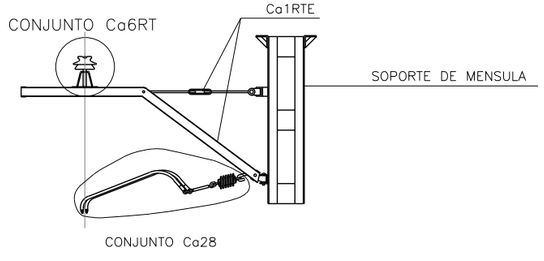
EQUIPO "C1*"



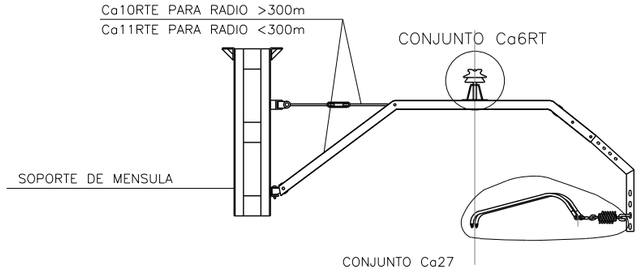
EQUIPO "C2*"



EQUIPO "C1E*"



EQUIPO "C2E*"



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1099-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 S/E
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

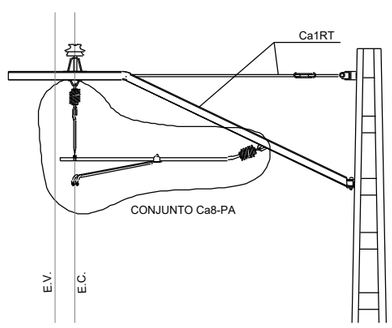
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. CONJUNTO DE MENSULA Y TIRANTE

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.4
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

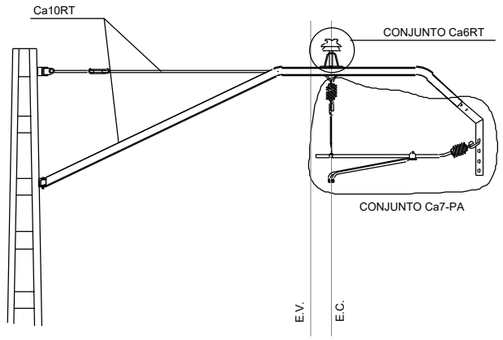
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1099-A.dwg

CONJUNTO DE MÉNSULA Y TIRANTE

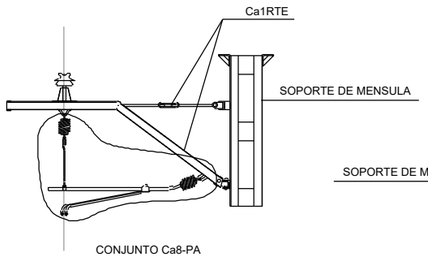
EQUIPO "R1*"



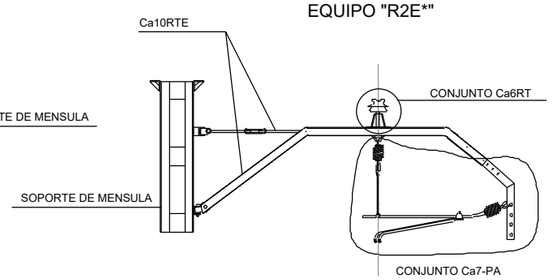
EQUIPO "R2*"



EQUIPO "R1E*"

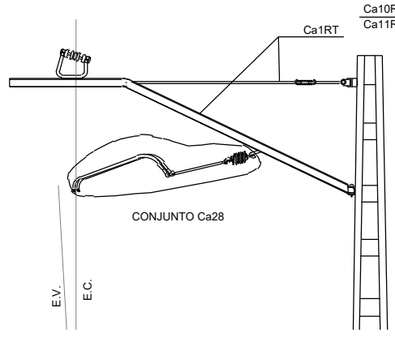


EQUIPO "R2E*"

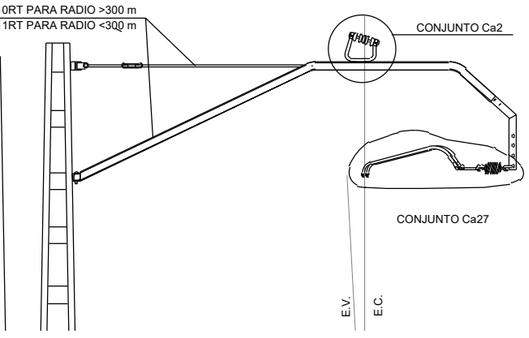


EQUIPOS DE MENSULAS

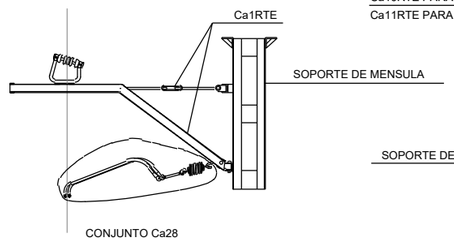
EQUIPO "C1"



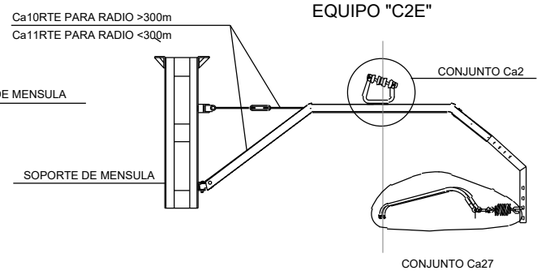
EQUIPO "C2"



EQUIPO "C1E"

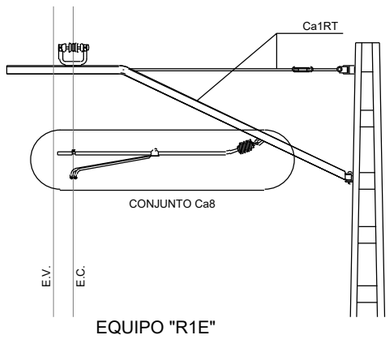


EQUIPO "C2E"

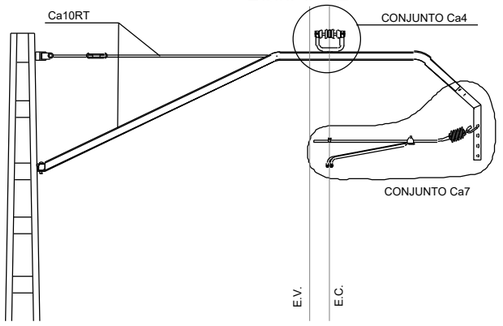


CONJUNTO DE MÉNSULA Y TIRANTE

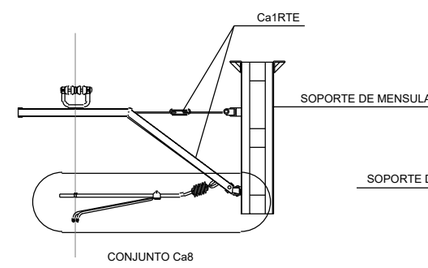
EQUIPO "R1"



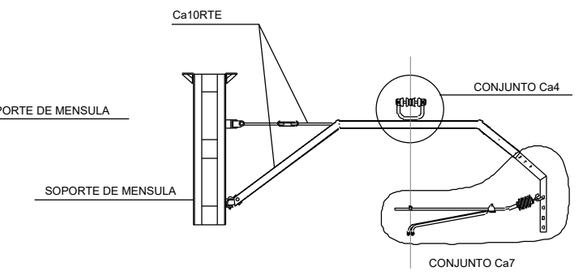
EQUIPO "R2"



EQUIPO "R1E"

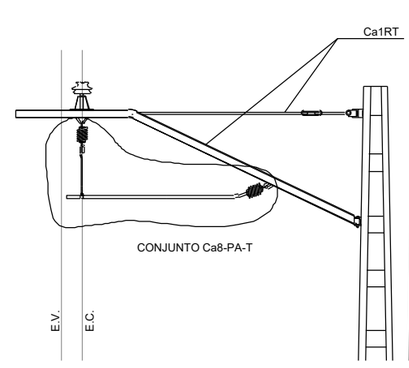


EQUIPO "R2E"

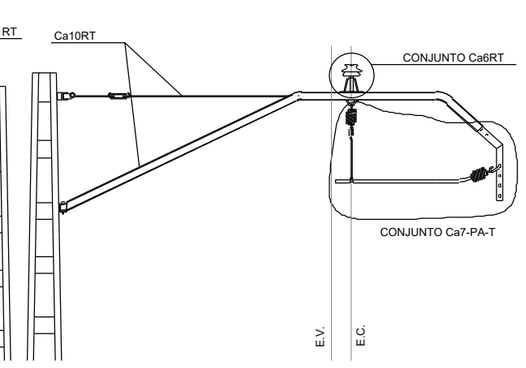


CONJUNTO DE MÉNSULA Y TIRANTE

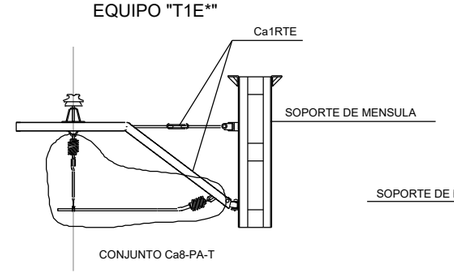
EQUIPO "T1*"



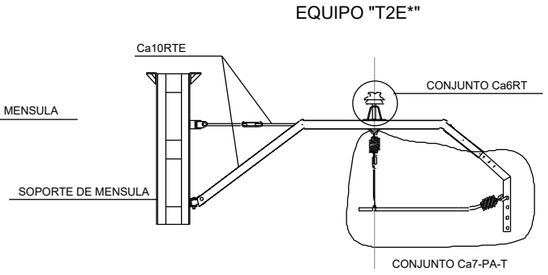
EQUIPO "T2*"



EQUIPO "T1E*"



EQUIPO "T2E*"



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1100-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
S/E
EN DIN A1

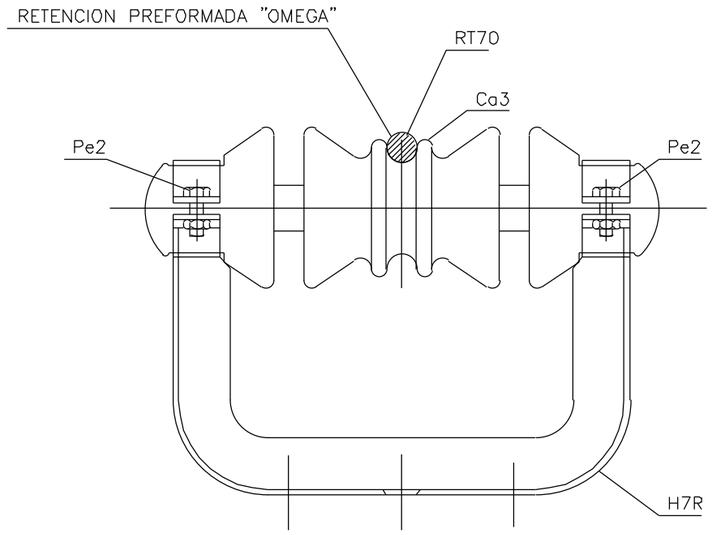
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

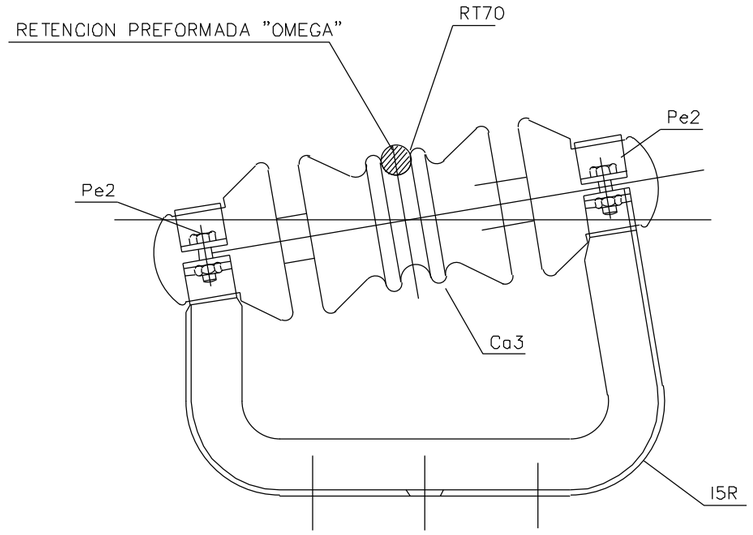
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. CONJUNTO DE MENSULA Y TIRANTE

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.4
ORRIA / HOJA
2 SIGUE FIN

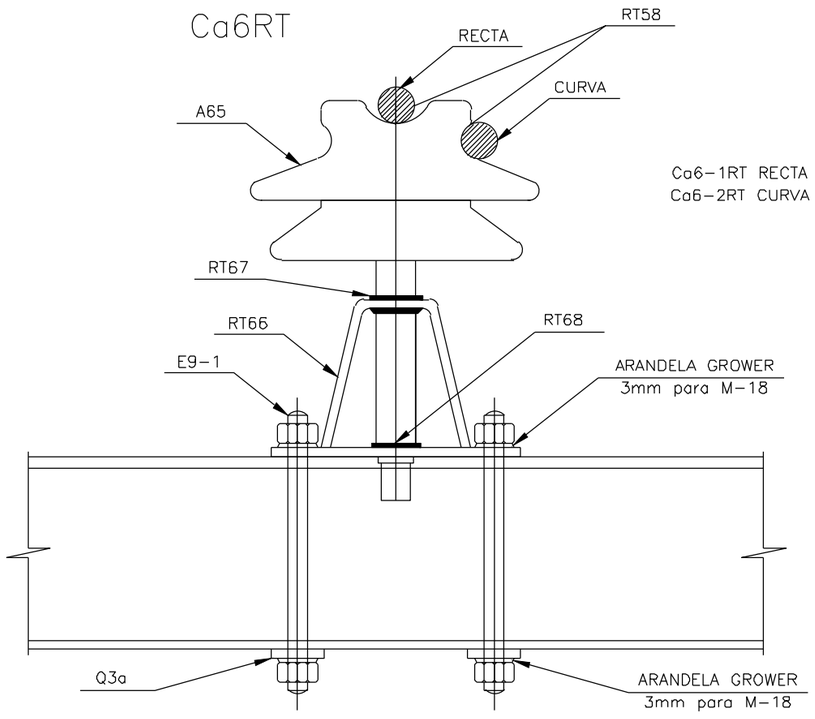
P:\vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1100-A.dwg



CONJUNTO DE SUSPENSION HORIZONTAL Ca-4



CONJUNTO DE SUSPENSION EN CURVA Ca-2



Ca6-1RT RECTA
Ca6-2RT CURVA

CON RETENCION PREFORMADA PARA CABLE

CU-153	W-24
CU-225	W-40
CU-299	W-38
ACERO 72	W-25
ACERO 48	W-26
ALUMINIO 253	W-42
AL-AC LA 110	W-46

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1101-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

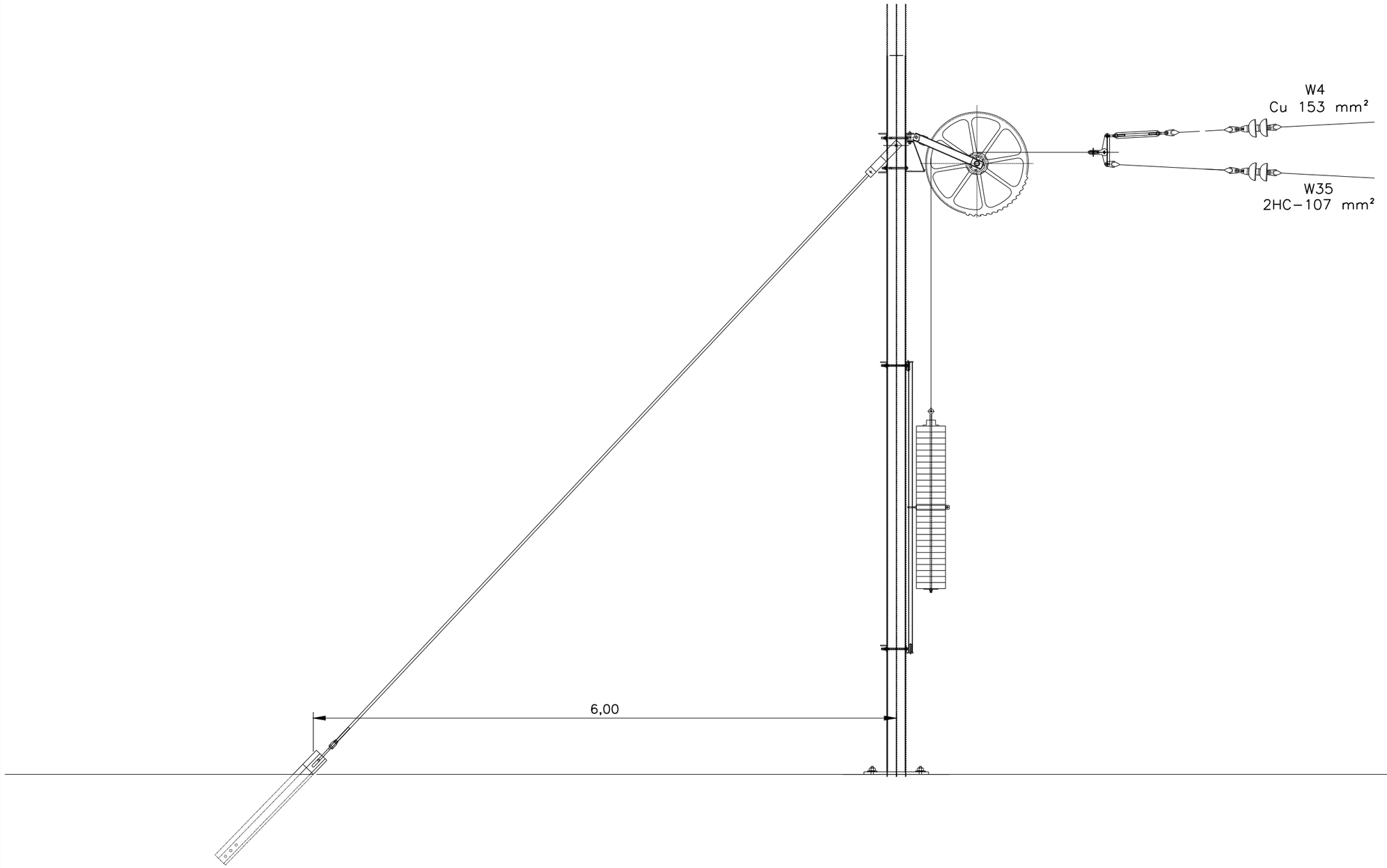
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. CONJUNTO DE SUSPENSION

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.5
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1101-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1102-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
S/E
EN DIN A1

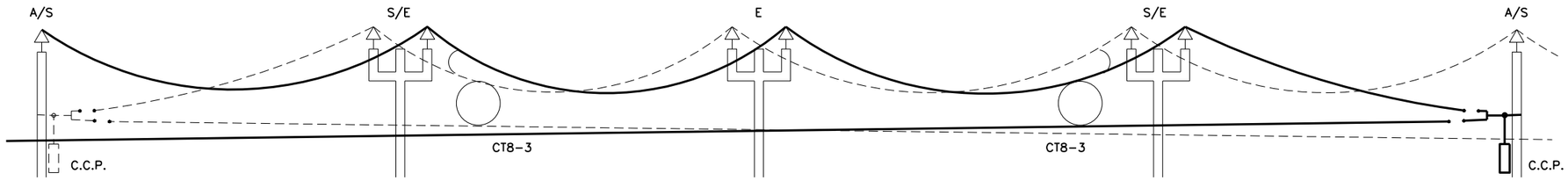
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

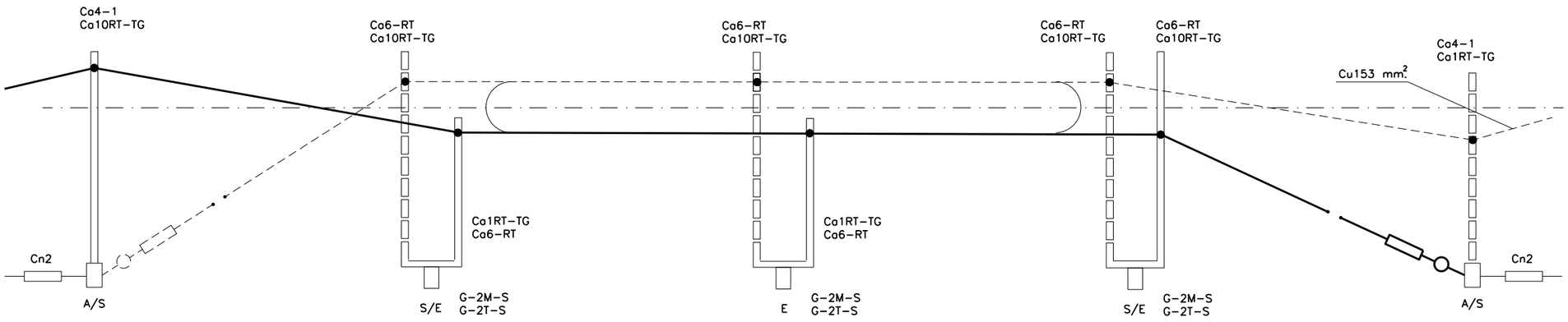
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. EQUIPO DE COMPENSACION

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.6
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

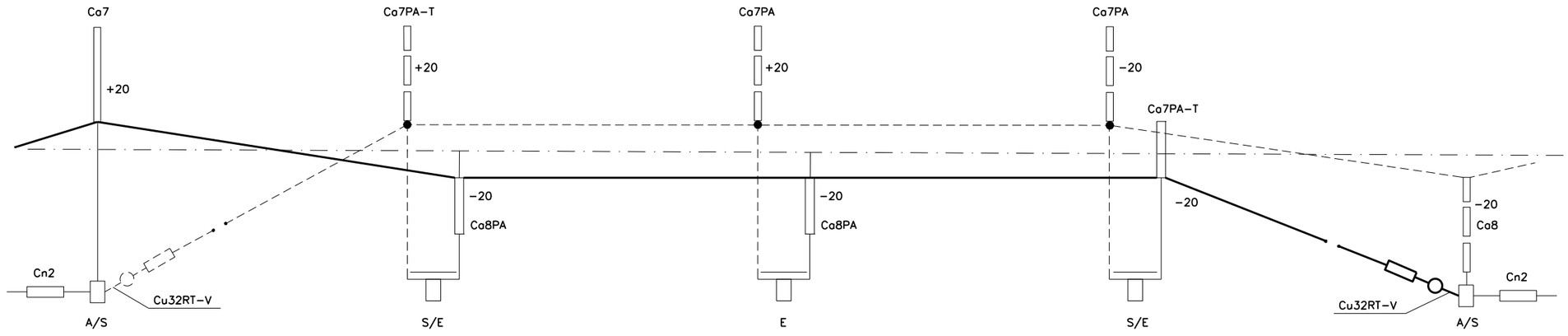
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1102-A.dwg



ESQUEMA SUSTENTADORES



ESQUEMA 2 H.C.



