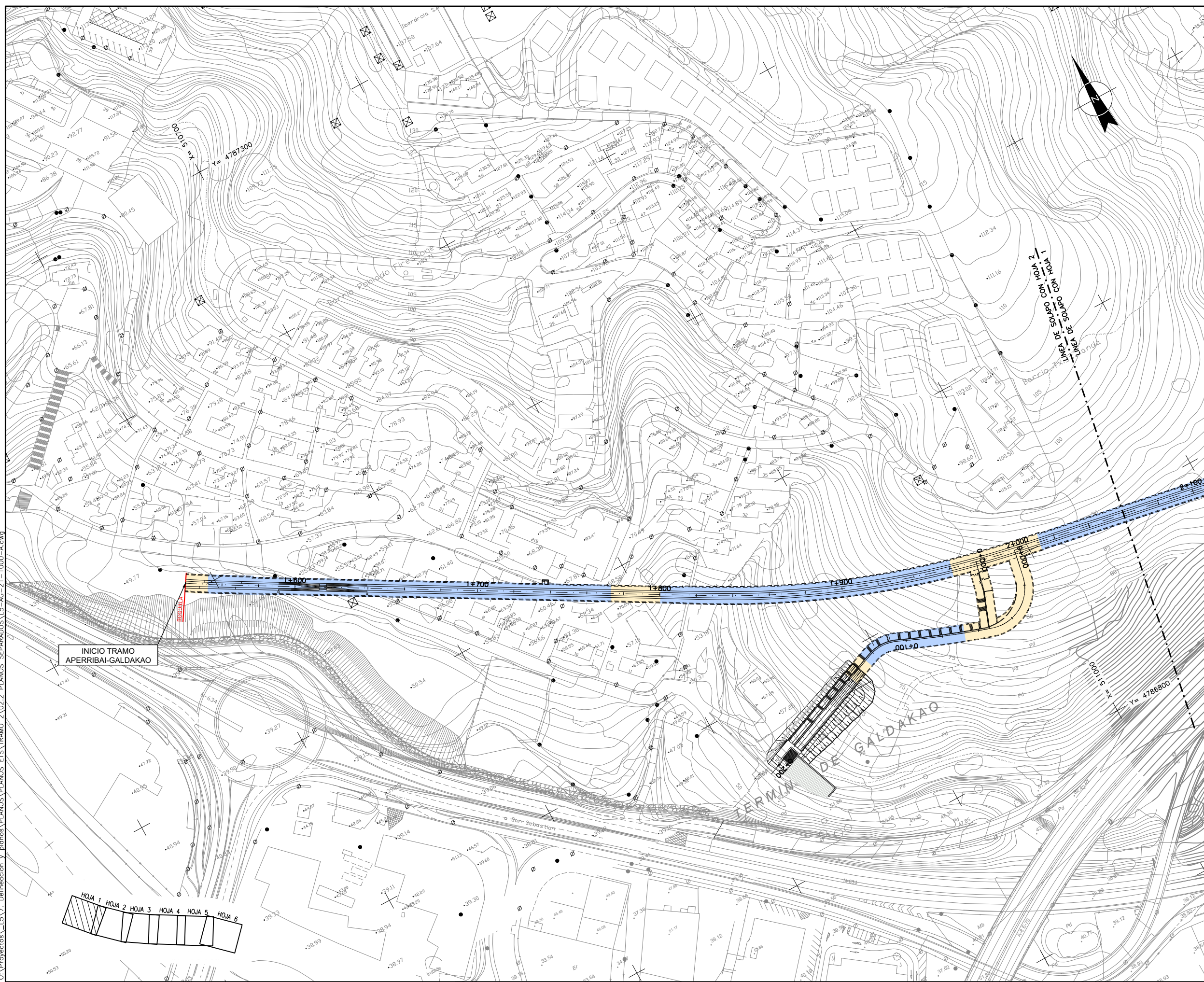


0:\Proyectos\157. Delineación y planos\PLANOS PLANOS ETS\TRAMO 2.02.2. PLANOS SEPARADOS\15-AG-21-1000-A.dwg



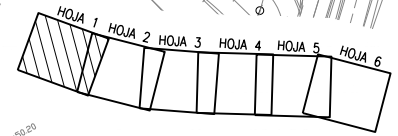
OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA	
	Sección de control de convergencias cada 10m
	Sección de control de convergencias cada 25m
	Sección de control de convergencias en cubierta de estación cada 10m y extensómetros de interior en una de cada dos secciones de convergencias
	Extensómetros de exterior
	Hitos de superficie
	Dianas
	Clinómetros de pared
	Prisma topográfico
	Regletas de nivelación

