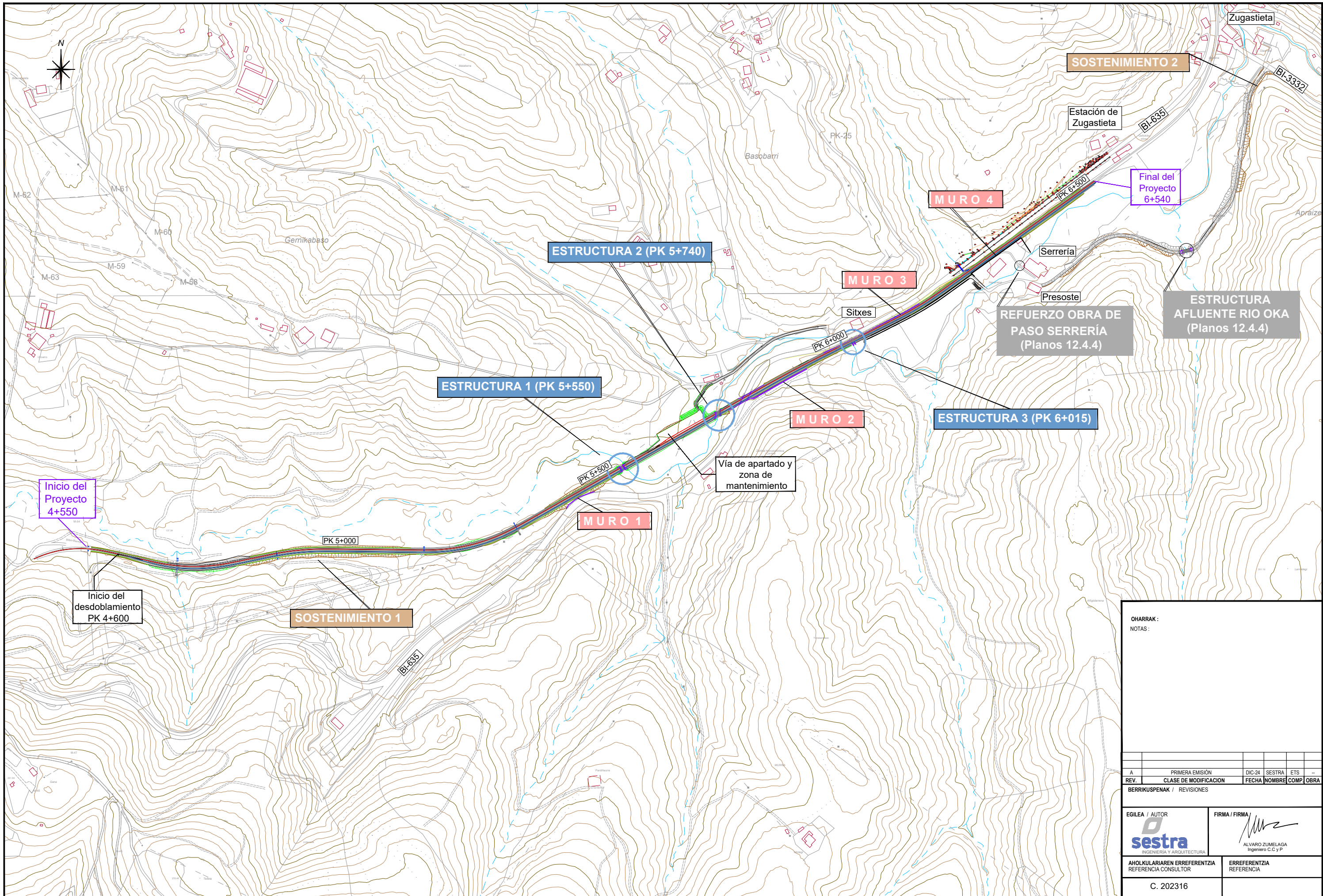




OHARRAK:					
NOTAS:					
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	---
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
EGILEA / AUTOR					
FIRMA / FIRMA					
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA					
ERREFERENTZIA					
C. 202316					

CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS HORMIGONES SEGÚN UNE-EN 1992-1-1 Y UNE-EN 206:2013+A2										
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO DE HORMIGÓN	CLASE DE RESISTENCIA A COMPRESIÓN	CONSISTENCIA	TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO [mm] ⁽¹⁾	CLASE DE EXPOSICIÓN	REC. NOMINAL [mm] ⁽²⁾	MAX. REL A/C ⁽³⁾	CONT. MÍN. CEMENTO [kg/m] ⁽⁶⁾	EQUIVALENCIA CON CÓDIGO ESTRUCTURAL
Hormigón prefabricado	Vigas	Pretensado	C50/60	SF3	12	XC4+XS1	25	0,45	300	HP-50/AC/12/XC4+XS1
Hormigón in situ	Losas y vigas de atado	Armado	C30/37	S3	20	XC4+XS1	40	0,50	300	HA-30/F/20/ XC4+XS1
	Estribos y marcos	Armado	C30/37	S2	20	XC4+XS1	40	0,50	300	HA-30/B/20/ XC4+XS1
	Hormigón de limpieza y nivelación	No estructural	C12/15	S2	30	X0	-	-	150	HL-150/B/30
Normativa de proyecto		UNE-EN 1990, UNE-EN 1991, UNE-EN 1992, UNE-EN 1997 y UNE-EN 1998 (de acuerdo con la Orden Circular 1/2019 de la Dirección General de Carreteras)								
Clase de contenido de cloruros		Ci 0,40 en todos los elementos de hormigón armado (Ci 0,20 si el elemento está expuesto a una clase de exposición XD o XS) Ci 0,20 en los elementos de hormigón pretensado (Ci 0,10 si el elemento está expuesto a una clase de exposición XD o XS)								
Vida útil		100 años								
Coeficiente Parcial en Estado Límite Último		γc=1,50								
Nivel de control de conformidad de la resistencia del hormigón durante el suministro		Estadístico, según el Código Estructural								
Control de ejecución		Intenso, según el Código Estructural								
Notas:										
(1) En las zonas con alta densidad de armaduras, tales como cabezas de pilas, frentes de fase, cuñas de anclajes de pretensado y mamparos de apoyo, se empleará un tamaño máximo del árido de 12 milímetros.										
(2) Para la determinación de los valores de recubrimiento se ha considerado el empleo de cemento adecuado. Para la determinación del CEM I, salvo en los elementos con clase de exposición XD, XF y XA, donde se ha considerado el empleo de un cemento CEM II/A-D.										
(4) La máxima relación A/C y el contenido mínimo de cemento se determinan de acuerdo con el Código Estructural.										

NOTAS ARMADOS:

1. EN LA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN "IN SITU" TODAS LAS CARAS IRÁN ARMADAS. LAS BARRAS LONGITUDINALES TERMINARÁN EN PATILLA O SOLAPAN CON BARRAS EN FORMA DE "U" O "L".

NOTAS MICROPILOTES:

1. LAS UNIONES ENTRE TRAMOS DE LA ARMADURA TUBULAR DE LOS MICROPILOTES SE REALIZARÁN CON MANGUITOS QUE ASEGUEN EL MANTENIMIENTO DE LA CAPACIDAD DEL TUBO. LOS MANGUITOS TENDRÁN UNA LONGITUD MÍNIMA DE 1,5 VECES EL DIÁMETRO.
2. LA PERFORACIÓN SE REALIZARÁ AL AMPARO DE REVESTIMIENTO RECUPERABLE.
3. EL TIPO DE INYECCIÓN SERÁ IU (INYECCIÓN ÚNICA).
4. LA LECHADA A EMPLEAR DEBERÁ CUMPLIR LO PRESCRITO EN LA GUÍA PARA EL PROYECTO Y LA EJECUCIÓN DE MICROPILOTES EN OBRAS DE CARRETERA.

NOTAS ANCLAJES:

1. LA UNIÓN ENTRE BARRAS DE ANCLAJE SE REALIZARÁ MEDIANTE MANGUITOS ROSCADOS.
2. SE REALIZARÁ UN PROTOCOLO DE TESADO ESCALONADO DE LOS ANCLAJES PARA COMPROBAR LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LOS MISMOS.

CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ACERO PASIVO Y ACTIVO						
Material	Elemento	Norma de referencia	Designación	Límite elástico / Resistencia a tracción [MPa]	Especificaciones adicionales	Equivalencia con Código Estructural
Armadura Activa	Cordones de pretensado	prEN 10138-3	Y 1860 S7 15,7	$R_m \geq 1860$ MPa	-Sección: 150mm ² -Sistema de pretensado con DITE/ETA en vigor de acuerdo con EAD 160004-00-0301	Y 1860 S7
Armadura Pasiva	Todos los elementos	UNE-EN 10080	B 500 C	$f_y \geq 500$ MPa	-Alargamiento de rotura $\epsilon_{u,15} \geq 16\%$ -Relación $f_{yreal}/f_{ynominal} \geq 1,25$ -Rango de tensión de fatiga según tabla C.2 de UNE-EN 1992-1-1	B 500 SD
Normativa de proyecto		UNE-EN 1990, UNE-EN 1991, UNE-EN 1992, UNE-EN 1997 y UNE-EN 1998 (de acuerdo con la Orden Circular 1/2019 de la Dirección General de Carreteras)				
Vida útil		100 años				
Coeficiente Parcial en Estado Límite Último		γs=1,15				
Nivel de control de conformidad durante el suministro		Normal, según el Código Estructural				
Control de ejecución		Intenso, según el Código Estructural				

HA-30							
LONGITUD SOLAPE POR PROLONGACIÓN RECTA							
BARRAS	Ø 8	Ø 10	Ø 12	Ø 16	Ø 20	Ø 25	Ø 32
POSICIÓN I	40cm	50cm	60cm	80cm	105cm	165cm	270cm
POSICIÓN II	60cm	75cm	90cm	115cm	150cm	230cm	375cm

POSICIÓN I:
BARRAS VERTICALES (ÁNGULO CON LA HORIZONTAL ENTRE 90º Y 45º)
BARRAS HORIZONTALES A MÁS DE 30CM DE LA CARA SUPERIOR O EN LA MITAD INFERIOR DE LA PIEZA

POSICIÓN II:
RESTO DE CASOS (BARRAS HORIZONTALES EN LA PARTE SUPERIOR)

CUADRO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ACERO ESTRUCTURAL SEGÚN UNE-EN 1993, UNE-EN 1994 Y NORMAS ASOCIADAS					
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	LÍMITE ELÁSTICO f_y [MPa]	COEFICIENTE PARCIAL EN ESTADO LÍMITE ÚLTIMO	EQUIVALENCIA CON CÓDIGO ESTRUCTURAL
Acero estructural	Chapas ⁽¹⁾	S355 J2 + N	355 (e ≤ 40 mm) 335 (40 mm < e ≤ 80 mm)	Y_{M0} =1.05 Y_{M1} =1.10 Y_{M2} =1.25	S355 J2 +N
	Micropilotes	S550 (N-80 ⁽²⁾)	550		S550 (N-80 ⁽²⁾)
Normativa de proyecto		UNE-EN 1990, UNE-EN 1991, UNE-EN 1993, UNE-EN 1994, UNE-EN 1997 y UNE-EN 1998 (según la O.C.1/2019 de la Dirección General de Carreteras)			
Categoría de corrosividad		Superficies interiores: C3; Superficies exteriores: C4. De acuerdo con UNE-EN ISO 12944-2:2018 y PPTP			
Durabilidad del sistema de protección		Muy alta (> 25 años). De acuerdo con UNE-EN ISO 12944-1:2018 y PPTP			
Clase de ejecución		Clase de ejecución 4 (según Código Estructural) – Clase de ejecución EXC4. (según EN 1993-1-1:2005/A1:2014 Anejo C y UNE-EN 1090-2:2019)			
Control de ejecución		Intenso, de acuerdo con el Código Estructural			
Vida útil de la estructura		100 años			
(1) De acuerdo con UNE-EN 10025-2:2020					
(2) De acuerdo con American Petroleum Institute					

OHARRAK :
NOTAS :

A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR



INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FIRMA / FIRMA



ALVARO ZUMELAGA
Ingeniero C.C y P

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

C. 202316



LURRALDE PLANGINTZA,
ETXEBIZITZA ETA GARRAIO SAILA



DEPARTAMENTO DE PLANIFICACIÓN
TERRITORIAL, VIVIENDA Y TRANSPORTES



PROIEKTUAREN IKUSKAPENA ETA ZUZENDARITZA
INSPECCION Y DIRECCION DEL PROYECTO

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

EN DIN A1

ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

PROIEKTUAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PROYECTO

ZUGASTIETAN TRENBIDEA BIKOIZTEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA
(AMOREBIETA-BERMEO LINEA)