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1103-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: S/E
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

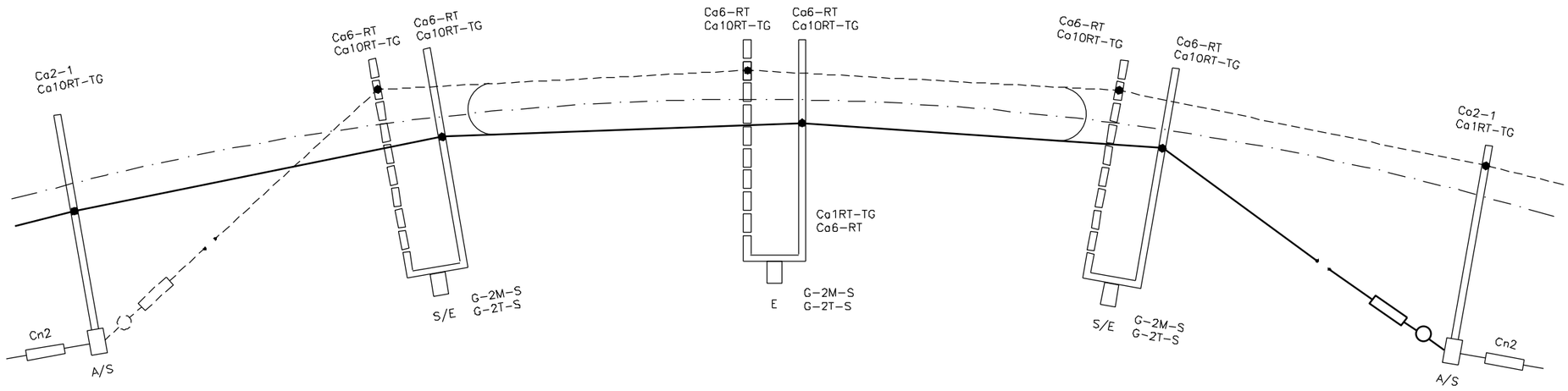
PLANU - IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. EQUIPO DE REGULACION DE TENSION

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.7
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

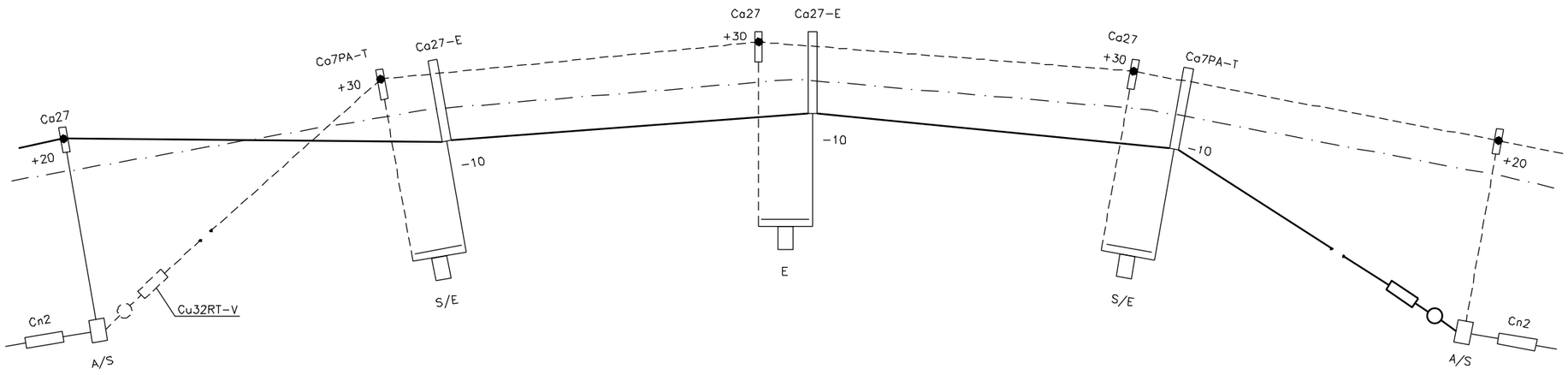
P:\vivos3\X00002061\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1103-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :

ESQUEMA SUSTENTADORES



ESQUEMA 2 H.C.



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUTECRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1104-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

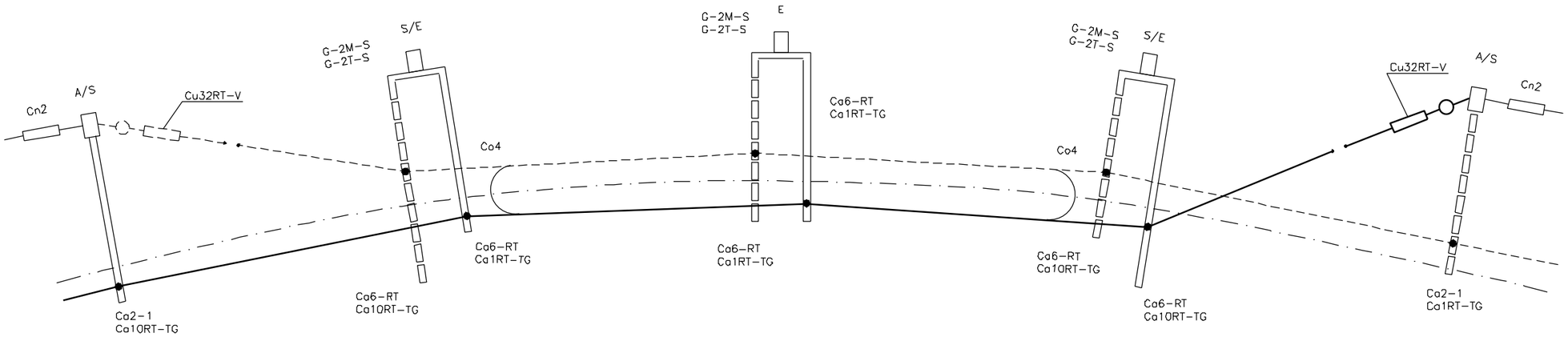
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. EQUIPO DE REGULACION DE TENSION

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.7
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

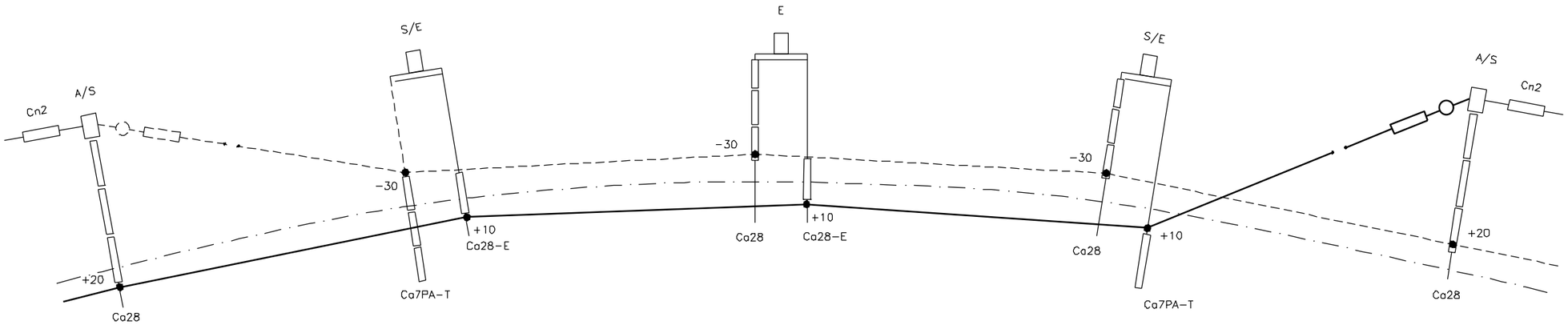
P:\vivos3\XD0D0206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-instalaciones\L5-SA-21-1104-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :

ESQUEMA SUSTENTADORES



ESQUEMA 2 H.C.



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1105-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. EQUIPO DE REGULACION DE TENSION

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.7
ORRIA / HOJA
3 SIGUE FIN

P:\vivos3\XD0D0206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1105-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :

ANCLAJE FINAL EN POSTE

APOYO INTERMEDIO ALINEACIÓN

AMARRE, PUESTA TIERRA CADA 3 km

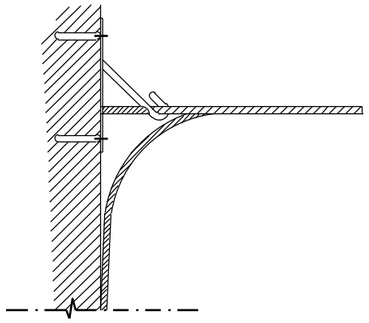
DESCARGADOR DE ANTENAS
CADA 1000m ≃
PRÓXIMO A P.F.

CONEXIÓN EN CRUZ

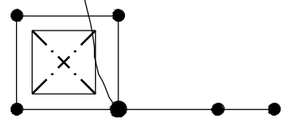
Lo-110

TENSE 600kg A 15° C

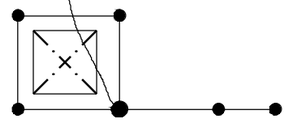
EN MUROS
TÚNELES – P.S.



TIERRA 6 PICAS UNIDAS POR
Cu 95 mm^2 o H.C. USADO
PICA AC-Cu 300 MICRAS



PICA PRINCIPAL



PICA PRINCIPAL

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1106-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
S/E
EN DIN A1

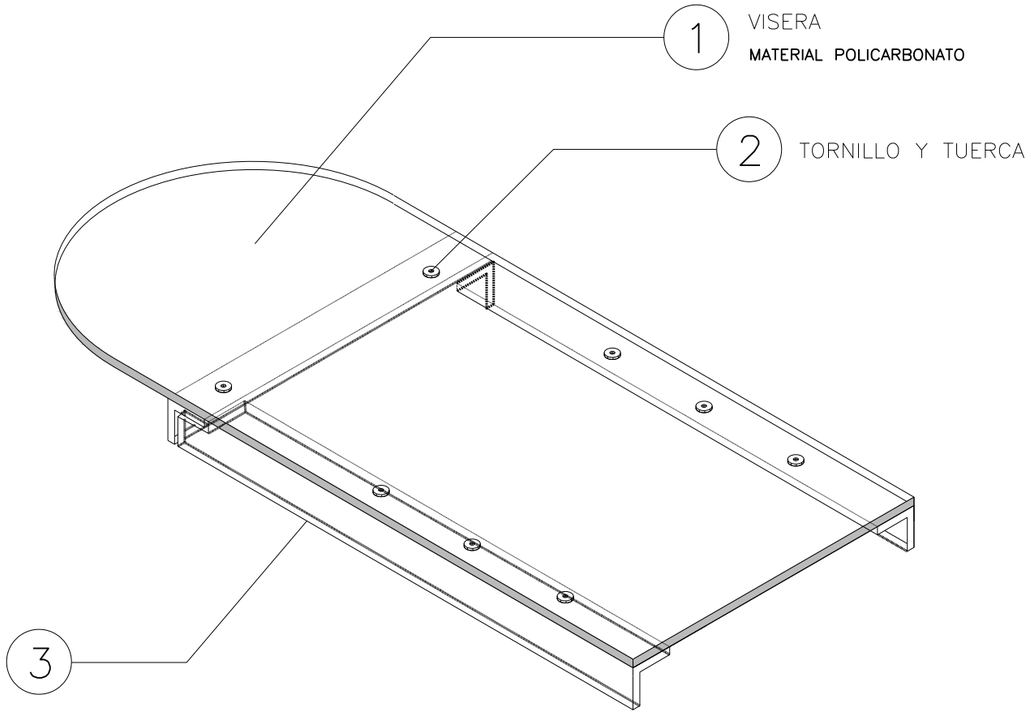
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

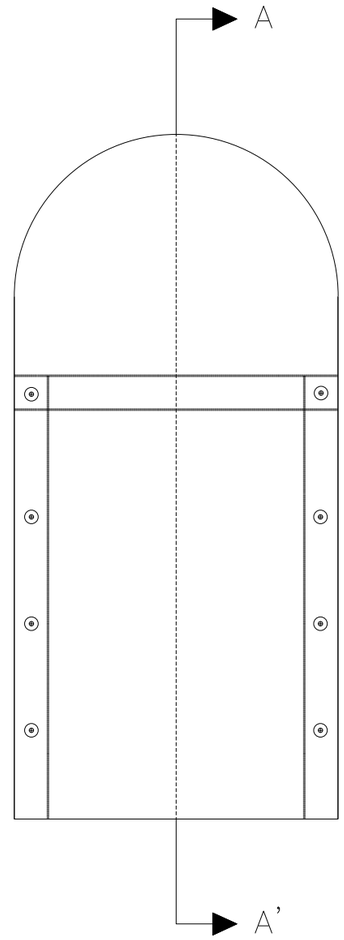
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. PUESTA A TIERRA

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.8
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

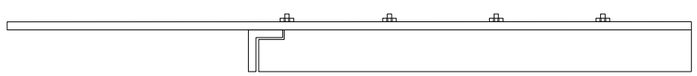
P:\vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-instalaciones\L5-SA-21-1106-A.dwg





Nº	DENOMINACION	CARACTERISTICAS
1	VISERA	MATERIAL POLICARBONATO
2	CONJUNTO TORNILLO, TUERCA, ARANDELA	----------
3	PERFIL METALICO	----------

SECCION A–A'



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1107-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
1/5
EN DIN A1

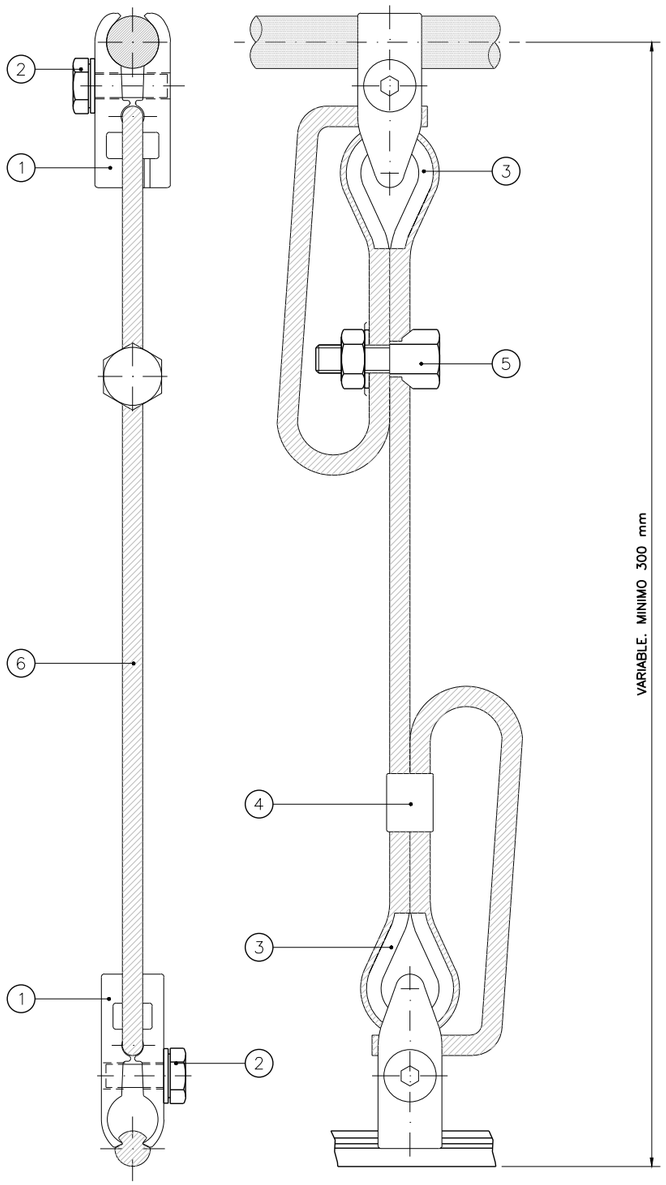
0 0.05 0.15 0.25
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

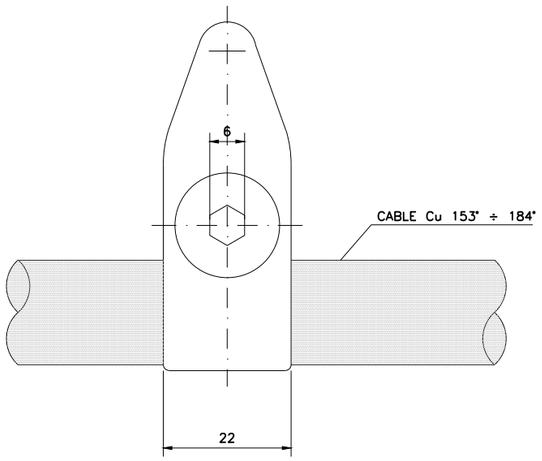
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS ELECTRIFICACION
DETALLES. VISERAS PARA PASOS SUPERIORES

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.9
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

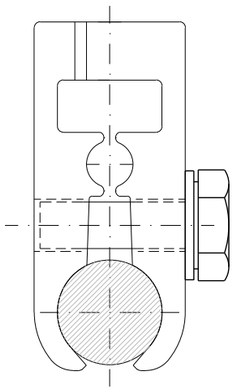
P:\Vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-08-instalaciones\L5-SA-21-1107-A.dwg

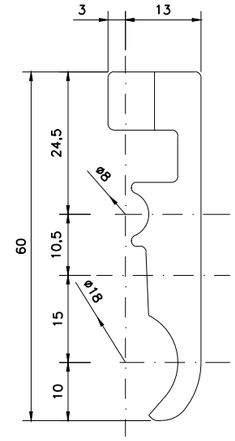


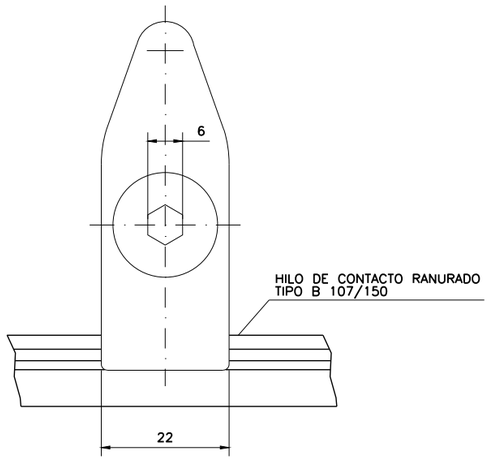
CONJUNTO DE PÉNDOLA DE CATENARIA
ESCALA 1:1
COTAS EN MILÍMETROS



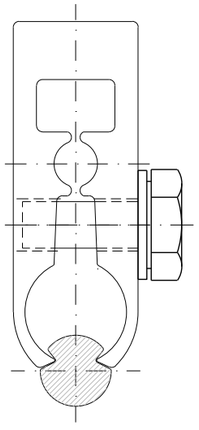
ESCALA 2:1
COTAS EN MILÍMETROS

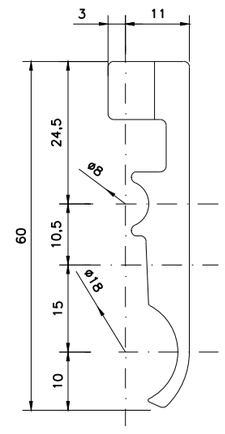






ESCALA 2:1
COTAS EN MILÍMETROS





Nº	DENOMINACIÓN	MATERIAL	CANTIDAD
1	GRIFA PARA 1 H.C. y SUST.	Cu. Ni2 Si	2
2	TORNILLO + ARANDELA	Acer. Inox. F.3504	2
3	GUARDACABOS	Cu	2
4	MANGUITO	Cu	1
5	APRIETAHILOS	Cu	1
6	CABLE	Cu flexible 25 mm²	VARIABLE

NOTAS:
1. EL APRIETAHILOS (5) PUEDE SUSTITUIRSE POR MANGUITO (4)
2. ROSCAS TRATADAS CON GRASA ANTIAGARROTAMIENTO DE 180° DE PUNTO DE GOTA
3. PAR DE APRIETE RECOMENDADO 30 N.m

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.136

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1108-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

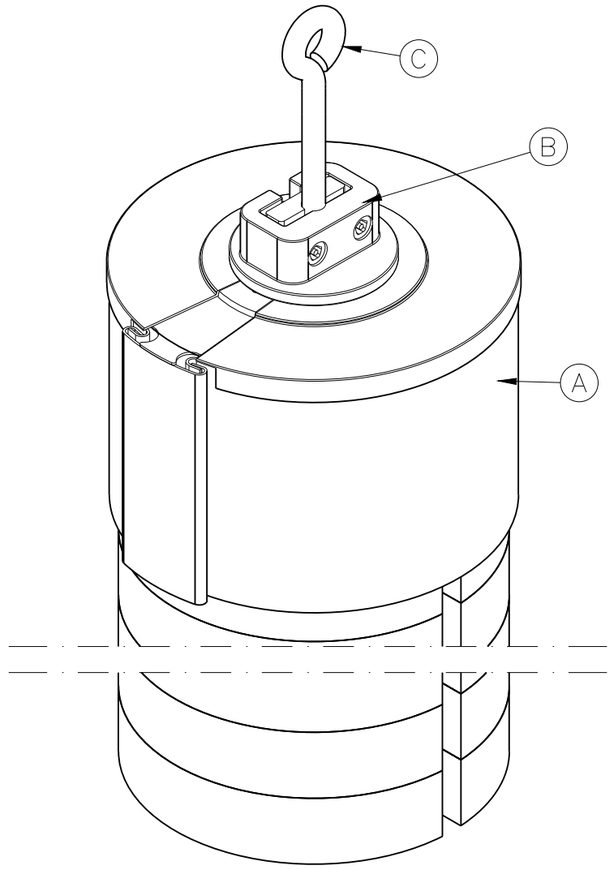
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. CONJUNTO DE PENDOLA EQUIPOTENCIAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.10
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