NOTA: ver detalles de auscultación de obras subterráneas en plano 7.6

INICIO TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

TERMINAL DE GALDAKAO



A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-AG-21-1000-A		

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

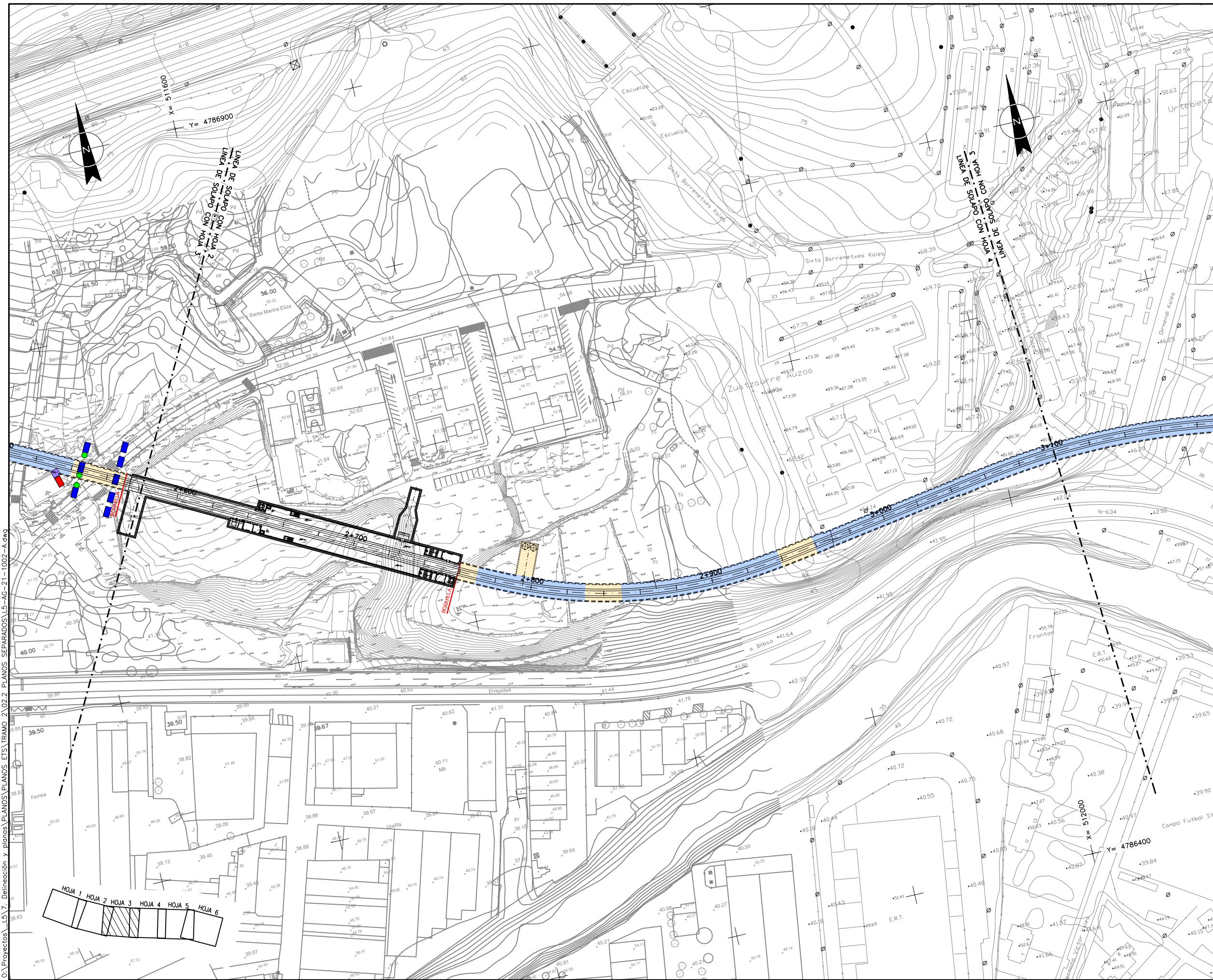
ets euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL
1/1000
EN DIN A1

PROYECTO IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. APERRIBAI - GALDAKAO TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO APERRIBAI - GALDAKAO

PLANU - IZENBURUA TÍTULO DEL PLANO
AUSCULTACION Y CONTROL
AUSCULTACION DE TUNEL

PLANU-ZNB / N. PLANO
19.1
ORRIA / HOJA
1 SIGUE 2



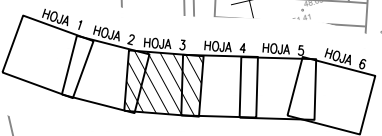
OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

- Sección de control de convergencias cada 10m
- Sección de control de convergencias cada 25m
- Sección de control de convergencias en cubierta de estación cada 10m y extensómetros de interior en una de cada dos secciones de convergencias
- Extensómetros de exterior
- Hitos de superficie
- Dianas
- Clinómetros de pared
- Prisma topográfico
- Regletas de nivelación

NOTA: ver detalles de auscultación de obras subterráneas en plano 7.6

O:\Proyectos\L5.7. Delineación y planos\PLANOS PLANOS ETS\TRAMO 2\02.2. PLANOS SEPARADOS\L5-AG-21-1002-A.dwg



A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epi		FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-AG-21-1002-A		