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO DE VÍA EN ZUGASTIETA
(LINEA AMOREBIETA-BERMEO)

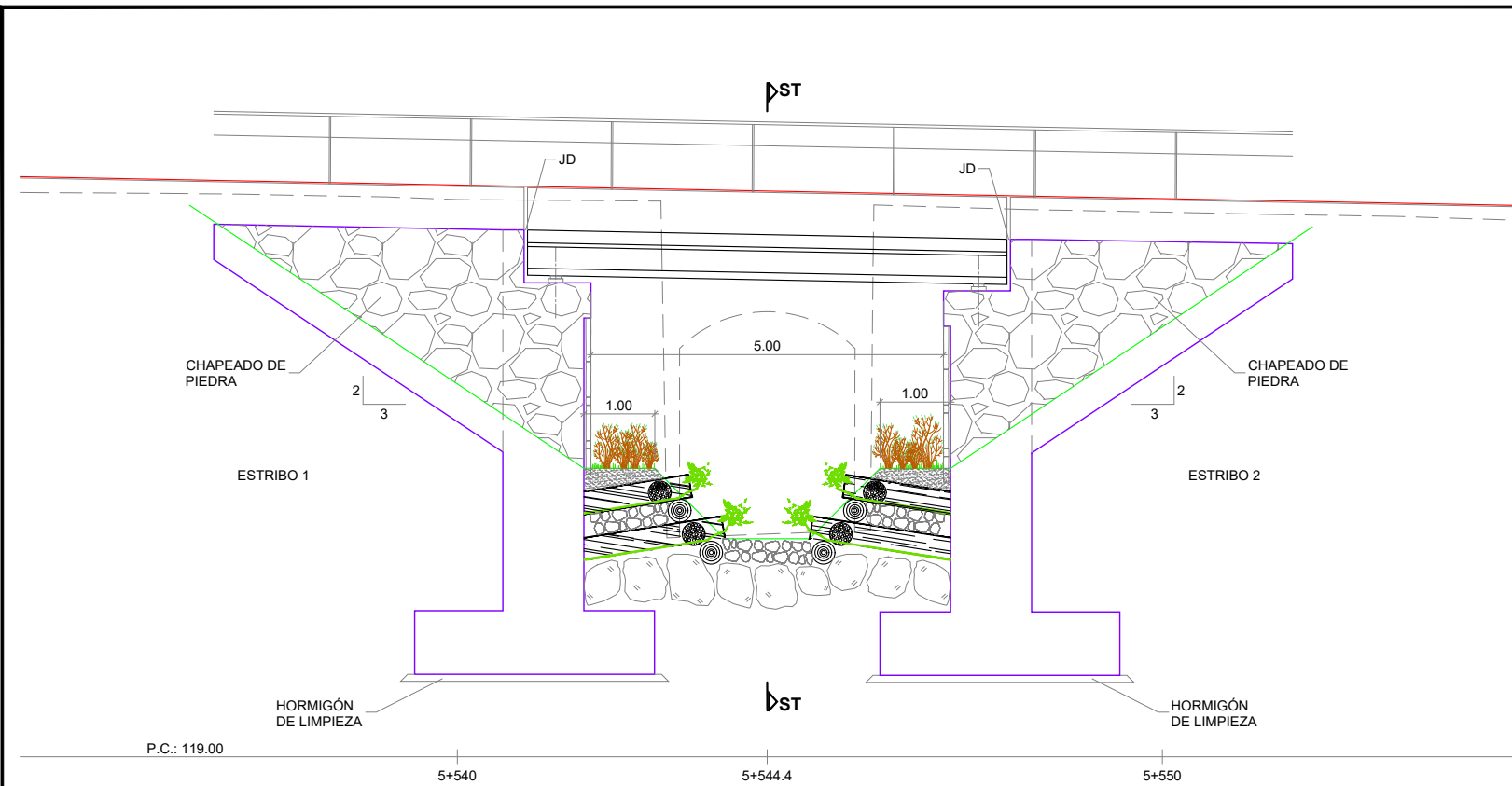