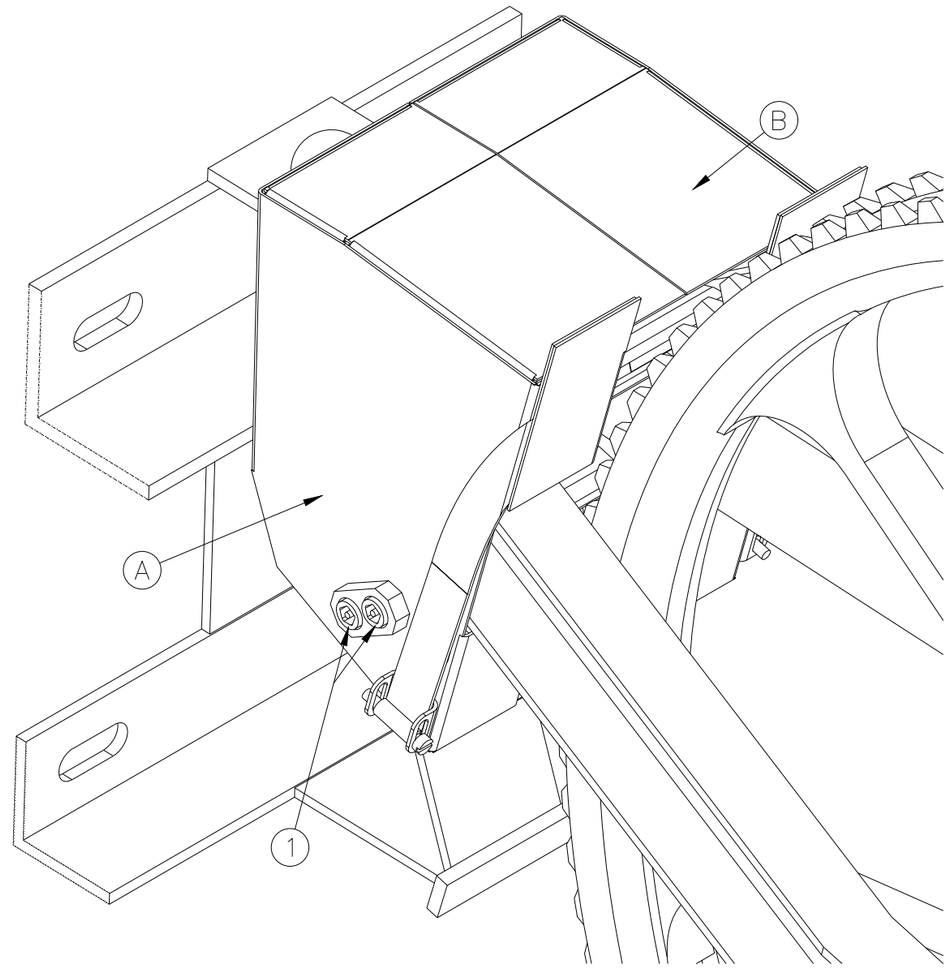
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18–Reposiciones ferroviarios\18–08–Instalaciones\L5–SA–21–1108–A.dwg

CONJUNTO DE SEGURIDAD PARA RODELAS DE COMPENSACION (CSRC)



ELEMENTOS QUE LO COMPONEN		
REFERENCIA		CANT.
A	CSRC–D1	1
	(Sistema seguridad	
	contrapesos)	
B	CSRC–D4	2
	(Seguro)	
C	RT5e	1
D	RT6e	1

BLOQUEO DE DIENTES (BLODI)



ELEMENTOS QUE LO COMPONEN		
POS.	REFERENCIA	CANT.
1	Carcasa Dcha (A)	1
2	Carcasa Izq (B)	1
3	BLODI compensación	1
4	BLODI catenaria	1
5	Disparo	1

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1109-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
S/E
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

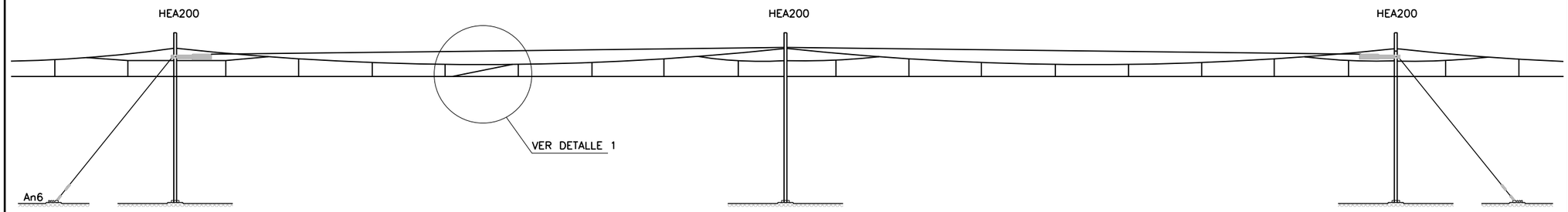
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

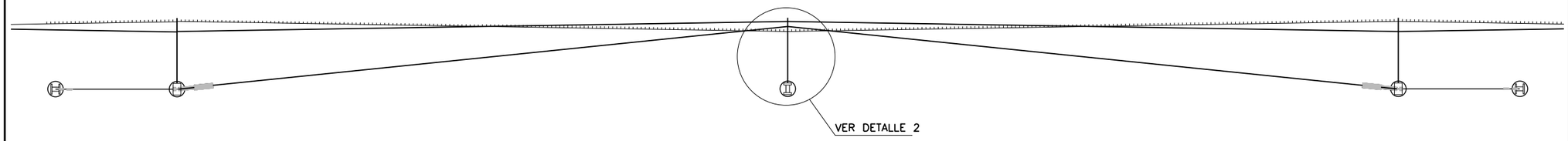
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACIÓN
DETALLES. BLODI Y CSRC

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.11
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

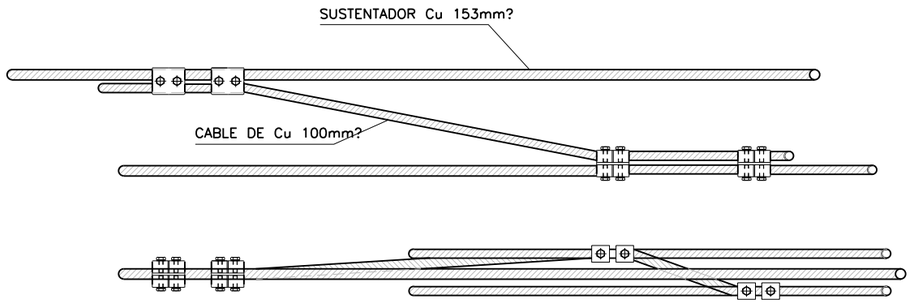
P:\vivos3\X00002061\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1109-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :

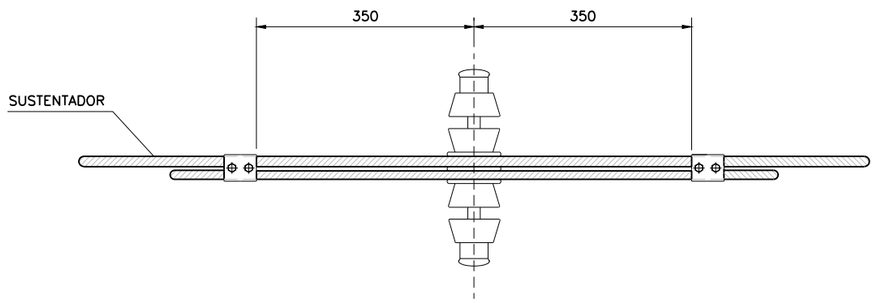




DETALLE 1
FIJACIÓN DE HILO DE CONTACTO A SUSTENTADOR



DETALLE 2



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1110-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

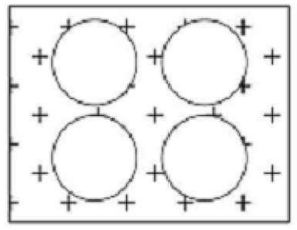
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. EQUIPO DE PUNTO FIJO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.12
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1110-A.dwg

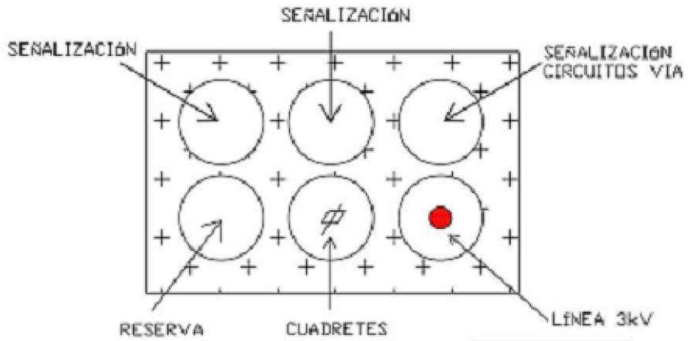
CABLEADO EN CANALIZACIÓN ENTERRADA

DADO DE CRUCE PARA
SERVICIOS DE SEÑALIZACIÓN



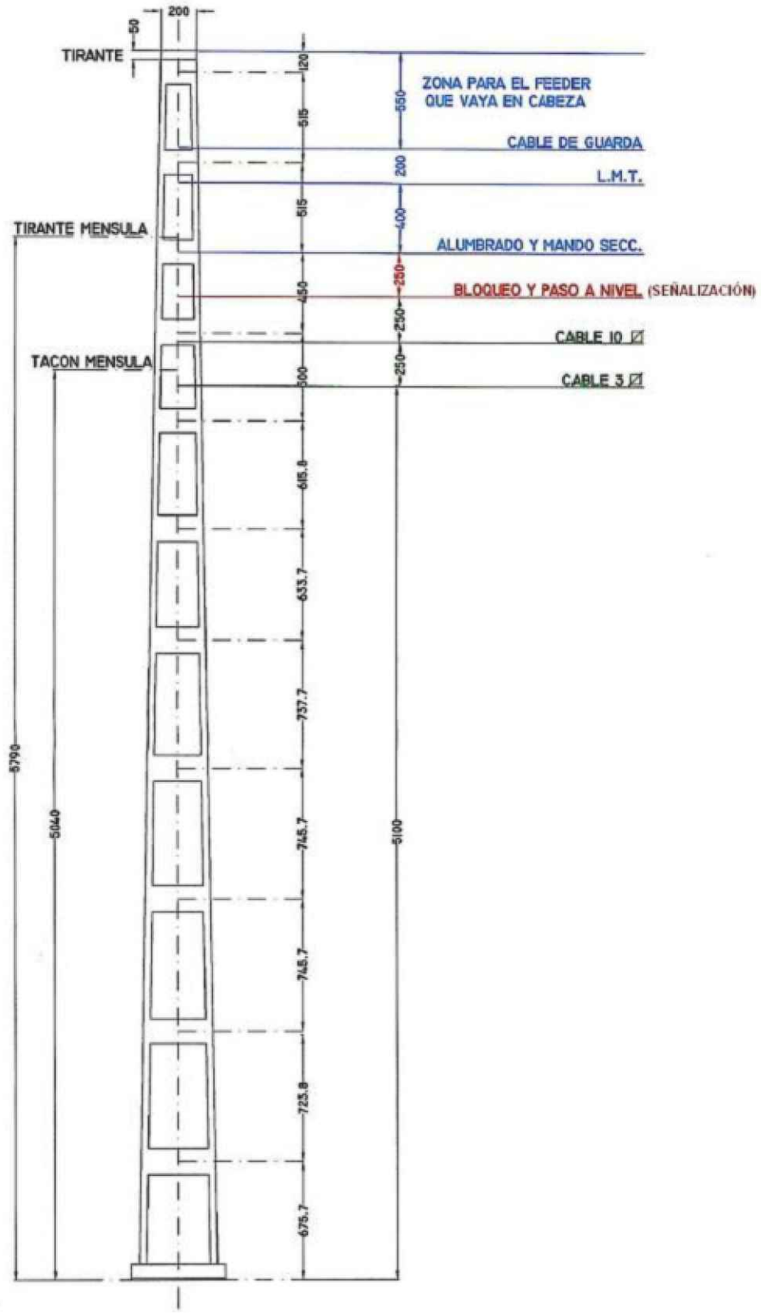
TUBOS DE 110Ø

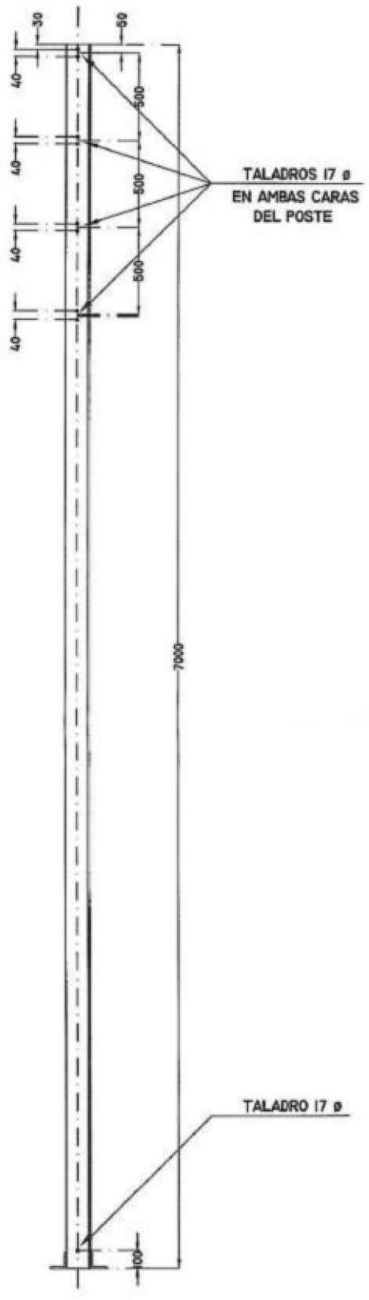
DADO TRONCAL
SERVICIOS DE SEÑALIZACIÓN



TUBOS DE 110Ø

CABLEADO EN POSTES DE ELECTRIFICACIÓN





OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1111-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

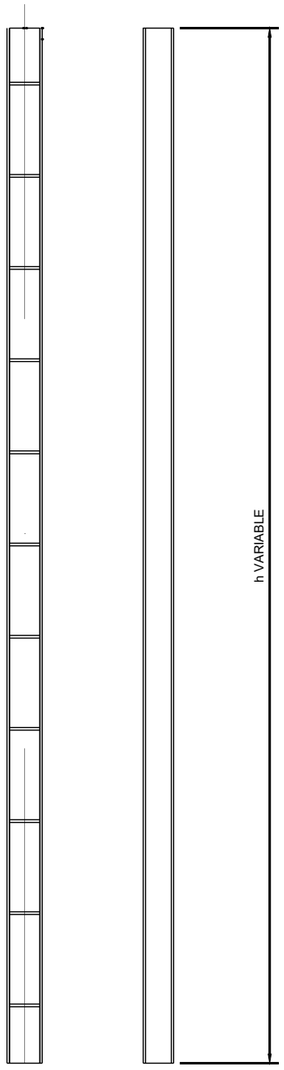
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. DISPOSICIÓN DE CABLEADO

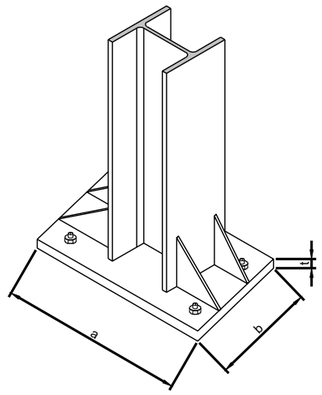
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.13
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1111-A.dwg

POSTE HEA



DETALLE DE LA BASE
DEL POSTE EN MACIZO O MURO



HEA	Dimensiones (mm)					Sección A cm²	Peso P kg/m	Referido al eje x-x		Referido al eje y-y		Macizo
	h	b	e	e_1	r			I_x cm⁴	W_x cm³	I_y cm⁴	W_y cm³	
200	190	200	6.5	10	18	53,8	42,3	3.690	389	1.226	134	D4
220	210	220	7	11	18	64,3	50,5	5.410	515	1.950	178	D6
240	230	240	7.5	12	21	76.8	60.3	13.673	7.760	2.770	231	D10
260	250	260	7.5	12.5	24	86.8	68.2	10.500	1.010	3.660	282	D10
280	270	280	8	13	24	97,3	76,4	13.673	1.010	4.763	340	D10

A = ÁREA DE LA SECCIÓN
I = MOMENTO DE INERCIA
W = MÓDULO RESISTENTE

$i = \sqrt{\frac{I}{A}}$ = RADIO DE GIRO

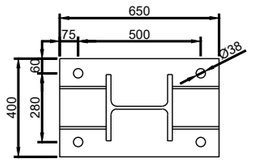
S_x = MOMENTO ESTÁTICO DE MEDIA SECCIÓN

$s_x = \frac{I_x}{S_x}$ = DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE COMPRESIÓN Y TRACCIÓN

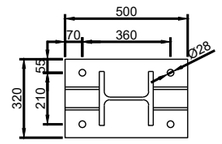
ŋ = RENDIMIENTO
u = PERÍMETRO

PLACAS DE ANCLAJE

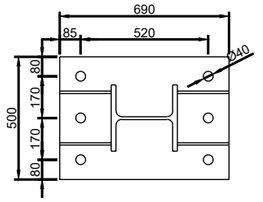
Placa de anclaje para postes HEA240 y HEA260 sobre macizo o muro.



Placa de anclaje para postes X3, HEA200 y HEA220 sobre macizo o muro.

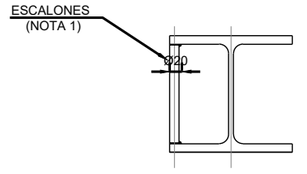


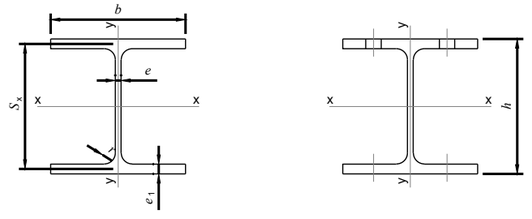
Placa de anclaje para postes HEA280 y Z5 sobre macizo o muro.



1. Los postes irán galvanizados en todas sus partes.
2. Perfil de acero S275JR.
3. Los pernos estarán embebidos en el macizo de cimentación.

SECCIÓN DE POSTE TIPO HEA





OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1112-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
S/E
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

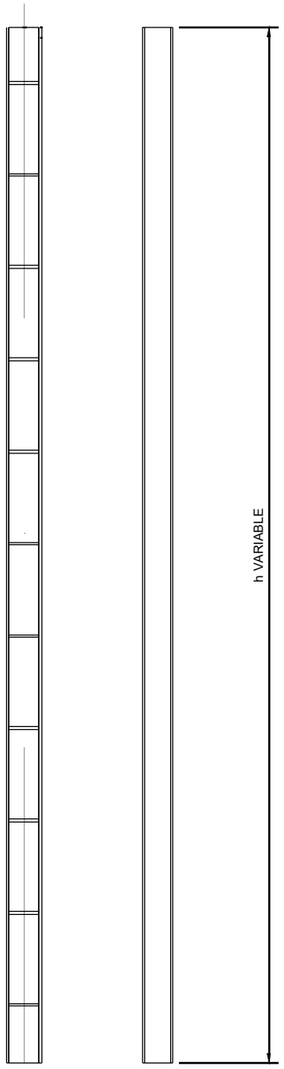
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. POSTES HEA

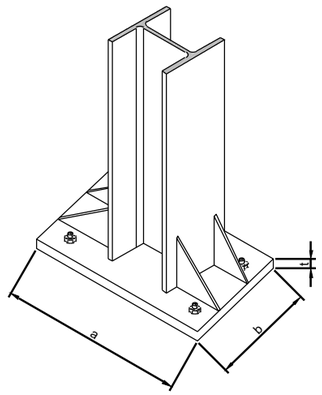
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.14
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1112-A.dwg

POSTE HEA



DETALLE DE LA BASE
DEL POSTE EN MACIZO O MURO

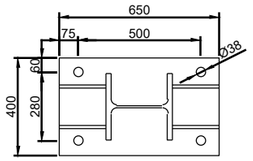


HEA	Dimensiones (mm)					Sección A cm^2	Peso P kg/m	Referido al eje x-x		Referido al eje y-y		Macizo
	h	b	e	e_1	r			I_x cm^4	W_x cm^3	I_y cm^4	W_y cm^3	
200	190	200	6.5	10	18	53,8	42,3	3.690	389	1.226	134	D4
220	210	220	7	11	18	64,3	50,5	5.410	515	1.950	178	D6
240	230	240	7.5	12	21	76.8	60.3	13.673	7.760	2.770	231	D10
260	250	260	7.5	12.5	24	86.8	68.2	10.500	1.010	3.660	282	D10
280	270	280	8	13	24	97,3	76,4	13.673	1.010	4.763	340	D10

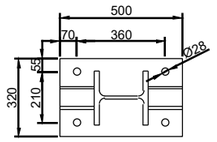
A = ÁREA DE LA SECCIÓN
I = MOMENTO DE INERCIA
W = MÓDULO RESISTENTE
$i = \sqrt{\frac{I}{A}}$ = RADIO DE GIRO
S_x = MOMENTO ESTÁTICO DE MEDIA SECCIÓN
$s_x = \frac{I_x}{S_x}$ = DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE COMPRESIÓN Y TRACCIÓN
η = RENDIMIENTO
u = PERÍMETRO

PLACAS DE ANCLAJE

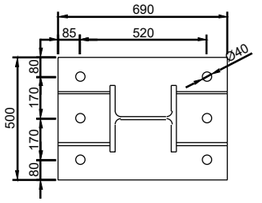
Placa de anclaje para postes HEA240 y HEA260 sobre macizo o muro.