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

ets euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL
1/1000
EN DIN A1

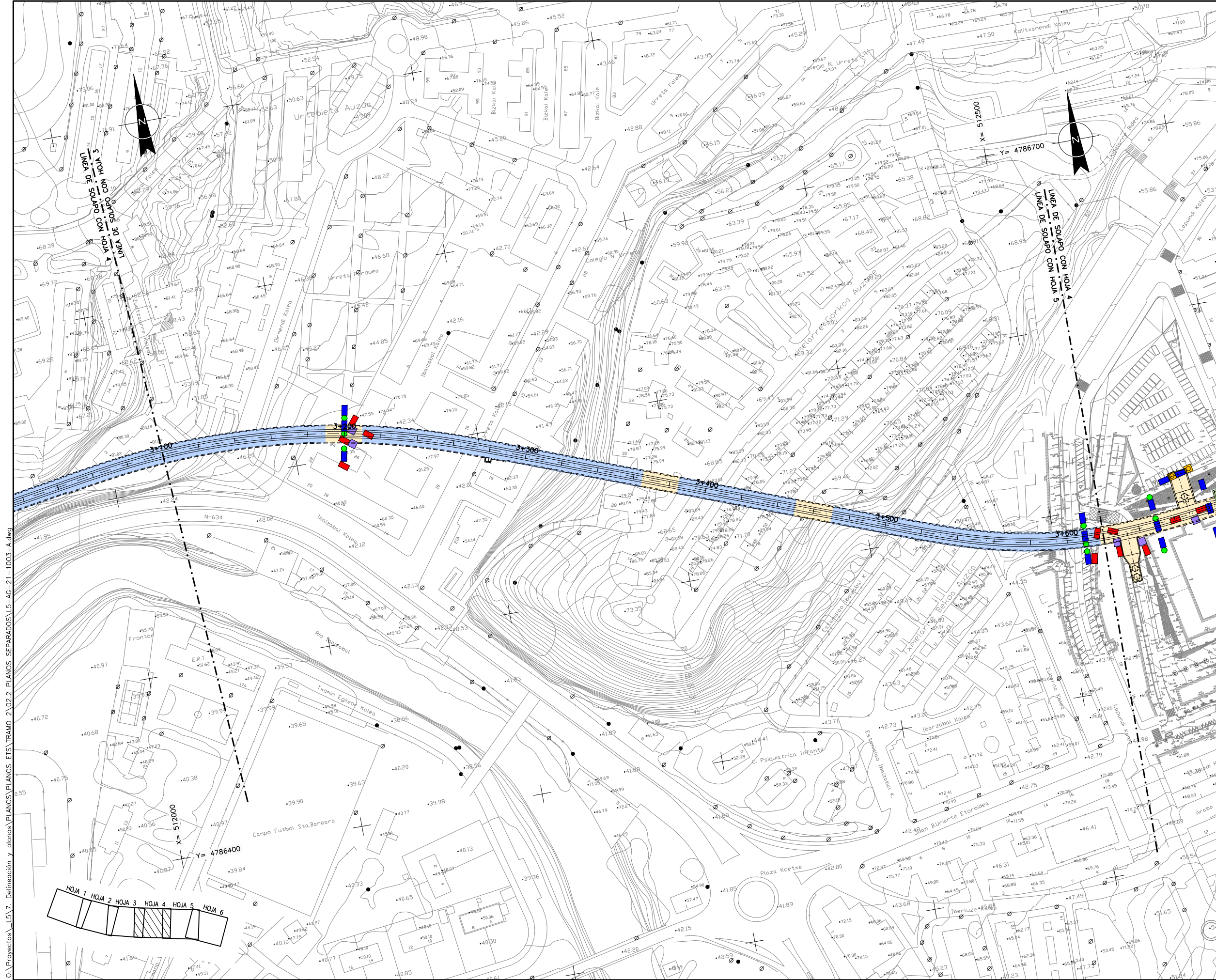
0 10 30 50

ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROYECTO IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. APERRIBAI - GALDAKAO TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO APERRIBAI - GALDAKAO

PLANU - IZENBURUA TÍTULO DEL PLANO
AUSCULTACION Y CONTROL
AUSCULTACION DE TUNEL

PLANU-ZNB / N. PLANO
19.1
ORRIA / HOJA
3 SIGUE 4



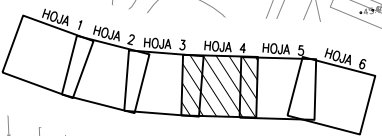
OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

- Sección de control de convergencias cada 10m
- Sección de control de convergencias cada 25m
- Sección de control de convergencias en cubierta de estación cada 10m y extensómetros de interior en una de cada dos secciones de convergencias
- Extensómetros de exterior
- Hitos de superficie
- Dianas
- Clinómetros de pared
- Prisma topográfico
- Regletas de nivelación

NOTA: ver detalles de auscultación de obras subterráneas en plano 7.6

O:\Proyectos\157. Delimitación y planos PLANOS PLANOS ETS\TRAMO 02.2. PLANOS SEPARADOS\15-AG-21-1003-A.dwg



A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK				
REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR epi		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR epi		REFERENCIA MIGUEL ANGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos		
		L5-AG-21-1003-A		

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

ets euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINALA
1/1000
EN DIN A1