Placa de anclaje para postes X3, HEA200 y HEA220 sobre macizo o muro.

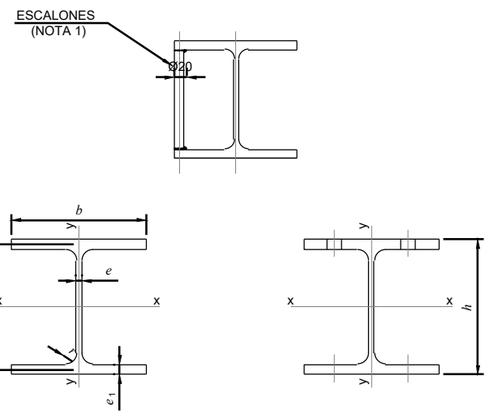


Placa de anclaje para postes HEA280 y Z5 sobre macizo o muro.



1. Los postes irán galvanizados en todas sus partes.
2. Perfil de acero S275JR.
3. Los pernos estarán embebidos en el macizo de cimentación.

SECCIÓN DE POSTE TIPO HEA



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUORUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1113-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

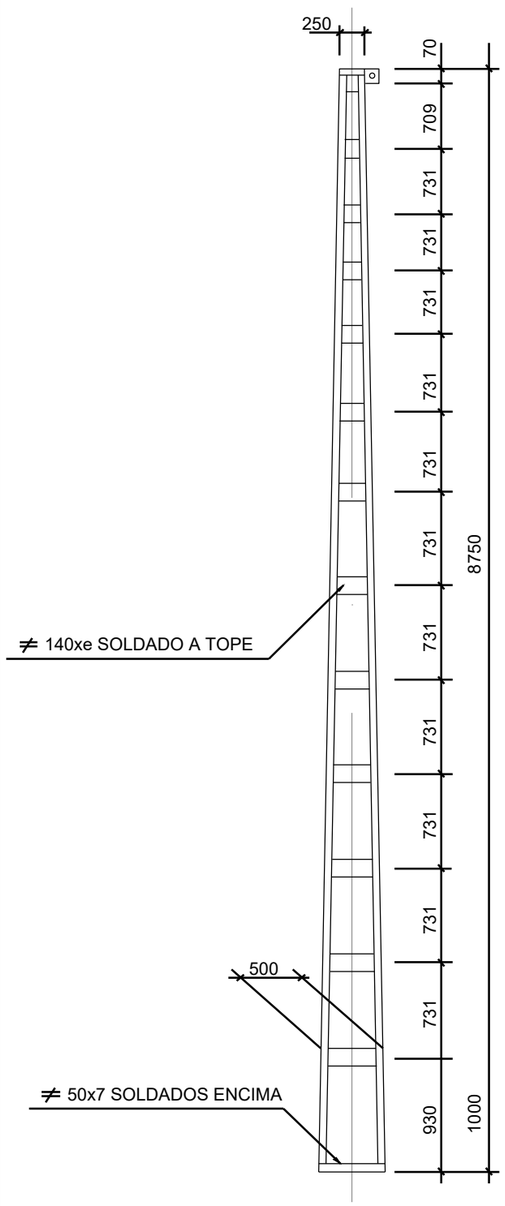
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

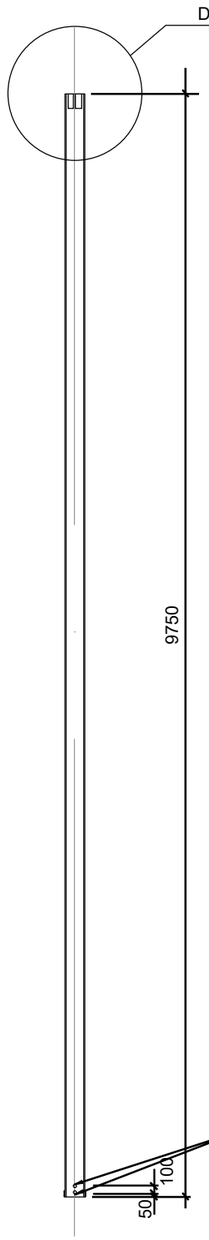
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
ELECTRIFICACION
DETALLES. POSTES HEA

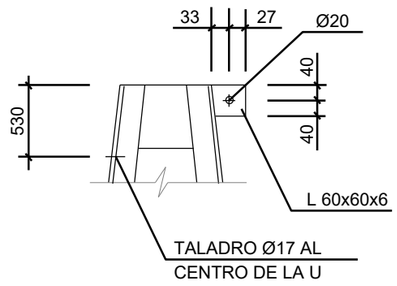
PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.3.2.14
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3

P:\Vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1113-A.dwg

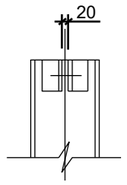
POSTES "Z"

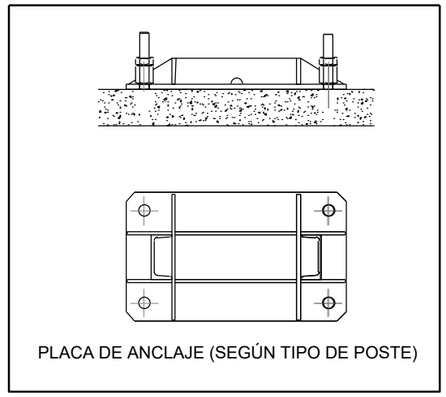


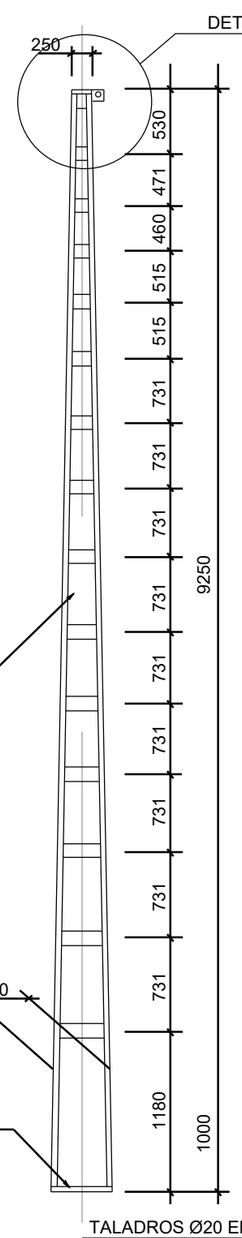


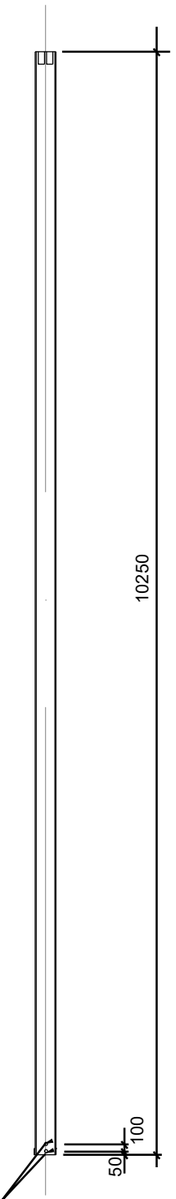


DETALLE "E"









MATERIAL: AE275B, UNE 36080-85
ACABADO: GALVANIZADO E.T. 03.364.019.4

TIPO	mm	e mm	TIPO cm 2	Wxx cm 3	Wyy cm 3	p m	PESO kg
Z1	140/60/7	7	2x20.4=40.8	887	172.8	0.465	391
Z2	160/65/7.5	7	2x24=48	1040	232	0.463	445
Z3	180/70/8	8	2x28=56	1200	300	0.462	516
Z4	200/75/8.5	8	2x32.2=64.4	1370	382	0.460	580
Z5	220/80/9	9	2x37.4=74.8	1580	490	0.457	660

TIPO	mm	e mm	TIPO cm 2	Wxx cm 3	Wyy cm 3	p m	PESO kg
Z1A	140/60/7	7	2x20.4=40.8	1090	173	0.530	391
Z2A	160/65/7.5	7	2x24=48	1270	232	0.530	445
Z3A	180/70/8	8	2x28=56	1480	300	0.520	516
Z4A	200/75/8.5	8	2x32.2=64.4	1690	382	0.520	580
Z5A	220/80/9	9	2x37.4=74.8	1900	490	0.510	660

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1114-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

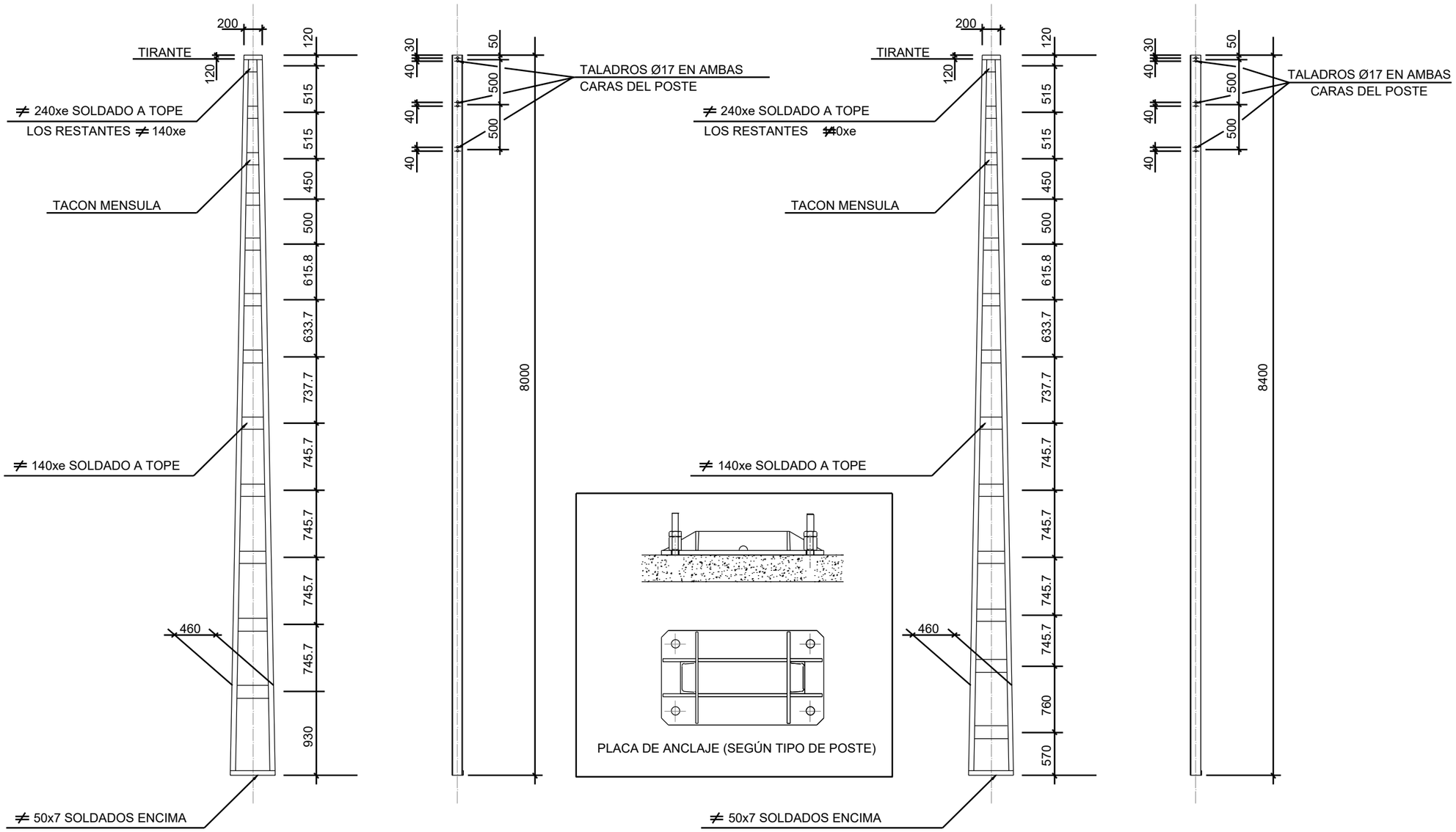
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
DESVIOS PROVISIONALES
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN. ELECTRIFICACION
DETALLES. POSTES Z

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.1.4.5.14
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4

P:\Vivos3\VD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\1B-08-Instalaciones\L5-SA-21-1114-A.dwg

POSTES "X"



MATERIAL: AE275B, UNE 36080-85
ACABADO: GALVANIZADO E.T. 03.364.019.4

TIPO	mm	e mm	TIPO cm²	Wxx cm³	Wyy cm³	m	PESO kg
X2B	120/55/7	7	2x17=34	664	121.4	0.428	268
X3B	140/60/7	7	2x20.4=40.8	786	173	0.425	309

TIPO	mm	e mm	TIPO cm²	Wxx cm³	Wyy cm³	m	PESO kg
X2BA	120/55/7	7	2x17=34	664	121.4	0.428	287
X3BA	140/60/7	7	2x20.4=40.8	786	173	0.425	331

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUTURUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1115-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
DESVIOS PROVISIONALES
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN. ELECTRIFICACION
DETALLES. POSTES X

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.1.4.5.14
ORRIA / HOJA
4 SIGUE FIN

P:\vivos3\XD000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-instalaciones\L5-SA-21-1115-A.dwg

SEÑALES Y APARATOS DE VÍA

- JUNTA AISLANTE
- SEÑAL ALTA DE 4 FOCOS
- SEÑAL ALTA DE 3 FOCOS
- SEÑAL ALTA DE 4 FOCOS CON PILOTO BLANCO
- SEÑAL ALTA DE 3 FOCOS CON PILOTO BLANCO
- SEÑAL BAJA DE 2 FOCOS
- SEÑAL ALTA DE 2 FOCOS
- SEÑAL ALTA DE 4 FOCOS CON PANTALLA ALFANUMÉRICA Y PILOTO BLANCO
- CAJA DE TERMINALES
- MOTOR AGUJAS
- ML — MANDO LOCAL AGUJAS
- CABINA / CUARTO ENCLAVAMIENTO
- T — TELÉFONO EN ARMARIO
- LIMITE — SEÑAL LÍMITE MANIOBRA
- PIQUETE DE VIA

ATP / CIRCUITOS DE VÍA SIN JUNTAS

- BUCLE SISTEMA FRENADO AUTOMÁTICO CORTO
- BUCLE SISTEMA FRENADO AUTOMÁTICO LARGO
- LAZO DE CORTOCIRCUITO
- LAZO SIMÉTRICO
- LAZO FINAL
- LAZO CENTRAL
- E — EMISOR
- R — RECEPTOR

ZANJAS Y CANALIZACIONES

- CANALIZACIÓN CON TUBOS DE PVC HORMIGONADOS
- CANALETA DE HORMIGÓN CON TRITUBOS PARA F.O.
- CANALIZACIÓN EN CRUCES DE VÍA
- CANALIZACIÓN HORMIGONADA EN ANDÉN
- M — ARQUETA DE REGISTRO MEDIANA

LEYENDA DE CABLES

nx1,5	MANGUERA DE "n" CONDUCTORES DE 1,5mm? DE SECCIÓN	nC	EQUIVALENTE A "nx4x1,4"
nx4x0,9	MANGUERA DE "n" CUADRETES DE 0,9mm DE DIÁMETRO	nx4x1,4	MANGUERA DE "n" CUADRETES DE 1,4mm

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1116-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
S/E
EN DIN A1

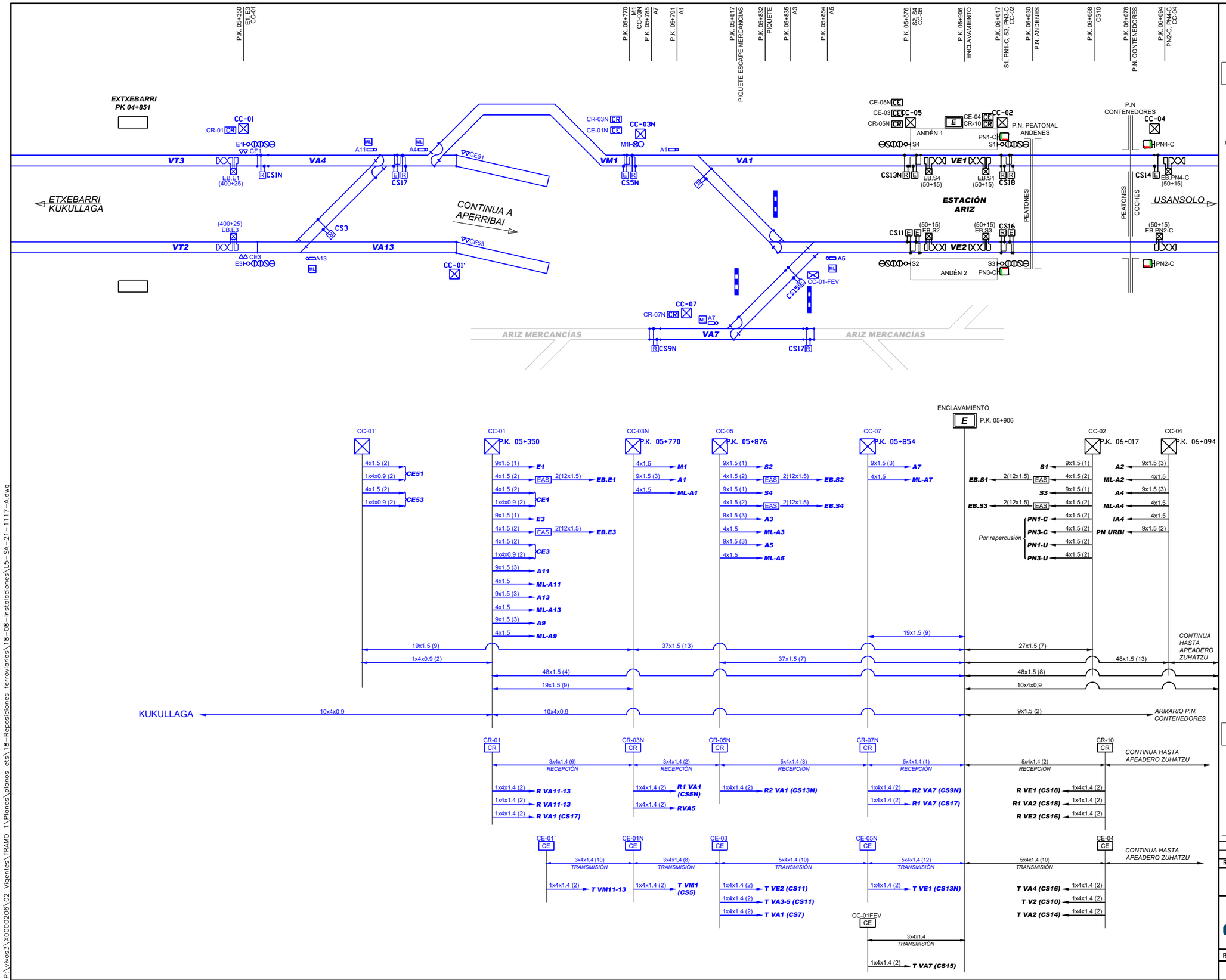
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.4
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1116-A.dwg



OHARRAK :

NOTAS :

ELEMENTOS

- SEÑAL 2 FOCOS
- SEÑAL ALTA 4 FOCOS
- SEÑAL MANIOBRA
- PILOTO BLANCO (+ SEÑAL)
- INDICADORA DE AGUJA
- MOTOR DE AGUJA
- CONTADOR DE EJES
- EUROLOOP
- ENCLAVAMIENTO
- ARMARIO DE CONEXIONES
- CAJA DE CONEXIONES
- CAJA DE SINTONÍA
- MANDO LOCAL
- PIQUETE
- SEÑAL PASO A NIVEL
- CONEXIÓN DOBLE CONTINUIDAD
- LAZO SIMÉTRICO
- LAZO FINAL
- JUNTAS AISLANTES
- LAZO CORTOCIRCUITO
- EMISOR CIRCUITO DE VÍA
- RECEPTOR CIRCUITO DE VÍA
- CE-XX / CE — CAJA EMISIONES DE CIRCUITO DE VÍA
- CR-XX / CR — CAJA RECEPCIONES DE CIRCUITO

ASPECTOS DE LAS SEÑALES

- VERDE
- ROJO
- AMARILLO
- VIOLETA
- BLANCO

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1117-A

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1117-A.dwg

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

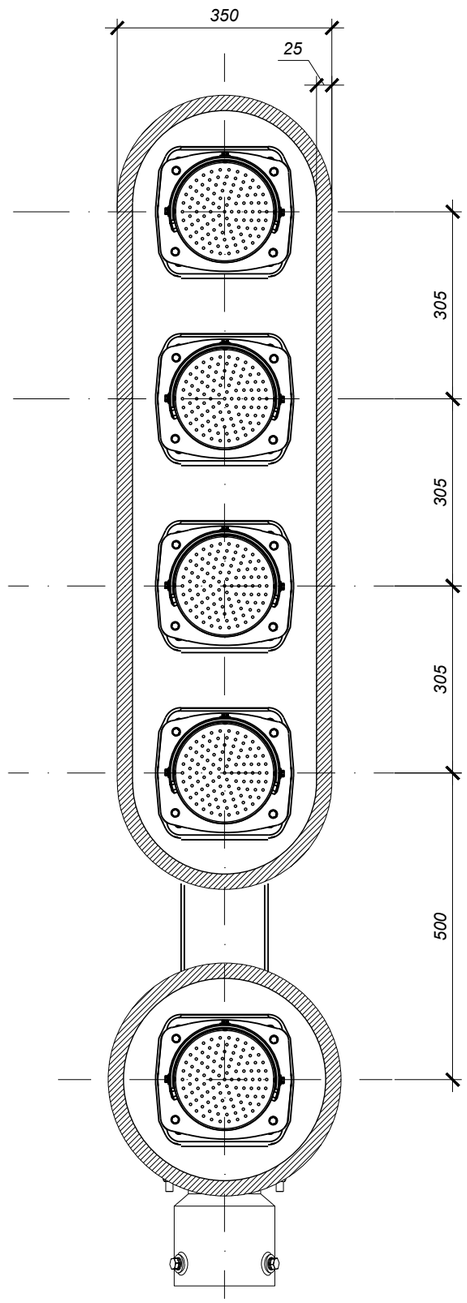
euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