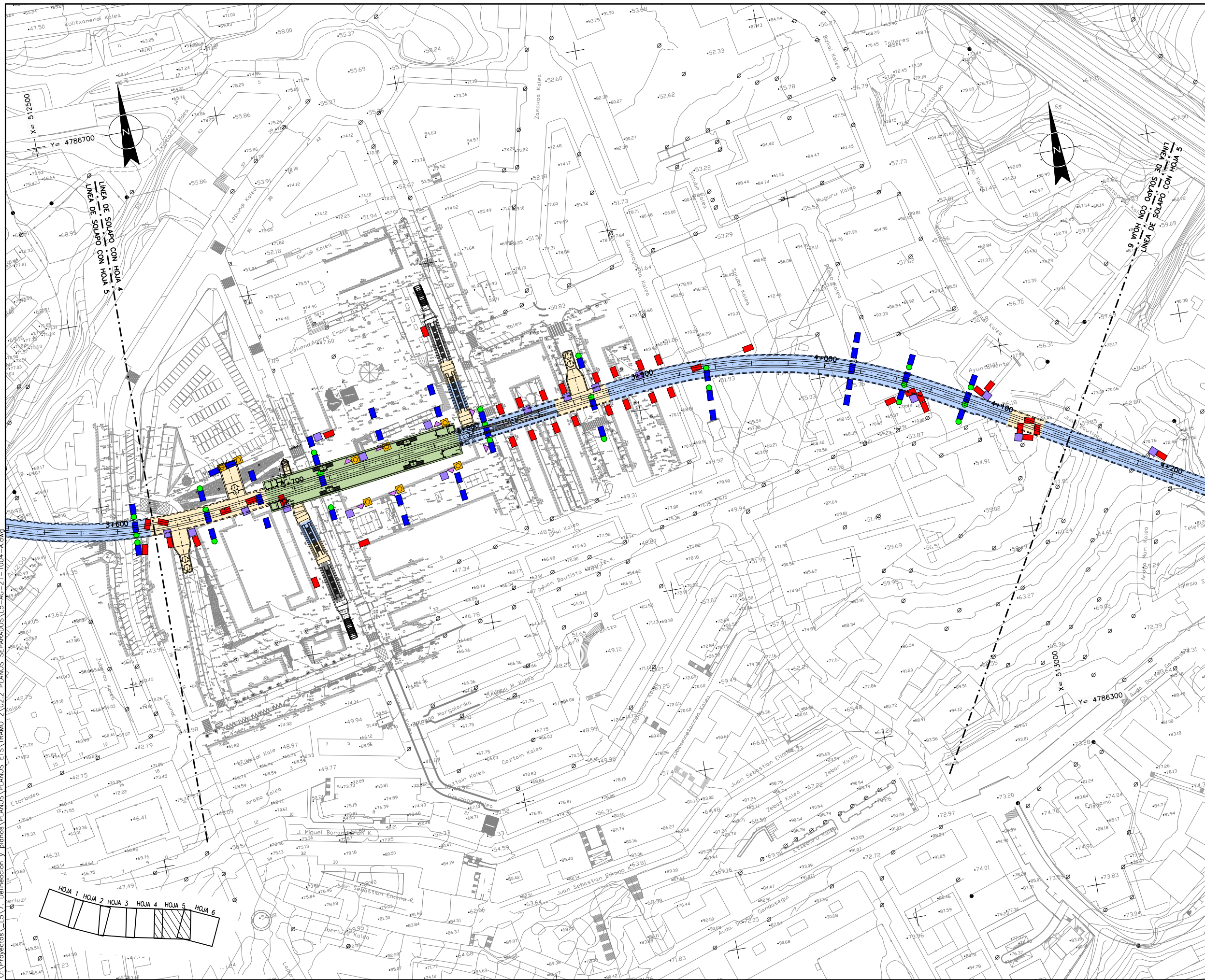
0 10 30 50

ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. APERRIBAI - GALDAKAO TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO APERRIBAI - GALDAKAO

PLANU - IZENBURUA TÍTULO DEL PLANO
AUSCULTACION Y CONTROL
AUSCULTACION DE TUNEL

PLANU-ZNB / N. PLANO
19.1
ORRIA / HOJA
4 SIGUE 5



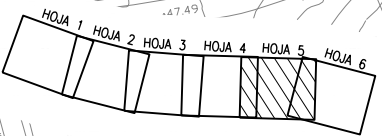
OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

- Sección de control de convergencias cada 10m
- Sección de control de convergencias cada 25m
- Sección de control de convergencias en cubierta de estación cada 10m y extensómetros de interior en una de cada dos secciones de convergencias
- Extensómetros de exterior
- Hitos de superficie
- Dianas
- Clinómetros de pared
- Prisma topográfico
- Regletas de nivelación

NOTA: ver detalles de auscultación de obras subterráneas en plano 7.6

O:\Proyectos\L5.7. Delineación y planos PLANOS PLANOS ETS\TRAMO 2.02.2. PLANOS SEPARADOS\L5-AG-21-1004-A.dwg



A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR 		INGENIARI EGIEA INGENIERO AUTOR 		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-AG-21-1004-A		

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

ets euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL
1/1000
EN DIN A1

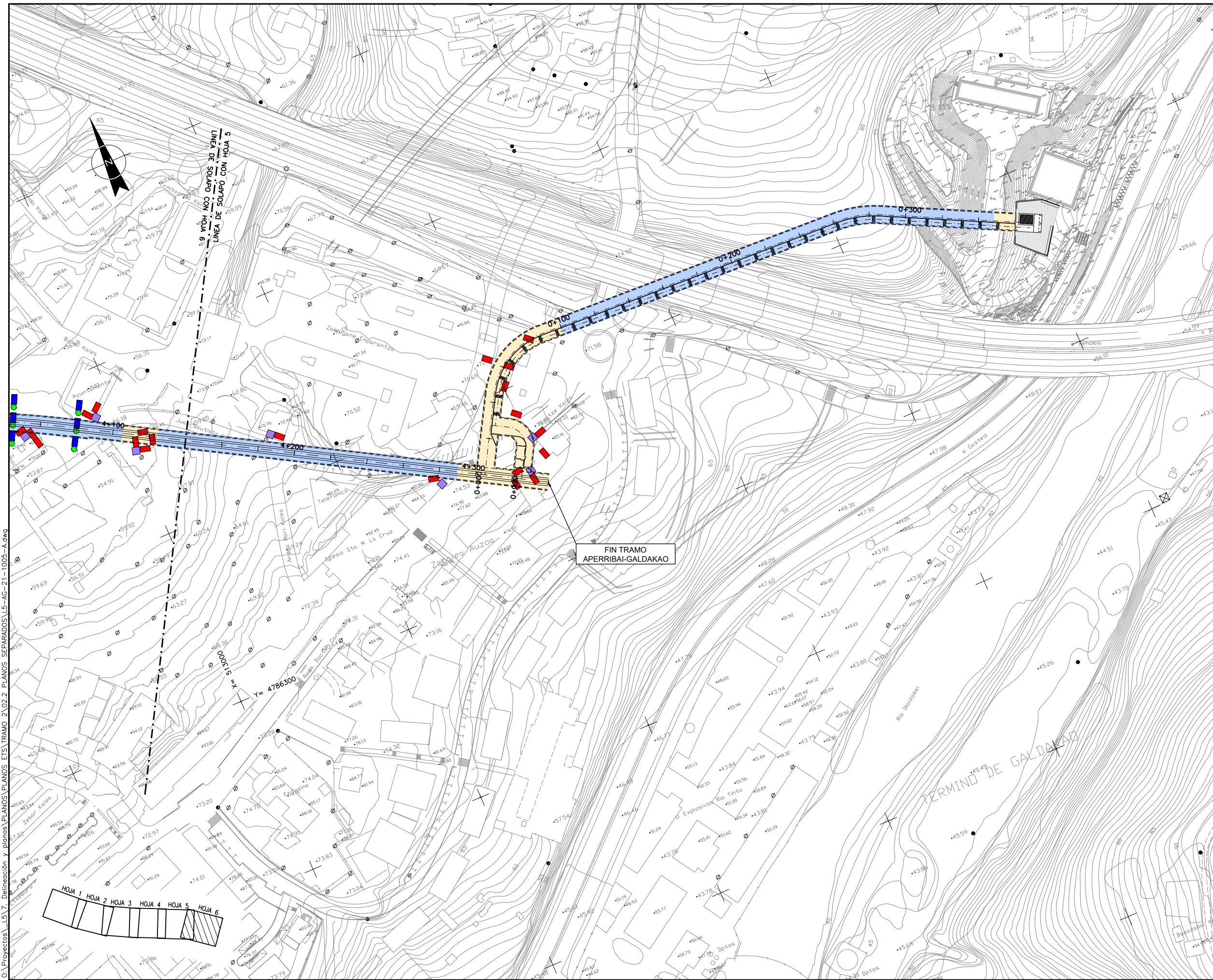
0 10 30 50

ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROYECTO IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. APERRIBAI - GALDAKAO TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO APERRIBAI - GALDAKAO

PLANU - IZENBURUA TÍTULO DEL PLANO
AUSCULTACION Y CONTROL
AUSCULTACION DE TUNEL

PLANU-ZNB / N. PLANO
19.1
ORRIA / HOJA
5 SIGUE 6

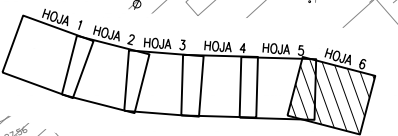


OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA	
	Sección de control de convergencias cada 10m
	Sección de control de convergencias cada 25m
	Sección de control de convergencias en cubierta de estación cada 10m y extensómetros de interior en una de cada dos secciones de convergencias
	Extensómetros de exterior
	Hitos de superficie
	Dianas
	Clinómetros de pared
	Prisma topográfico
	Regletas de nivelación

NOTA: ver detalles de auscultación de obras subterráneas en plano 7.6

O:\Proyectos\L5.7. Delineación y planos PLANOS PLANOS ETS TRAMO 2.02.2. PLANOS SEPARADOS\L5-AG-21-1005-A.dwg



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

BIRAZTERTZEAK REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR 	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
MIGUEL ANGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos	

REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA
	L5-AG-21-1005-A

EUSKO JAURLARITZA
LURRALDE PLANGINTZA ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA

GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

ets euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINAL: ESCALA ORIGINAL
1/1000

0 10 30 50

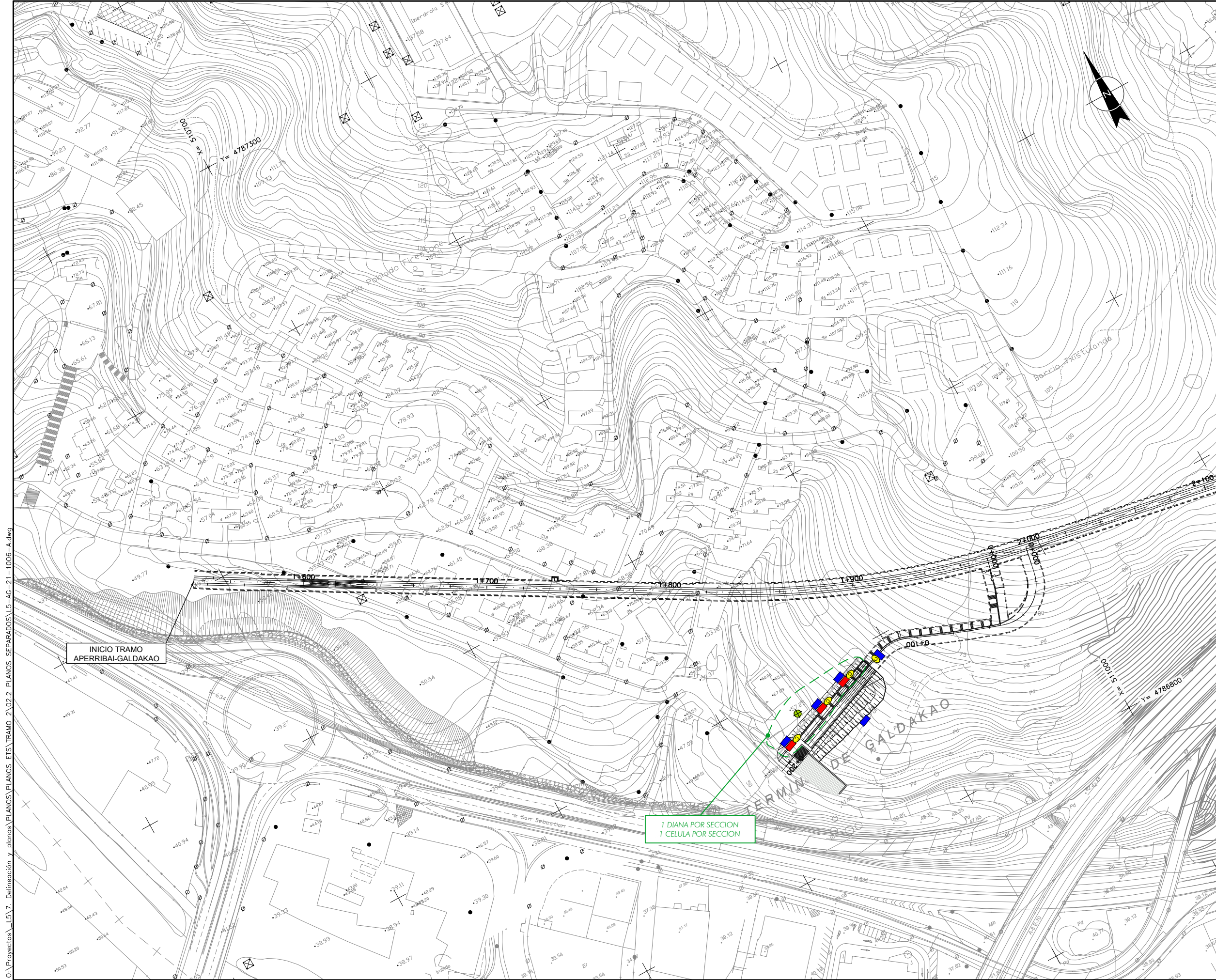
ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

EN DIN A1

PROYECTO IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. APERRIBAI - GALDAKAO TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO APERRIBAI - GALDAKAO

PLANU - IZENBURUA TÍTULO DEL PLANO
AUSCULTACION Y CONTROL
AUSCULTACION DE TUNEL

PLANU-ZNB / N. PLANO
19.1
ORRIA / HOJA
6 SIGUEFIN



OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

- Inclinómetro
- Hito
- Dianas
- Célula de presión en anclajes

La distribución y número de los elementos de auscultación es orientativo. Se ajustará con el plan de auscultación al inicio de las obras o durante las mismas, siempre a juicio de la D.O.