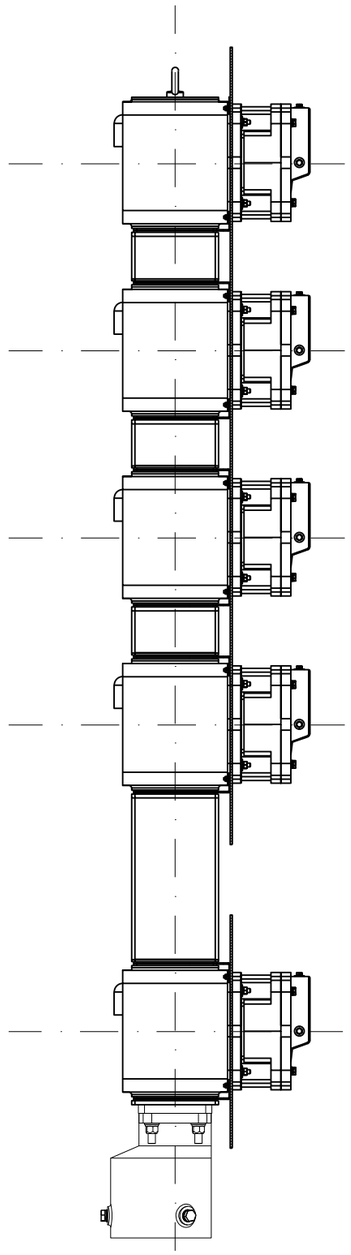
ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL S/E
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

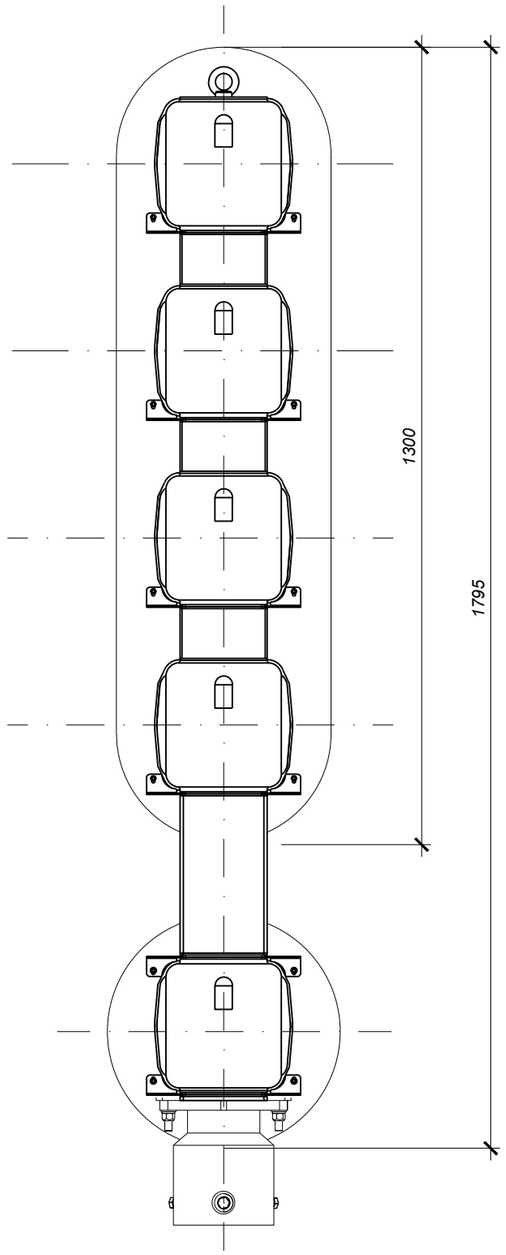
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES
SITUACION DEFINITIVA

PLANU–ZNB / N. PLANO 18.8.5
ORRIA / HOJA 1 SIGUE FIN







OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1118-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
S/E
EN DIN A1

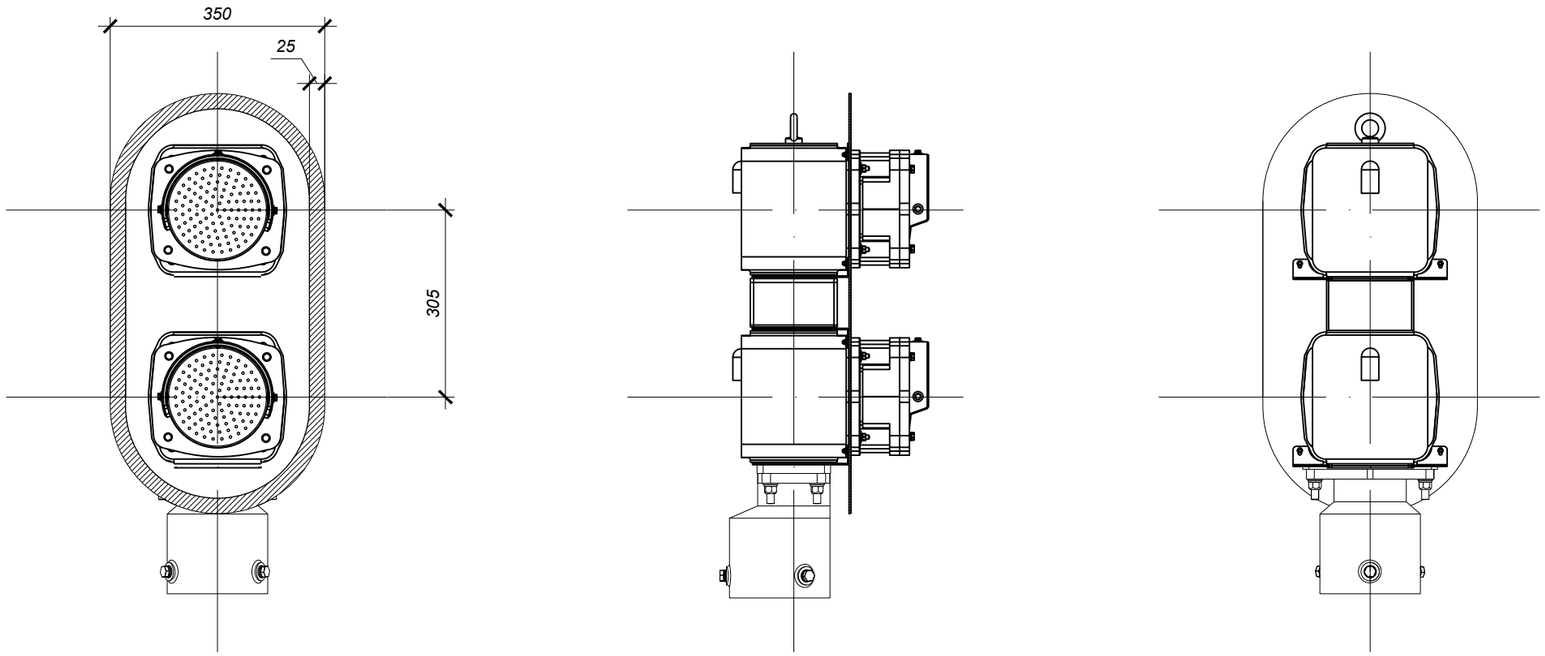
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
SEÑAL FERROVIARIA LEDs
CABEZA SEÑAL ALTA 4 FOCOS CON PILOTO BLANCO

PLANU – ZNB / N. PLANO
18.8.6.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1118-A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1119-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
S/E
EN DIN A1

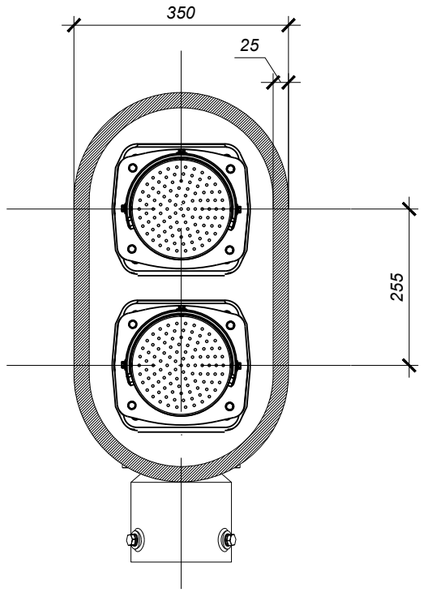
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

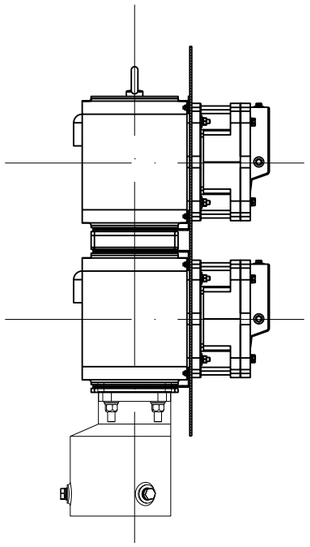
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

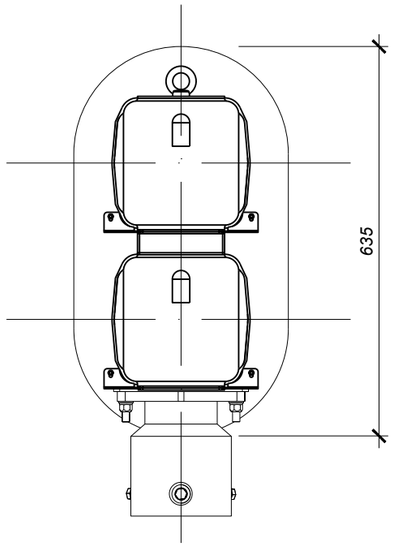
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
SEÑAL FERROVIARIA LEDs
CABEZA SEÑAL ALTA 2 FOCOS

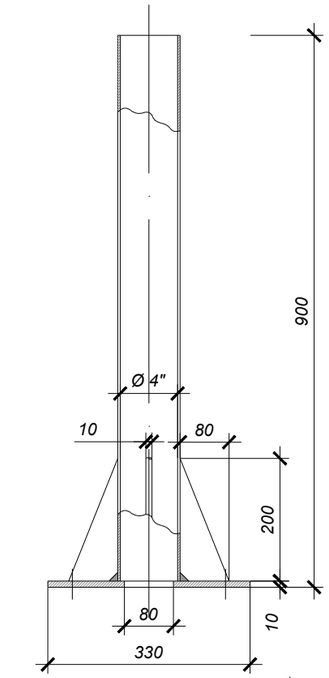
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.2
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

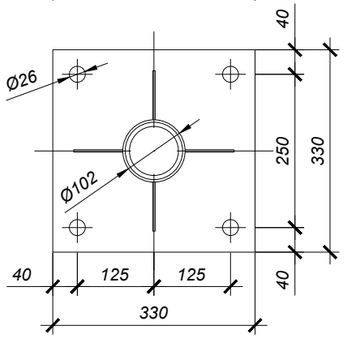
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1119-A.dwg











DETALLE COLUMNA

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1120-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
S/E
EN DIN A1

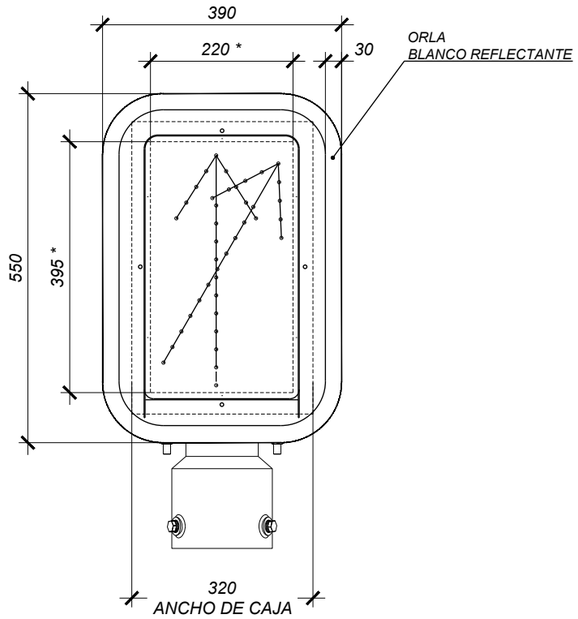
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

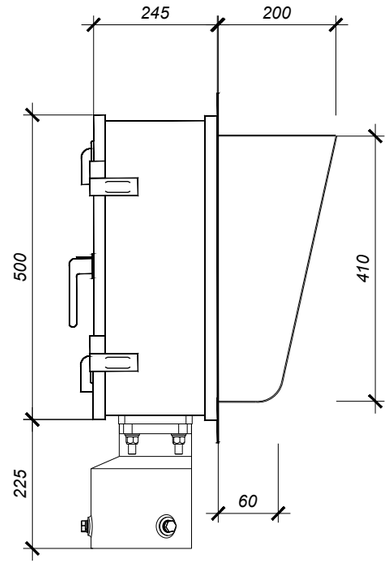
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
SEÑAL FERROVIARIA LEDs
SEÑALES DE MANIOBRA

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.3
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\Vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18–Reposiciones ferroviarias\18–08–instalaciones\L5–SA–21–1120–A.dwg





* ZONA ÚTIL DE LA MATRIZ DE SÍMBOLOS

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1121-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: S/E
ESCALA ORIGINAL
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

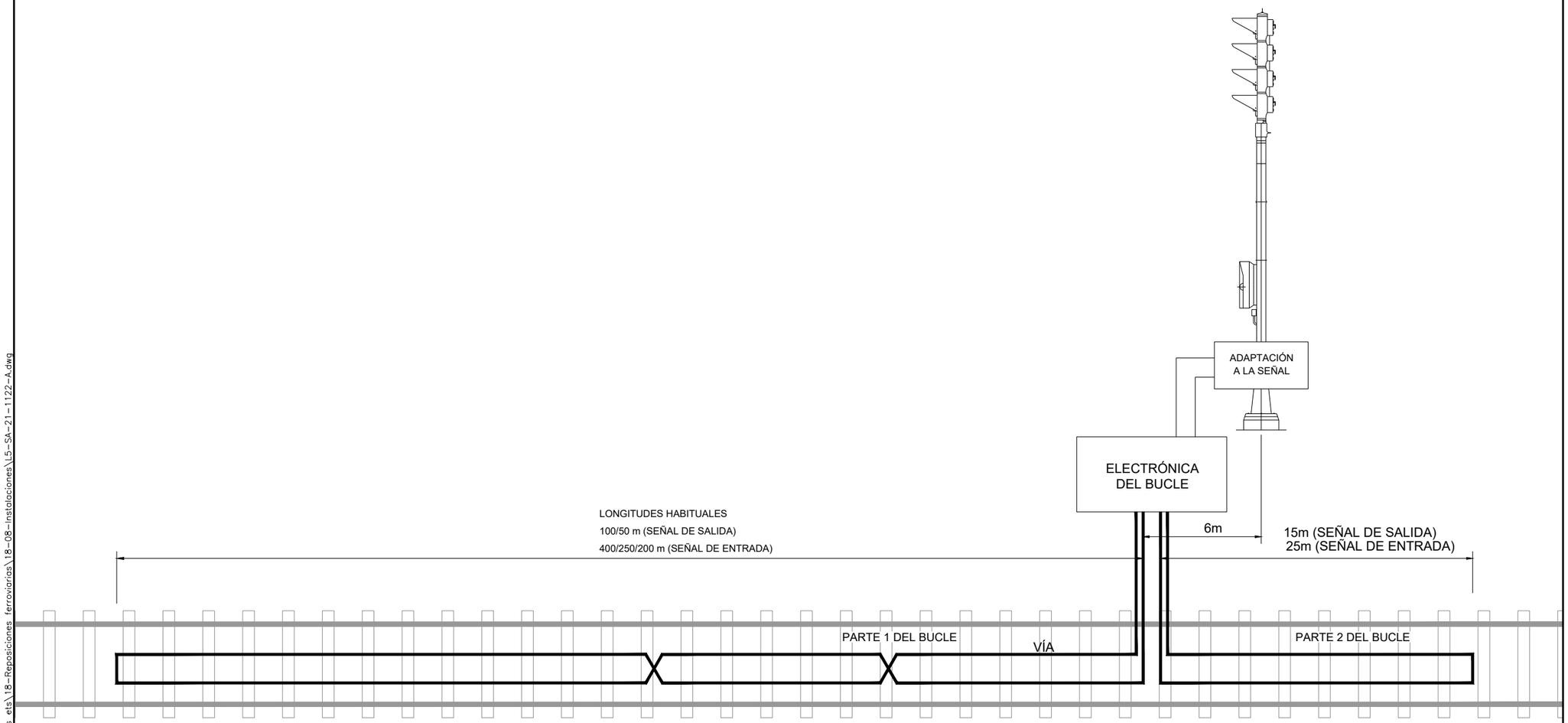
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
SEÑAL FERROVIARIA LEDs
PANEL INDICADOR DE AGUJAS

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.4
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1121-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :



REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1122-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
S/E
EN DIN A1

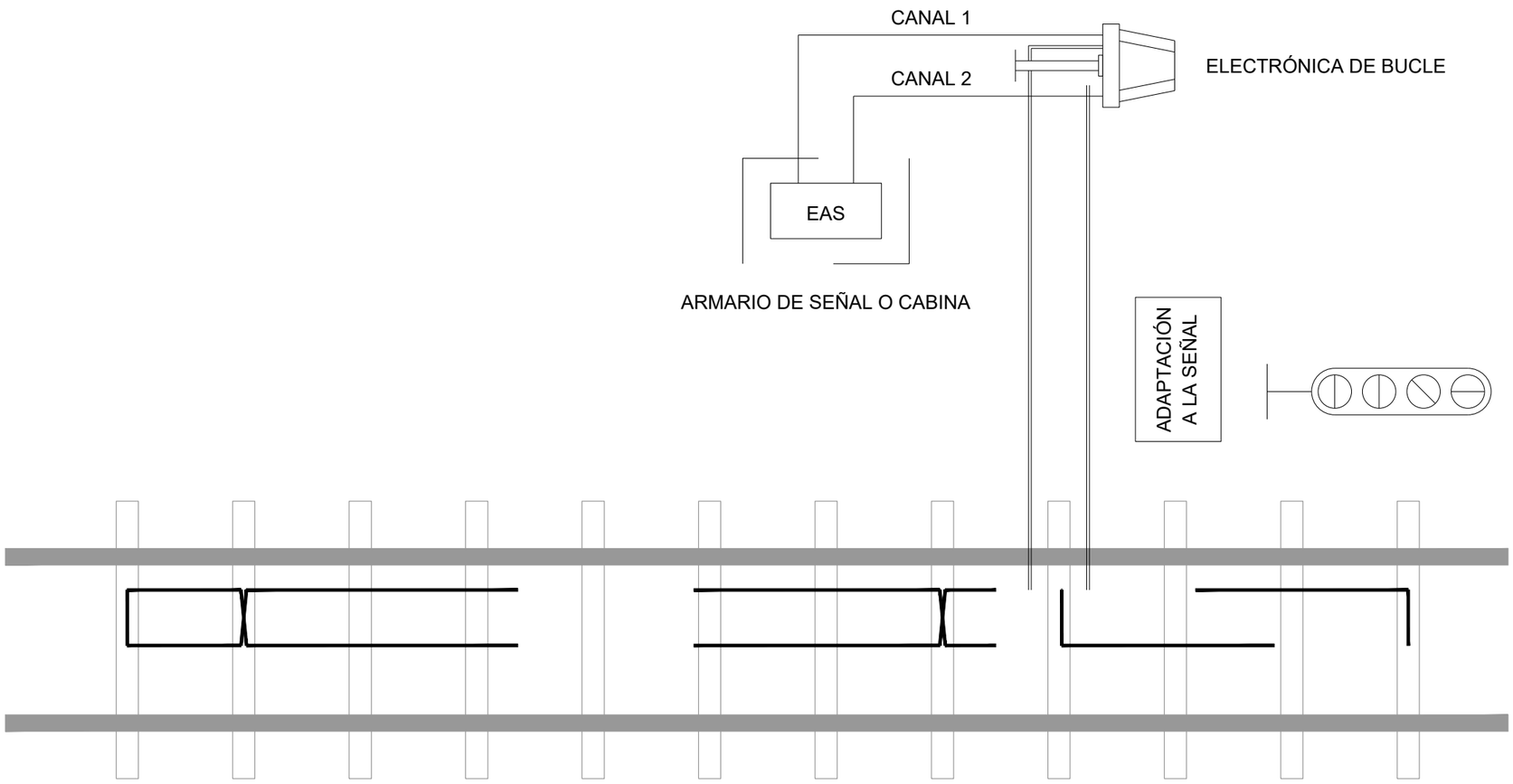
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
ATP
EUROLOOP (I)

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.5
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\Vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18–Reposiciones ferroviarias\18–08–instalaciones\L5–SA–21–1122–A.dwg



OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1123-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