O:\Proyectos\L5.7. Delineación y planos PLANOS PLANOS ETS TRAMO 2.02.2. PLANOS SEPARADOS\L5-AG-21-1006-A.dwg

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-AG-21-1006-A		

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

LURRALDE PLANGINTZA ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES

ets euskal trenbide sarea

PROIEKTUAREN KUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL

1/1000

0 10 30 50

ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO

BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. APERRIBAI - GALDAKAO TARTEA

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO APERRIBAI - GALDAKAO

PLANU - IZENBURUA TÍTULO DEL PLANO

AUSCULTACION Y CONTROL

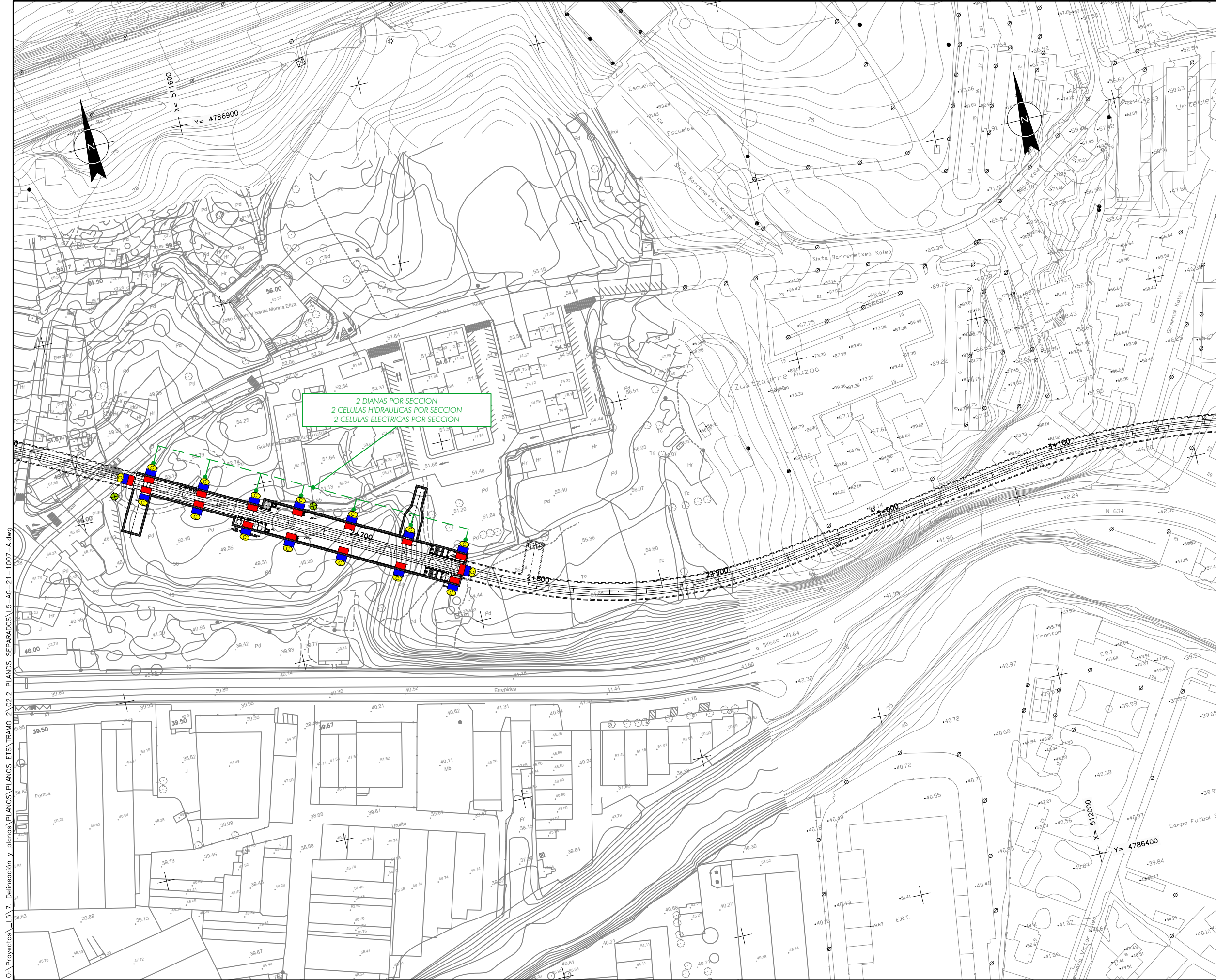
AUSCULTACION DE EXTERIORES

PLANU-ZNB / N. PLANO

19.2

ORRIA / HOJA

1 SIGUE 2



OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

- Inclinómetro
- Hito
- Dianas
- Célula de presión en anclajes

La distribución y número de los elementos de auscultación es orientativo. Se ajustará con el plan de auscultación al inicio de las obras o durante las mismas, siempre a juicio de la D.O.