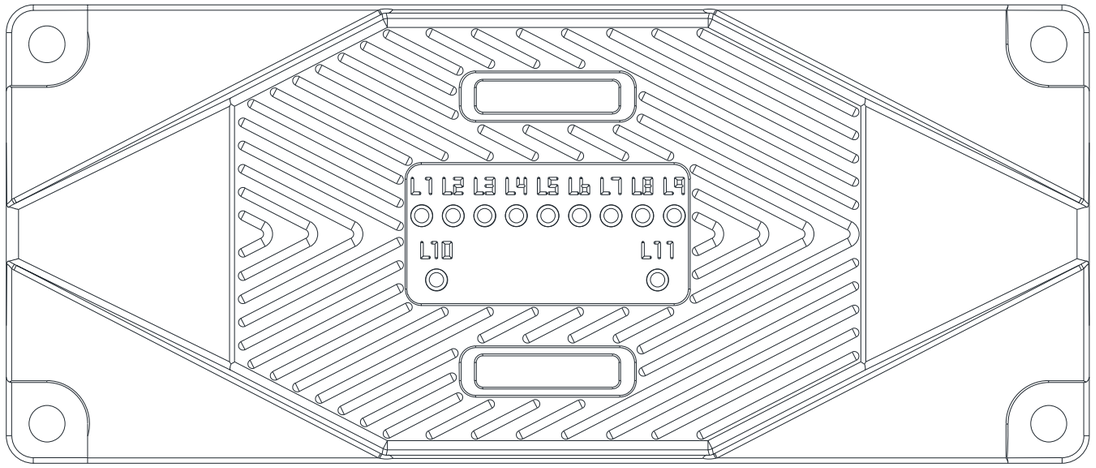
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

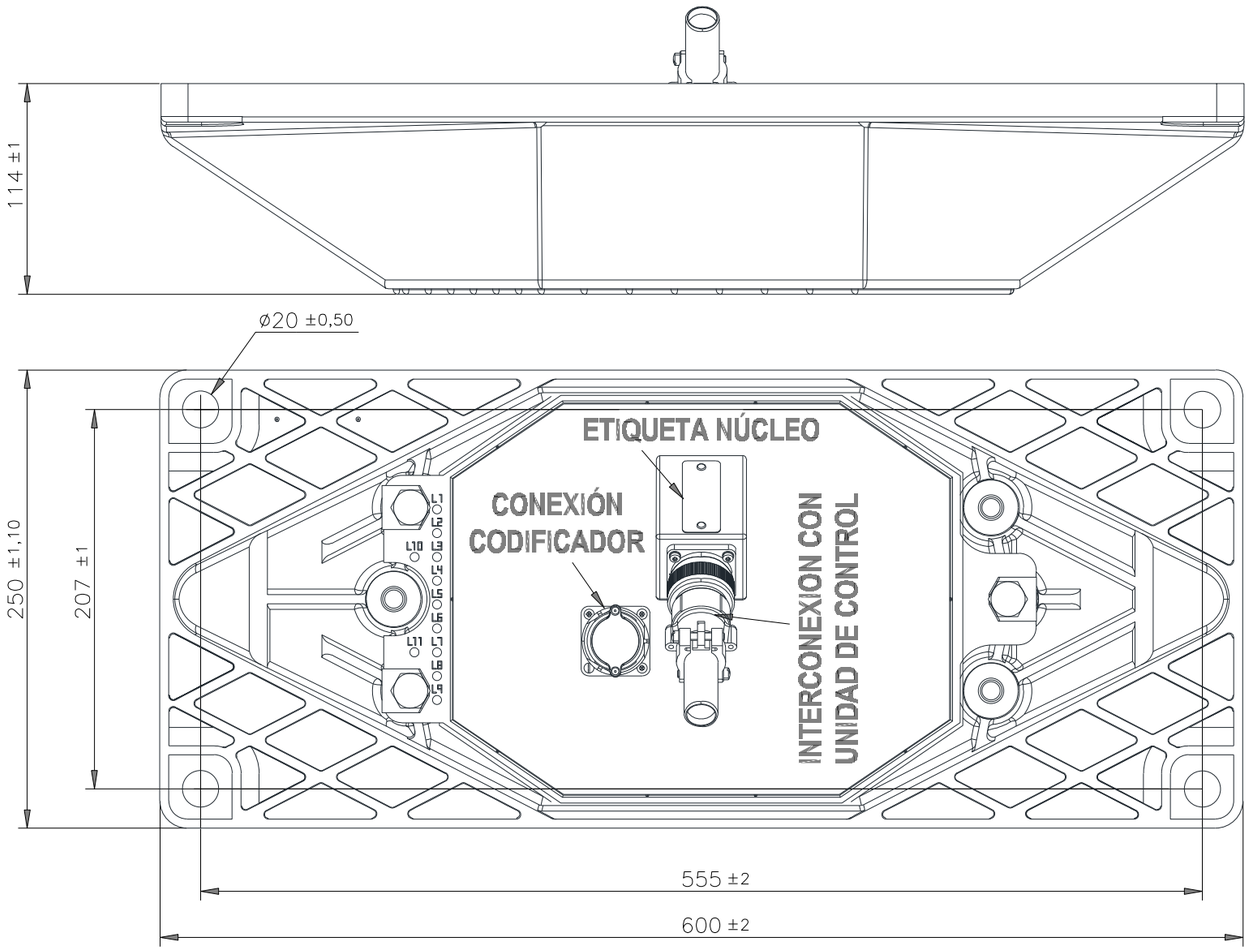
PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
ATP
EUROLOOP (II)

PLANU-ZNB / N. PLANO
18.8.6.6
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1123-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :





REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1124-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

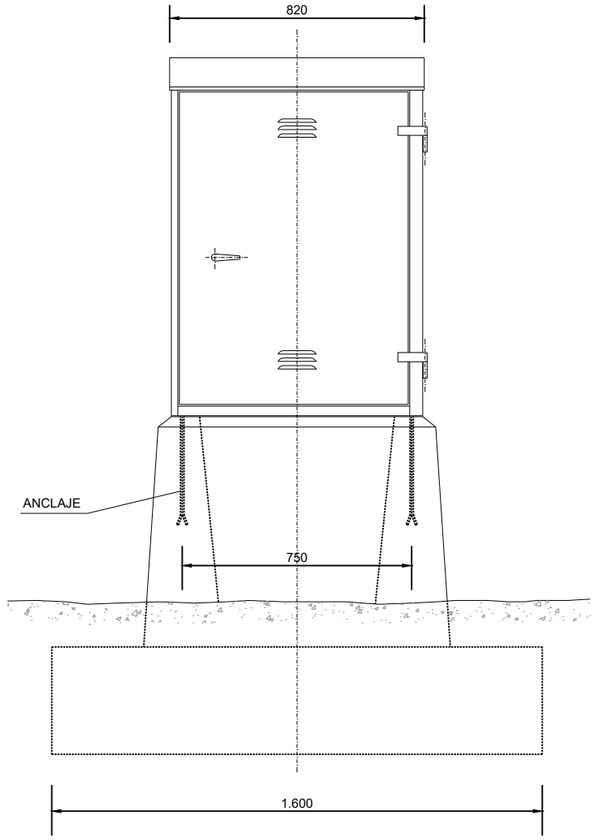
ESKALA ORIGINALA: S/E
ESCALA ORIGINAL
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

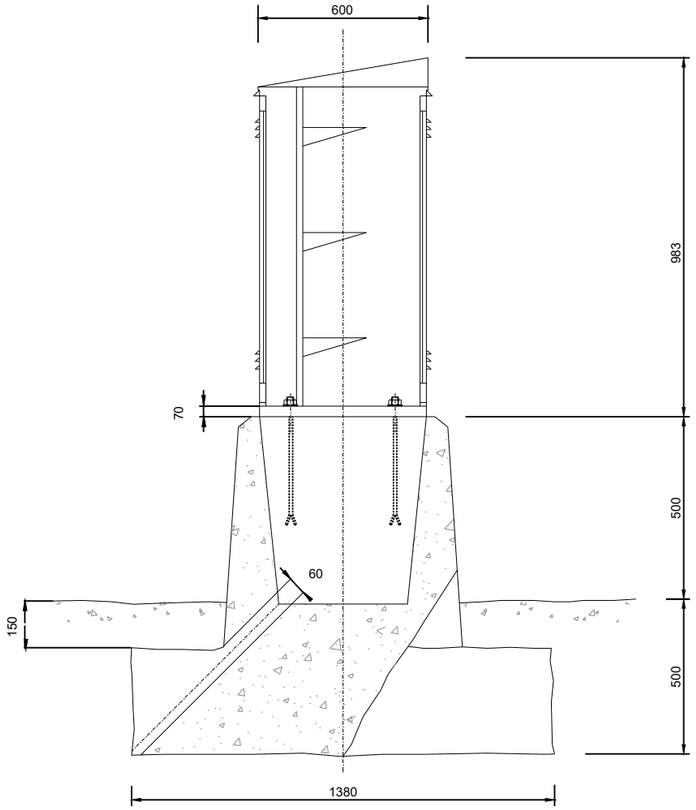
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

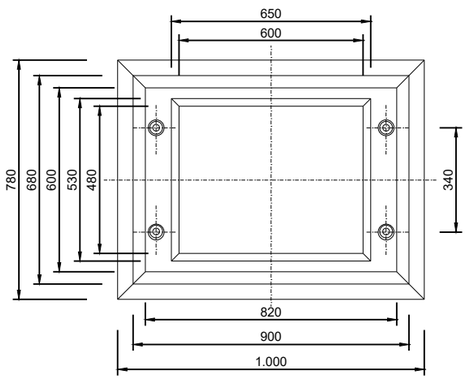
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
ATP
ASFA DIGITAL

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.7
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

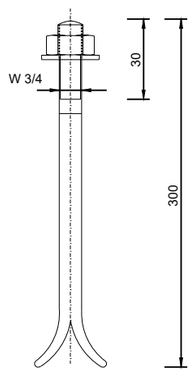
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-instalaciones\L5-SA-21-1124-A.dwg







ANCLAJE



ESCALA 1:2,5

(1) HORMIGON HM-25/30/IIa

ENFOSCADO FINO LA PARTE VISTA CON MORTERO DE CEMENTO.

3	1	ANCLAJE	61-2537/1
2	1	TUERCA	3/4" DIN934-55 3003 A
1	1	ARANDELA	20x45x3H03
M	C	DENOMINACION	ARTICULO Nº

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR

IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1125-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: S/E
ESCALA ORIGINAL
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

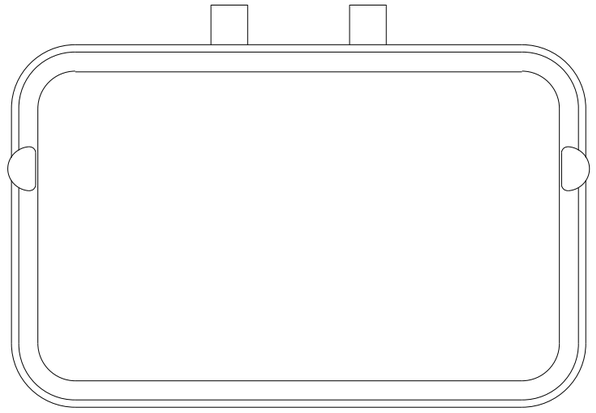
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
ELEMENTOS AUXILIARES
ARMARIO DE CONEXIONES

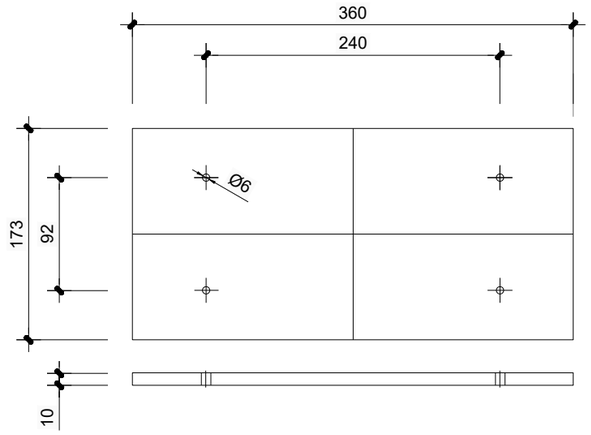
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.8
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1125-A.dwg

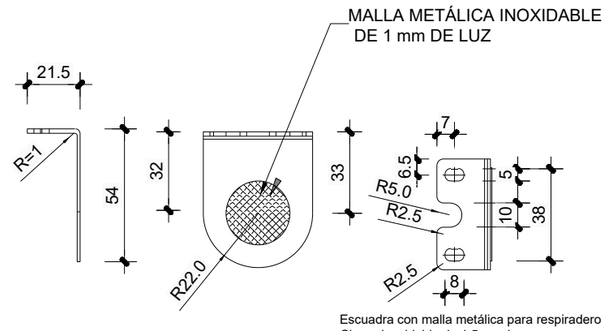
OHARRAK :
NOTAS :



VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/5

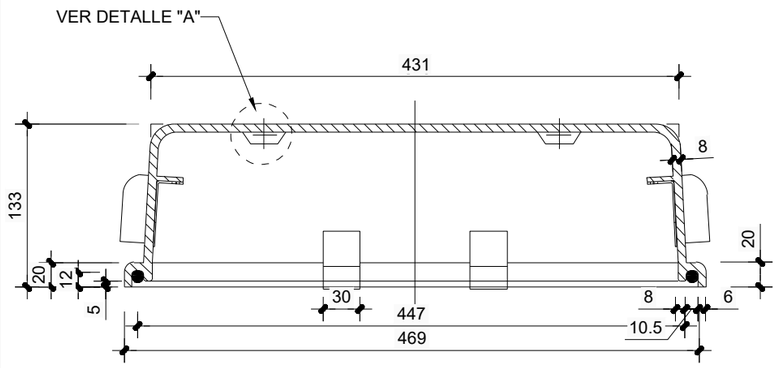


PESCAGOTAS
ESCALA 1/5

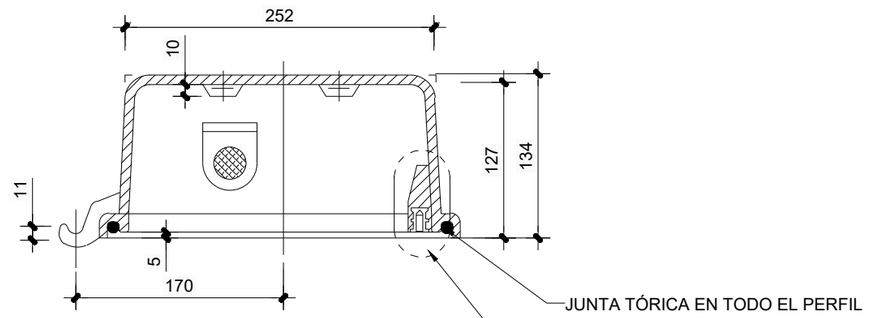


Escuadra con malla metálica para respiradero
Chapa inoxidable de 1.5mm de espesor
2 unidades por conjunto

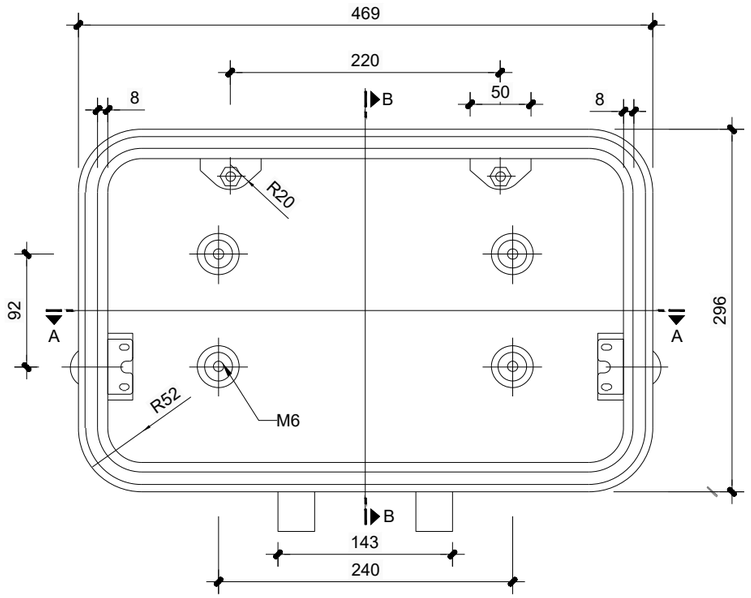
DETALLE RESPIRADERO
ESCALA 1/25



SECCIÓN A-A
ESCALA 1/5



SECCIÓN B-B
ESCALA 1/5



VISTA INFERIOR
ESCALA 1/5



DETALLE A
ESCALA 1/25

DETALLE B
ESCALA 1/25

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1126-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

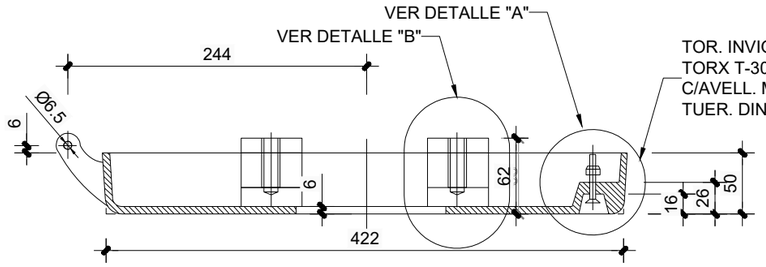
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
ELEMENTOS AUXILIARES
CAJA DE TERMINALES. VISTA SUPERIOR. CAJA 100 BORNAS

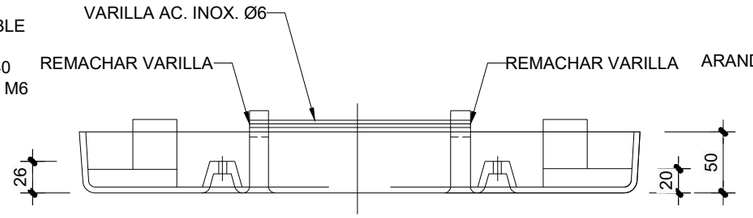
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.9
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1126-A.dwg

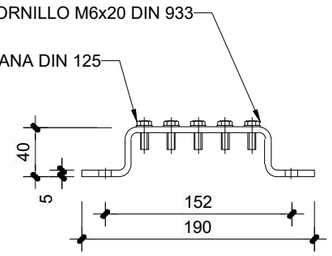
OHARRAK :
NOTAS :

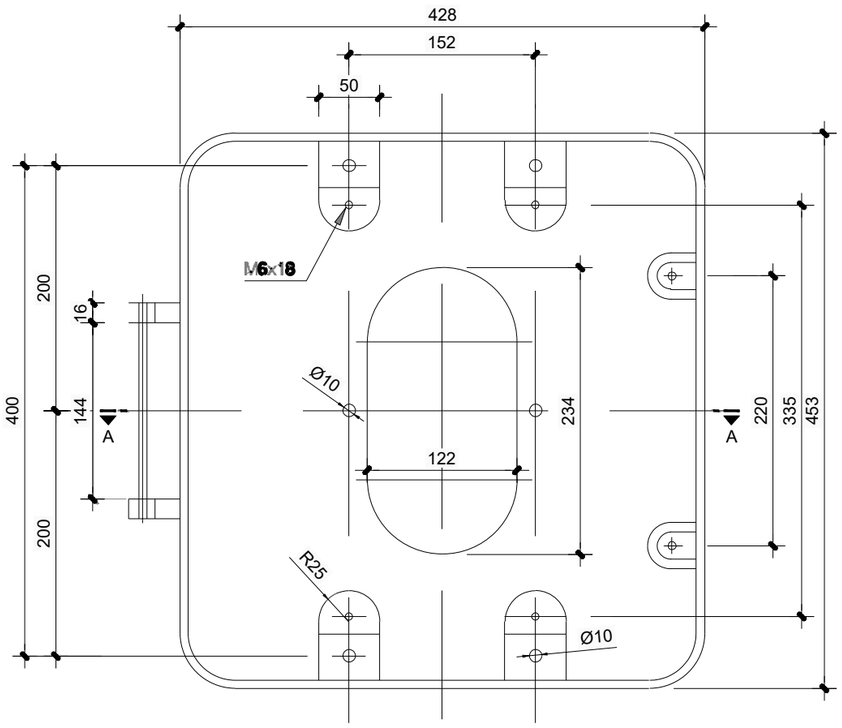


SECCIÓN A-A
ESCALA 1/5

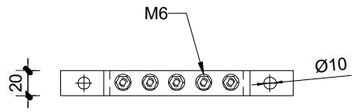


VISTA POSTERIOR
ESCALA 1/5

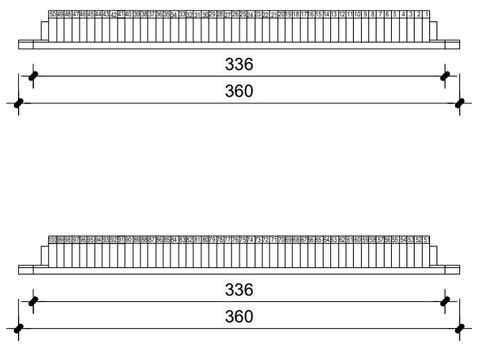




VISTA SUPERIOR
ESCALA 1/5

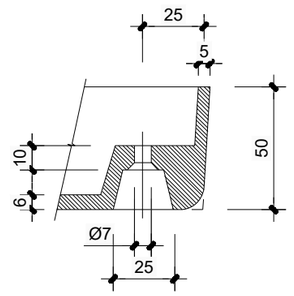


PLETINA DE TIERRA
ESCALA 1/5

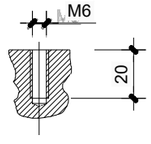


NOTA: Montar 2 regletas, una con numeración 1 a 50 y otra con numeración 51 a 100

REGLETERO
ESCALA 1/5



DETALLE "A"
ESCALA 1/25



DETALLE "B"
ESCALA 1/25

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.136

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1127-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
S/E
EN DIN A1

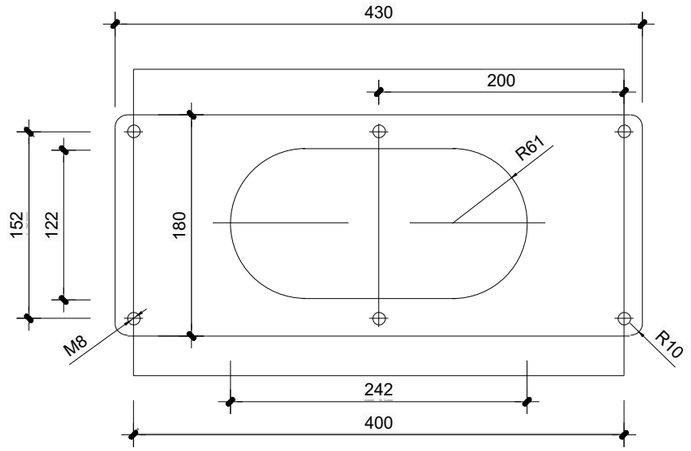
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

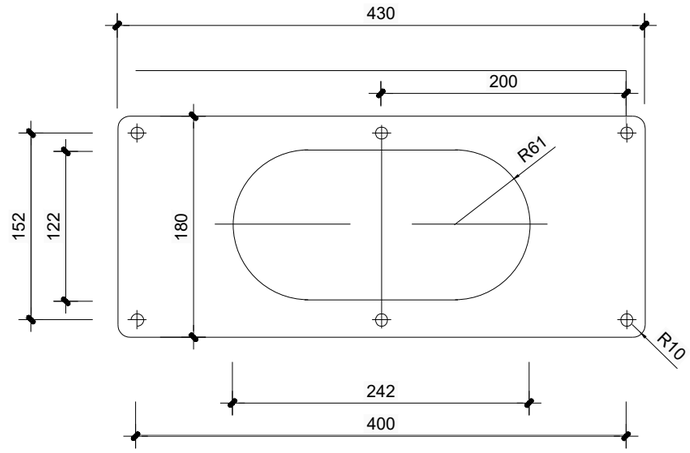
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
ELEMENTOS AUXILIARES
CAJA DE TERMINALES. CUERPO INFERIOR. CAJA 100 BORNAS

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.10
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

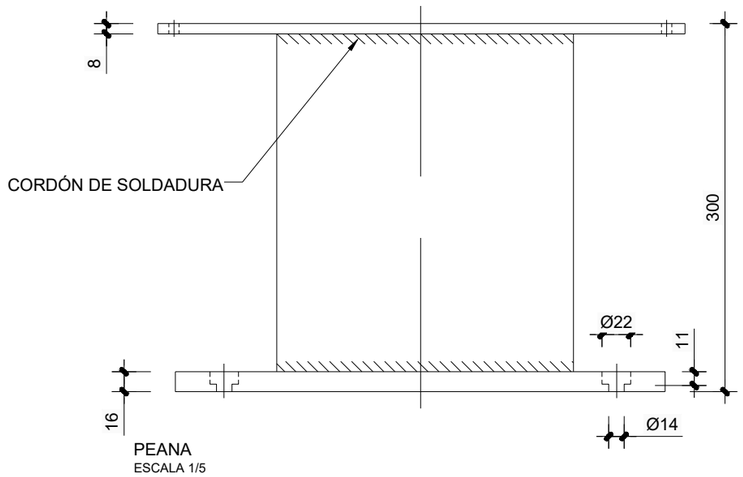
P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1127-A.dwg



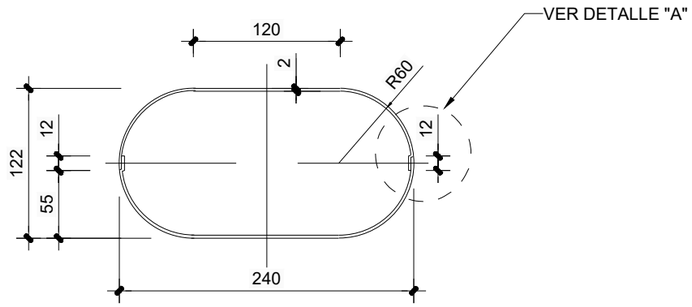
PLANCHA SUPERIOR
ESCALA 1/5



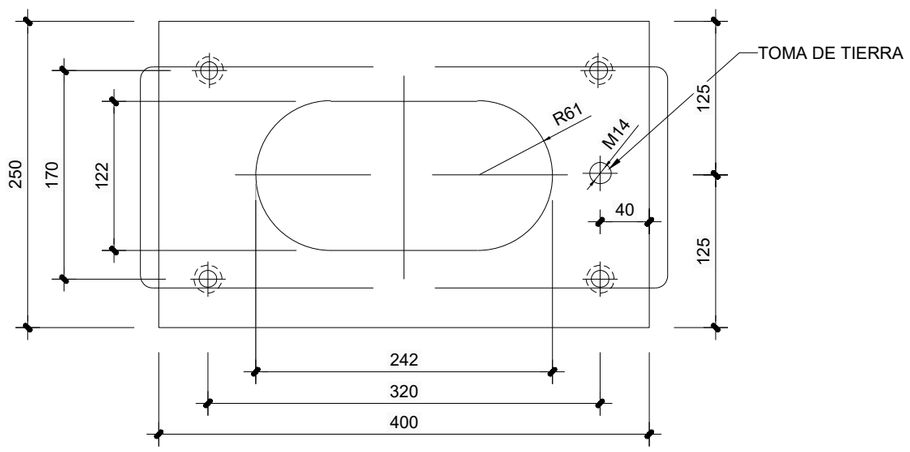
JUNTA DE NEOPRENO
ESCALA 1/5

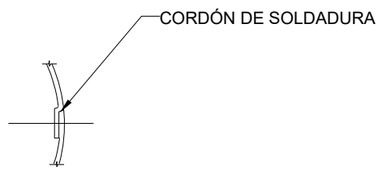


PEANA
ESCALA 1/5



DETALLE TUBO PEANA
ESCALA 1/5





DETALLE A
ESCALA 1/25

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1128-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: S/E
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

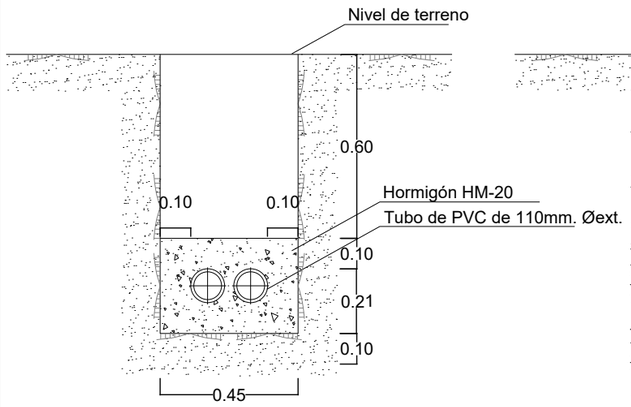
PROJEKTU IZENBURUA TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
ELEMENTOS AUXILIARES
PEDESTAL CAJA. HASTA 50 Y 100 BORNAS

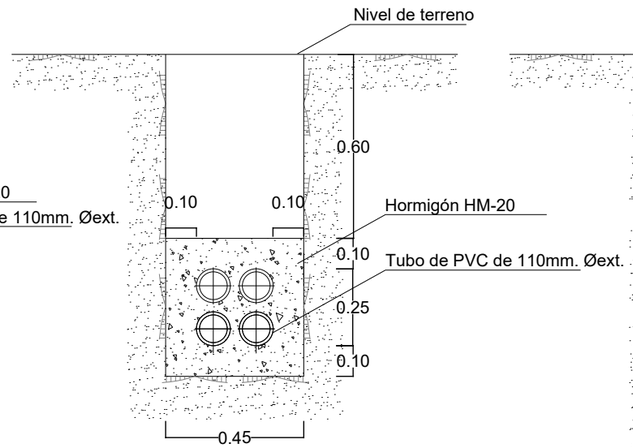
PLANU–ZNB / N. PLANO: 18.8.6.11
ORRIA / HOJA: 1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarias\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1128-A.dwg

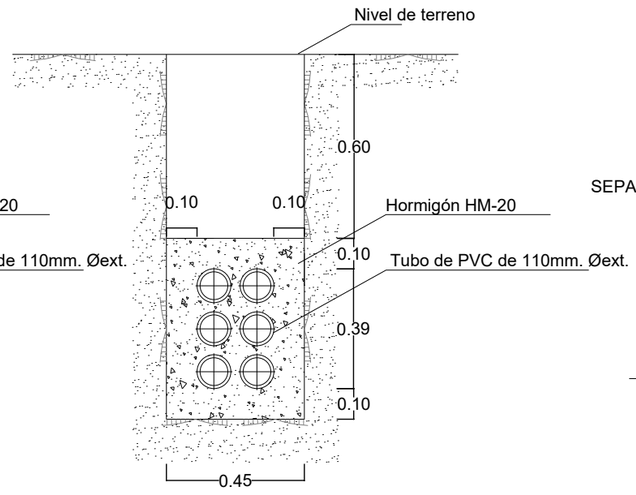
OHARRAK :
NOTAS :



CANALIZACIÓN CON 2 TUBOS DE P.V.C



CANALIZACIÓN CON 4 TUBOS DE P.V.C

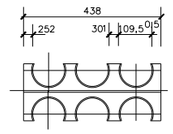


CANALIZACIÓN CON 6 TUBOS DE P.V.C

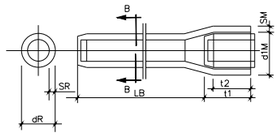
COTAS EN CENTIMETROS

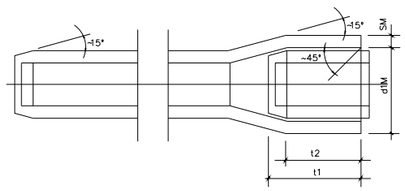
CANALIZACIÓN CON 8 TUBOS DE P.V.C

CANALIZACIÓN CON 12 TUBOS DE P.V.C



SEPARADOR PARA N TUBOS DE 110mm.∅ext.
COTAS EN MILÍMETROS





TUBOS PVC

TIPO TUBO	dR mm. NON. TOL.	SR mm. NON. TOL.	LB mm. NON. TOL.	X mm.	SM mm. NON. TOL.	d1M mm. NON. TOL.	t1 mm. NON. TOL.	t2 mm. NON. TOL.
110x22	−110+0,3	2,2+0,5	6000+100	0,5	2,2+0,2	110,6−0,2	97+10	91+10

N°TUBOS	DIMENSIONES DE H Y V (mm)	
N	H	V
2	450	260
4	450	450
6	450	590
8(V)	450	730
8(H)	750	450
10	750	870
12	750	590
14	750	730

N° TUBOS	DIMENSIONES D L (mm)
4	299
6	438
8	578

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO − PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUTURUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. N° 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1129-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI−TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU−APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU − APERRIBAI

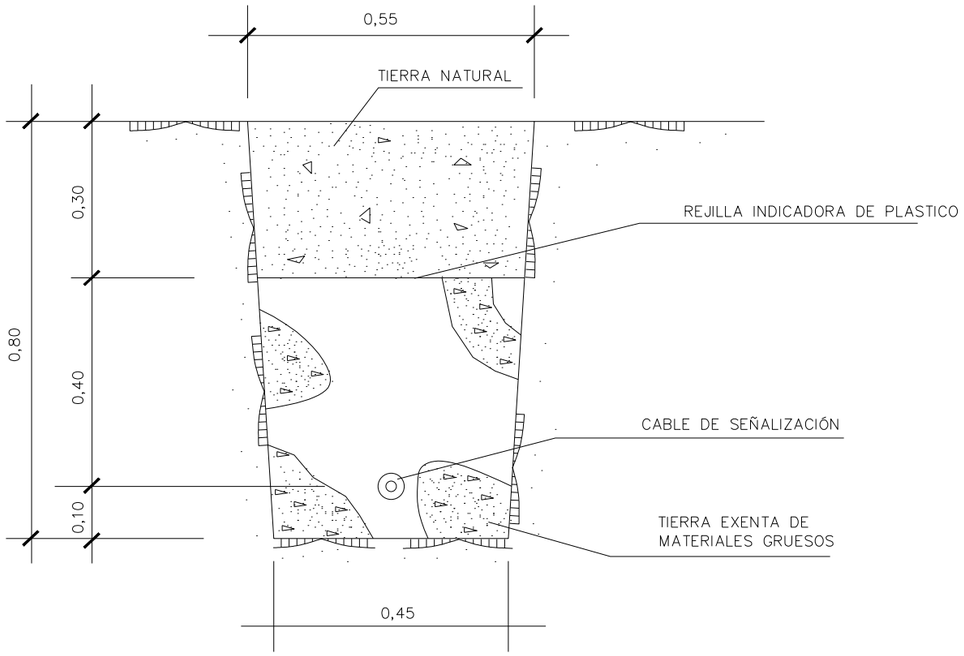
PLANU − IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
DETALLES
CANALIZACIONES HORMIGONADAS

PLANU−ZNB / N. PLANO
18.8.6.12
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18−Reposiciones ferroviarios\18−08−Instalaciones\L5−SA−21−1129−A.dwg

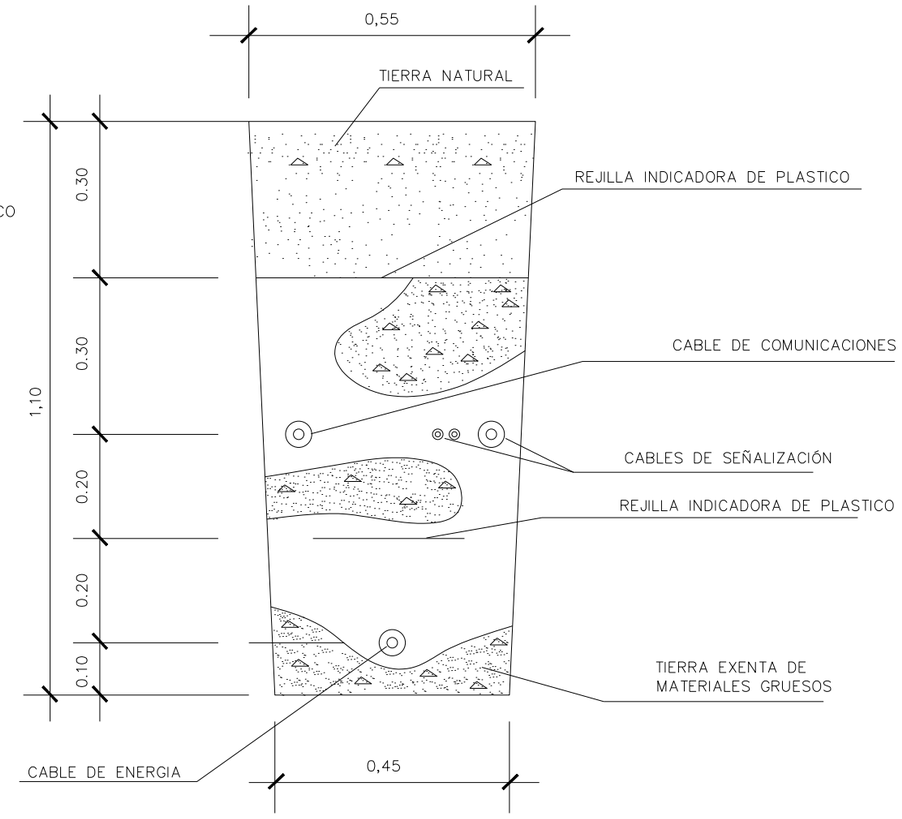
OHARRAK :
NOTAS :

ZANJAS PARA CABLES



ZANJA SENCILLA PARA CABLES DE COMUNICACIONES O CABLES DE SENALIZACION

COTAS EN METROS



ZANJA CONJUNTA PARA CABLES DE COMUNICACIONES, SENALIZACION Y ENERGIA (A.T.)

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-SA-21-1130-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: S/E
ESCALA ORIGINAL
EN DIN A1
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

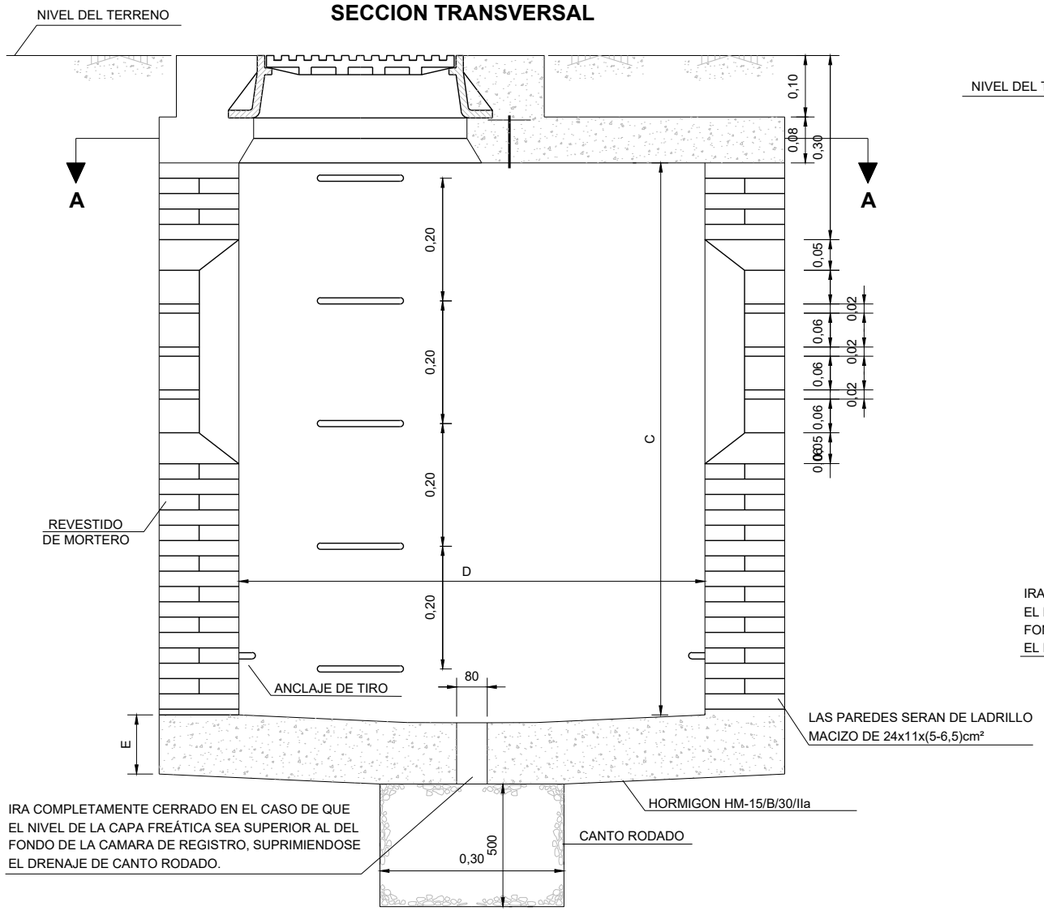
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
DETALLES
ZANJAS PARA CABLES

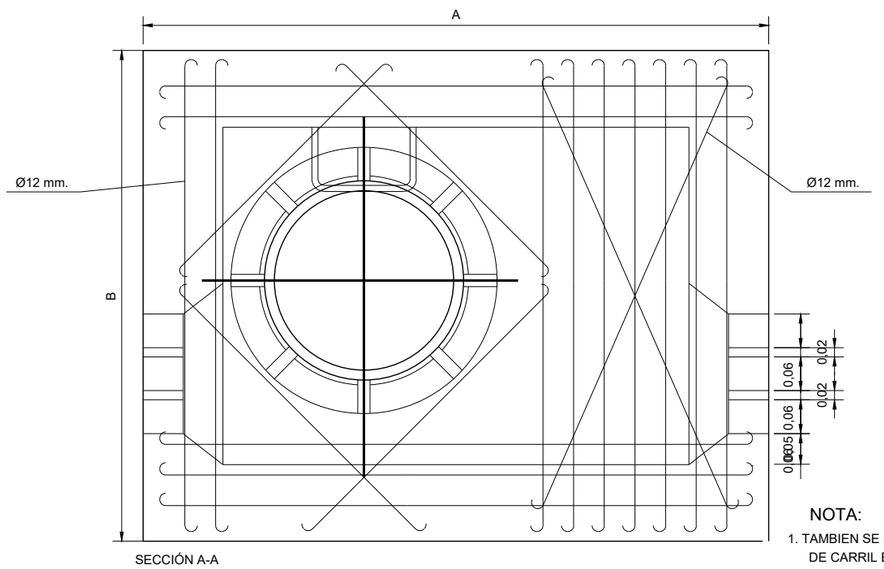
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.13
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1130-A.dwg

SECCION TRANSVERSAL



DETALLE PARTE SUPERIOR

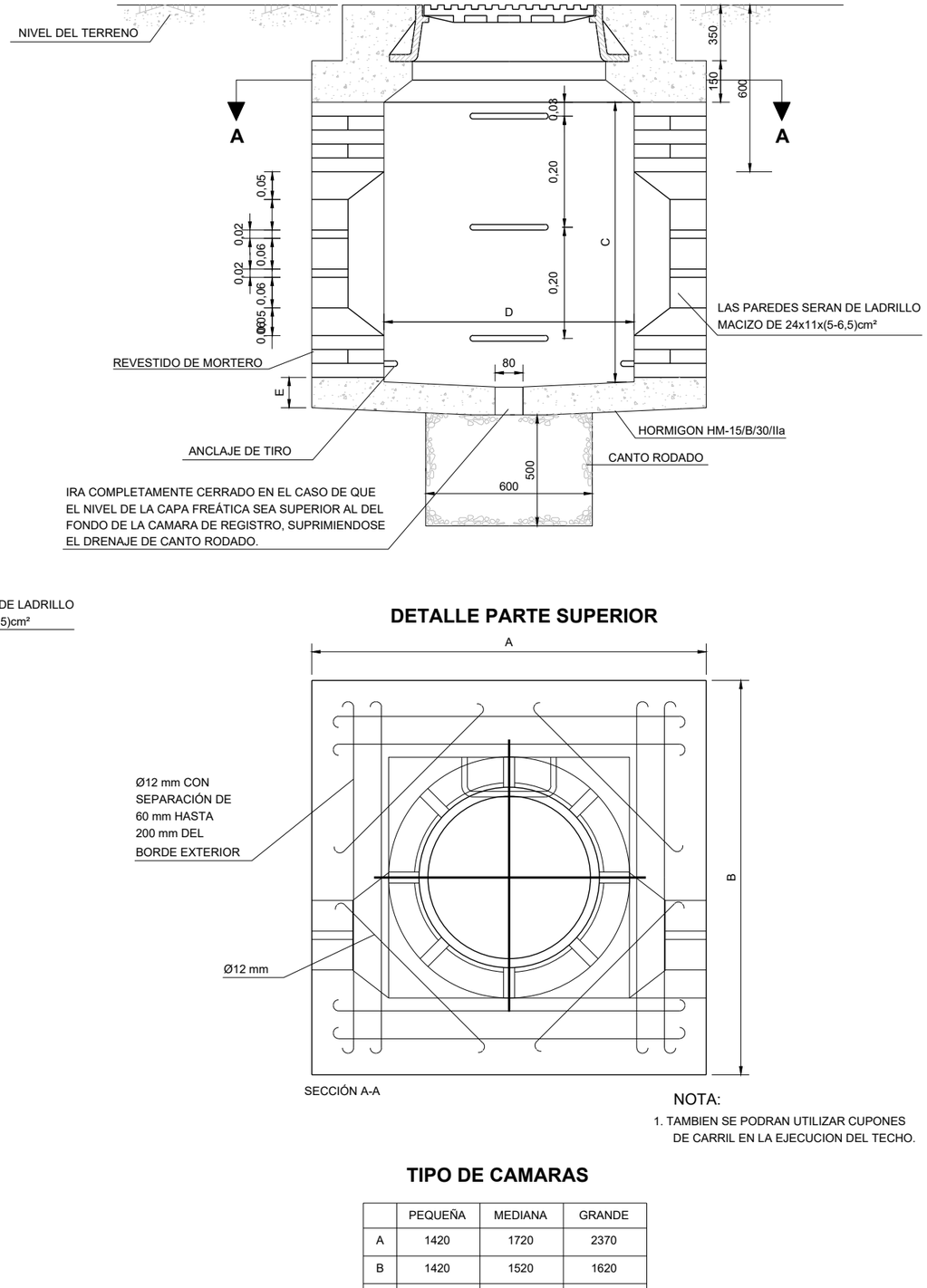


SECCIÓN A-A

NOTA:

1. TAMBIEN SE PODRAN UTILIZAR CUPONES DE CARRIL EN LA EJECUCION DEL TECHO.

SECCION TRANSVERSAL



DETALLE PARTE SUPERIOR

SECCIÓN A-A

NOTA:

1. TAMBIEN SE PODRAN UTILIZAR CUPONES DE CARRIL EN LA EJECUCION DEL TECHO.

TIPO DE CAMARAS

	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE
A	1420	1720	2370
B	1420	1520	1620
C	1000	1100	1300
D	900	1200	1850
E	80	200	200

OHARRAK :

NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.136

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1131-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

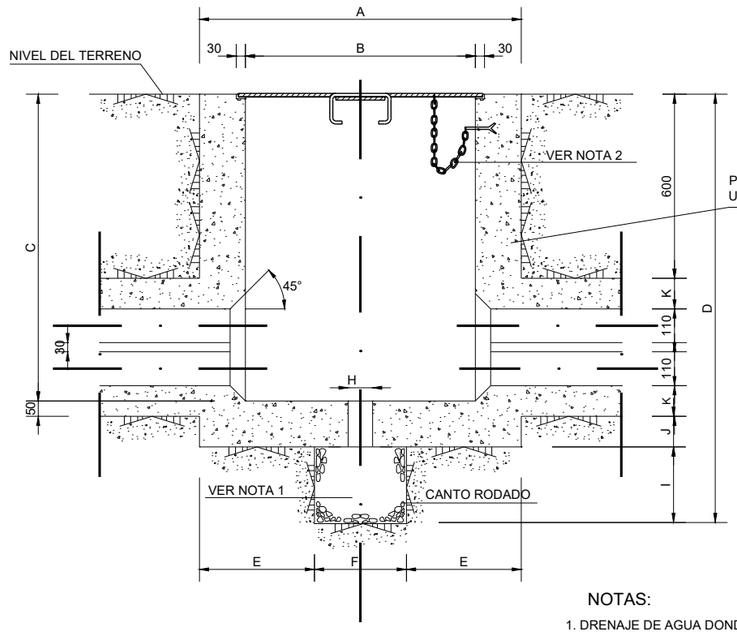
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU-APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU - APERRIBAI

PLANU - IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
DETALLES
CÁMARA DE REGISTRO

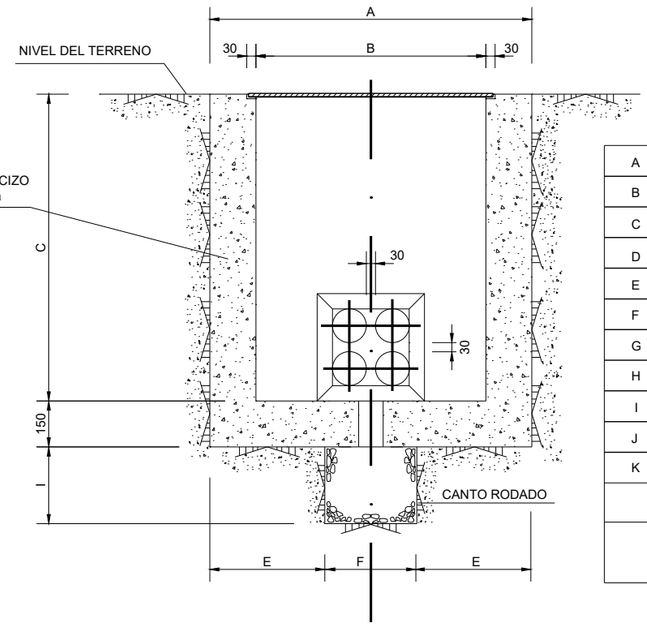
PLANU-ZBK / N. PLANO
18.8.6.14
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\V0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1131-A.dwg

SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:10



SECCIÓN TRANSVERSAL
ESCALA 1:10



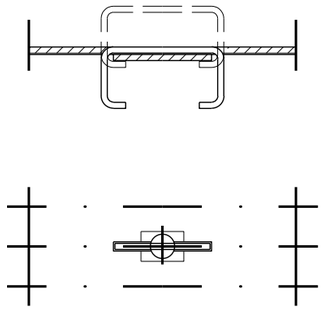
A	640	1050	1200
B	400	750	900
C	860	1000	1140
D	1130	1400	1540
E	220	375	400
F	200	300	400
G	452	802	952
H	70	80	80
I	150	250	250
J	120	100	100
K	80	100	100
	PEQUEÑA	MEDIANA	GRANDE

DIMENSIONES PARA DISTINTOS TIPOS DE ARQUETAS

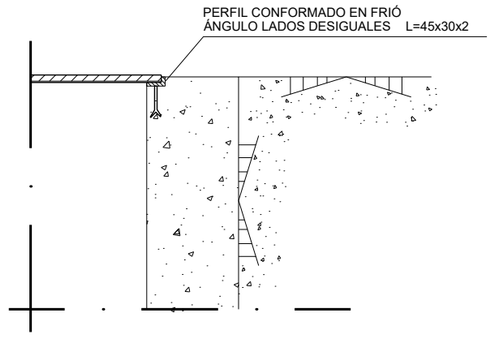
NOTAS:

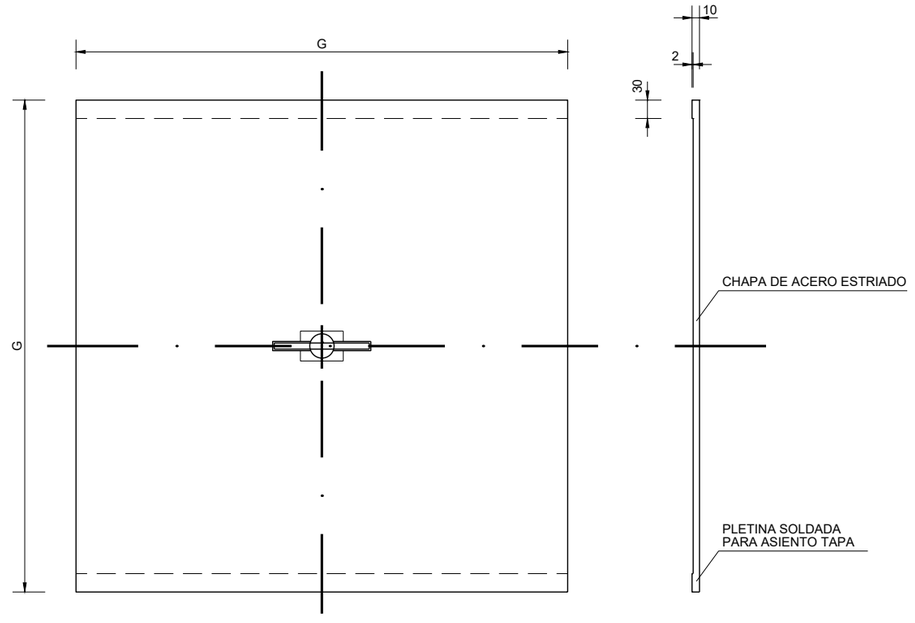
1. DRENAJE DE AGUA DONDE SEA NECESARIO.
2. EN CASO DE QUE SE TEMA LA SUSTRACCIÓN DE LA TAPA, SE DISPONDRÁ UNA CADENA EN LA PARTE INFERIOR DE LA MISMA, CON LA LONGITUD SUFICIENTE PARA PERMITIR SU DESPLAZAMIENTO.
3. COTAS EN mm

DETALLE DEL ASIDERO DE LA TAPA
ESCALA 1:5



DETALLE DEL ALOJAMIENTO DE LA TAPA
ESCALA 1:5





OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUTURUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1132-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
S/E
EN DIN A1

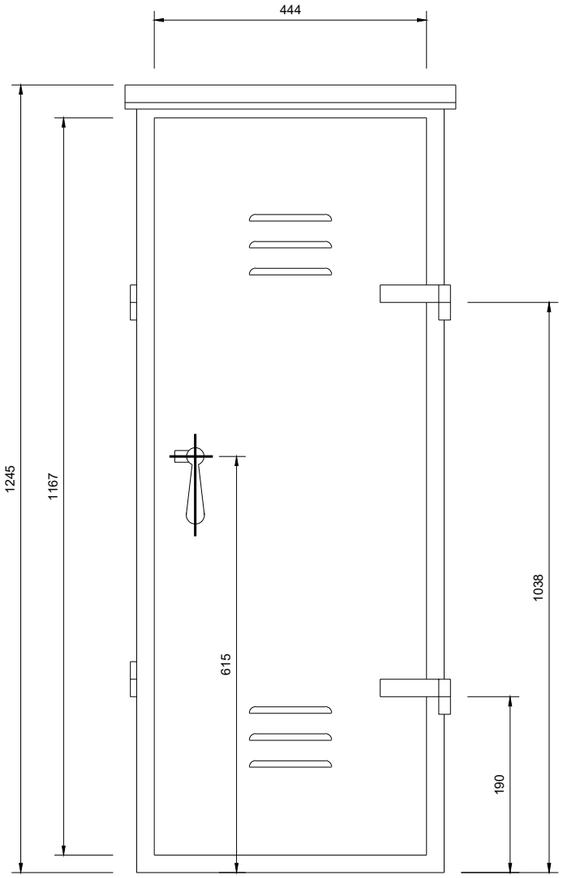
ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

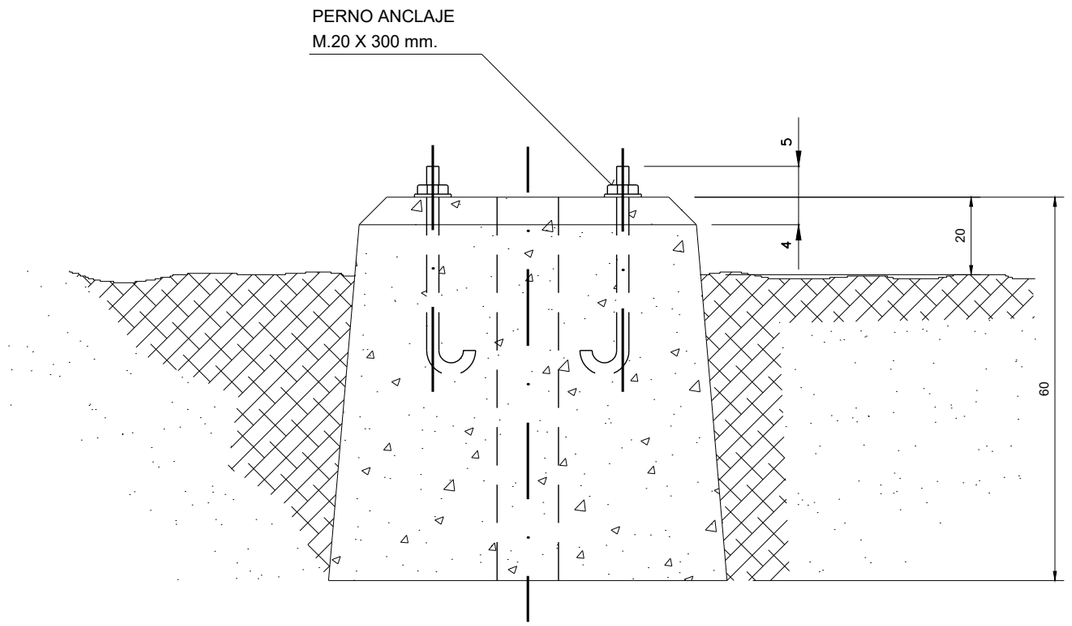
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

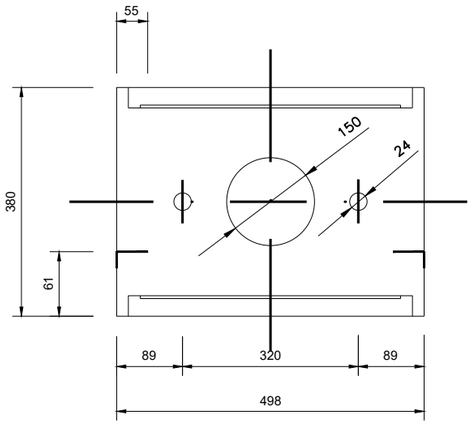
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
DETALLES
ARQUETA DE REGISTRO

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.15
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1132-A.dwg



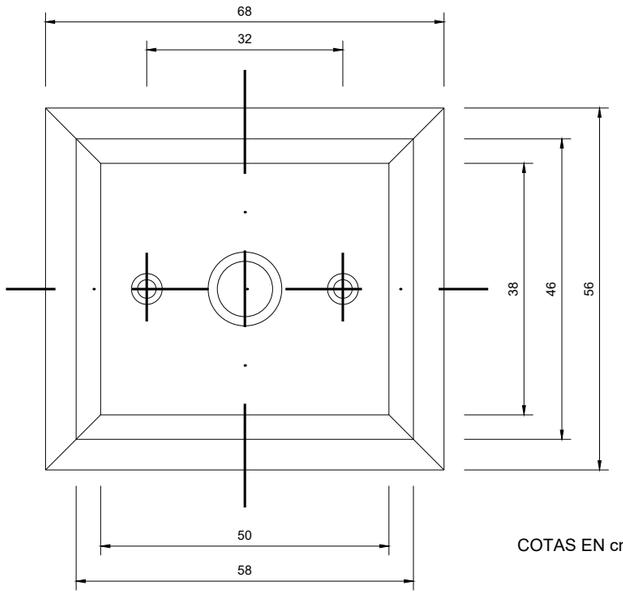




COTAS EN mm.

NOTA:

1. EN LAS ZONAS DE AGUJA EL ARMARIO DE CONEXIÓN LLEVARA ADOSADA EN UN LATERAL UNA CAJA DE MANDO LOCAL DE AGUJAS DE TELÉFONO.



COTAS EN cms.

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FULCRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR

REFERENCIA
L5-SA-21-1133-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

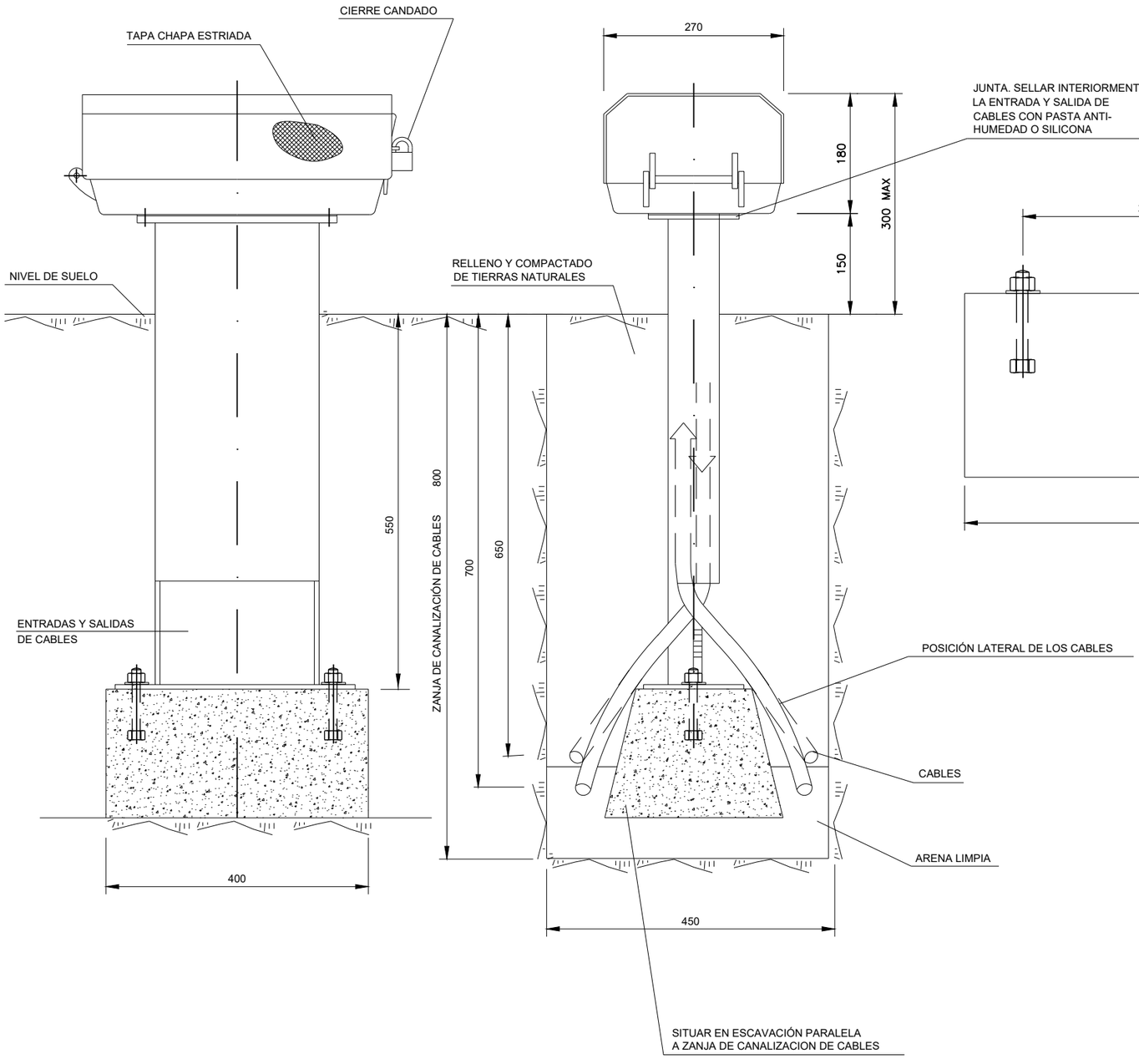
PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

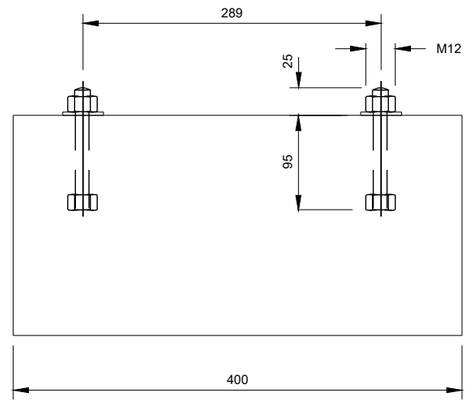
PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
DETALLES
ARMARIO DE CONEXIONES

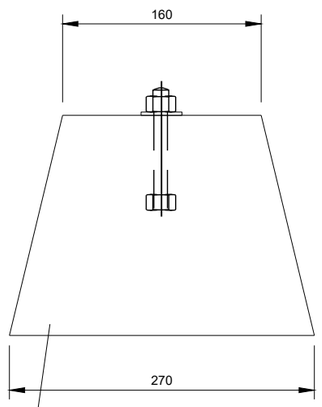
PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.16
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1133-A.dwg

OHARRAK :
NOTAS :







HORMIGON 300kg DE CEMENTO POR
m³ SI ES PREFABRICADO Y 200kG SI
SE CONSTRUYE EN EL TERRENO

MAR	DESCRIPCIÓN	CANTI
1	CONTRAPESO DE EQUILIBRIO	1
2	SUPLEMENTO DE BULON	2
3	BULON DE MANIOBRA	2
4	BULON DE MANIOBRA	2

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	I.C.F.	ETS	

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA
CONSULTOR
eptisa FUICRUM

INGENIARI EGILEA
INGENIERO AUTOR
IGNACIO CRESPO FIDALGO
I.C.C.P. COLEG. Nº 11.138

REFERENCIA CONSULTOR
REFERENCIA
L5-SA-21-1134-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
S/E
EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRAFICA

PROJEKTU IZENBURUA
TITULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI–TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. SARRATU–APERRIBAI TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO SARRATU – APERRIBAI

PLANU – IZENBURUA
TITULO DEL PLANO
REPOSICIONES FERROVIARIAS
DESVÍO PROVISIONAL EUSKOTREN
DETALLES
CAJA DE TERMINALES

PLANU–ZNB / N. PLANO
18.8.6.17
ORRIA / HOJA
1 SIGUE FIN

P:\vivos3\X0000206\02 Vigentes\TRAMO 1\Planos\planos ets\18-Reposiciones ferroviarios\18-08-Instalaciones\L5-SA-21-1134-A.dwg