O:\Proyectos\L5.7. Delineación y planos\PLANOS PLANOS ETS\TRAMO 2\02.2. PLANOS SEPARADOS\L5-AG-21-1007-A.dwg

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		L5-AG-21-1007-A		

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

ets euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA: ESCALA ORIGINAL
1/1000
EN DIN A1

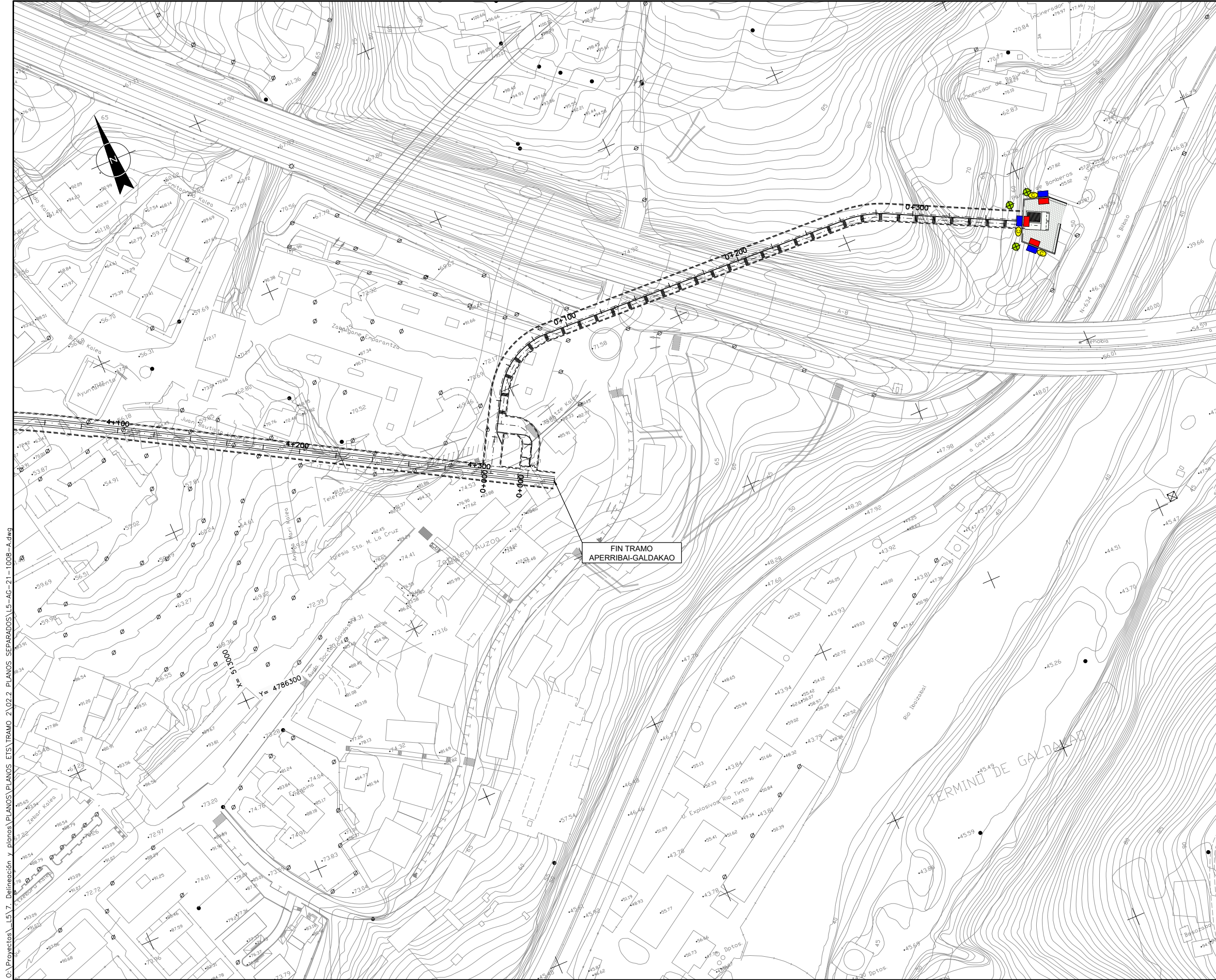
0 10 30 50

ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. APERRIBAI - GALDAKAO TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO APERRIBAI - GALDAKAO

PLANU - IZENBURUA TÍTULO DEL PLANO
AUSCULTACION Y CONTROL
AUSCULTACION DE EXTERIORES

PLANU-ZNB / N. PLANO
19.2
ORRIA / HOJA
2 SIGUE 3



OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

- Inclinómetro
- Hito
- Dianas
- Célula de presión en anclajes

La distribución y número de los elementos de auscultación es orientativo. Se ajustará con el plan de auscultación al inicio de las obras o durante las mismas, siempre a juicio de la D.O.

01-Proyectos_L5.7. Delimitación y planos PLANOS PLANOS ETS TRAMO 2.02.2. PLANOS SEPARADOS_L5-AG-21-1008-A.dwg

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

BIRAZTERTZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR 	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA

L5-AG-21-1008-A

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

ets euskal trenbide sarea
PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA INSPECCIÓN Y DIRECCIÓN DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINAL: ESCALA ORIGINAL
1/1000
EN DIN A1

0 10 30 50

ESKALA GRAFIKOA ESCALA GRAFICA

PROIEKTU IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO
BILBOKO METROPOLI-TRENBIDEAREN 5. LINEAKO ERAIKUNTZA PROIEKTUA. APERRIBAI - GALDAKAO TARTEA
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LINEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO. TRAMO APERRIBAI - GALDAKAO

PLANU - IZENBURUA TÍTULO DEL PLANO
AUSCULTACION Y CONTROL
AUSCULTACION DE EXTERIORES

PLANU-ZNB / N. PLANO
19.2
ORRIA / HOJA
3 SIGUE FIN