PLANOAREN IZENBURUA
TÍTULO DEL PLANO

EGITURAK
OHARRAK
ESTRUCTURAS
NOTAS

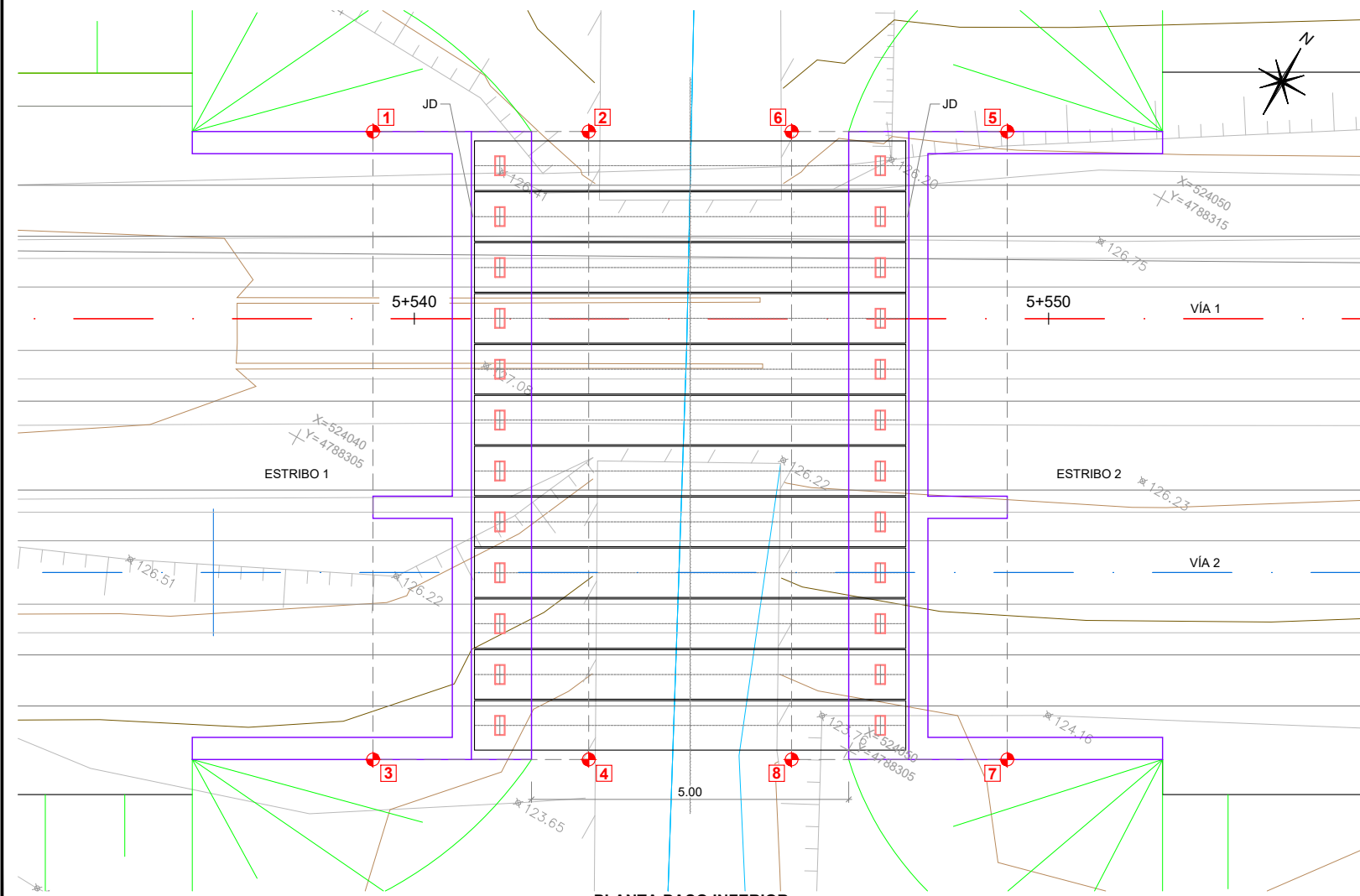
PLANO-ZNB / N. PLANO

8.2.0

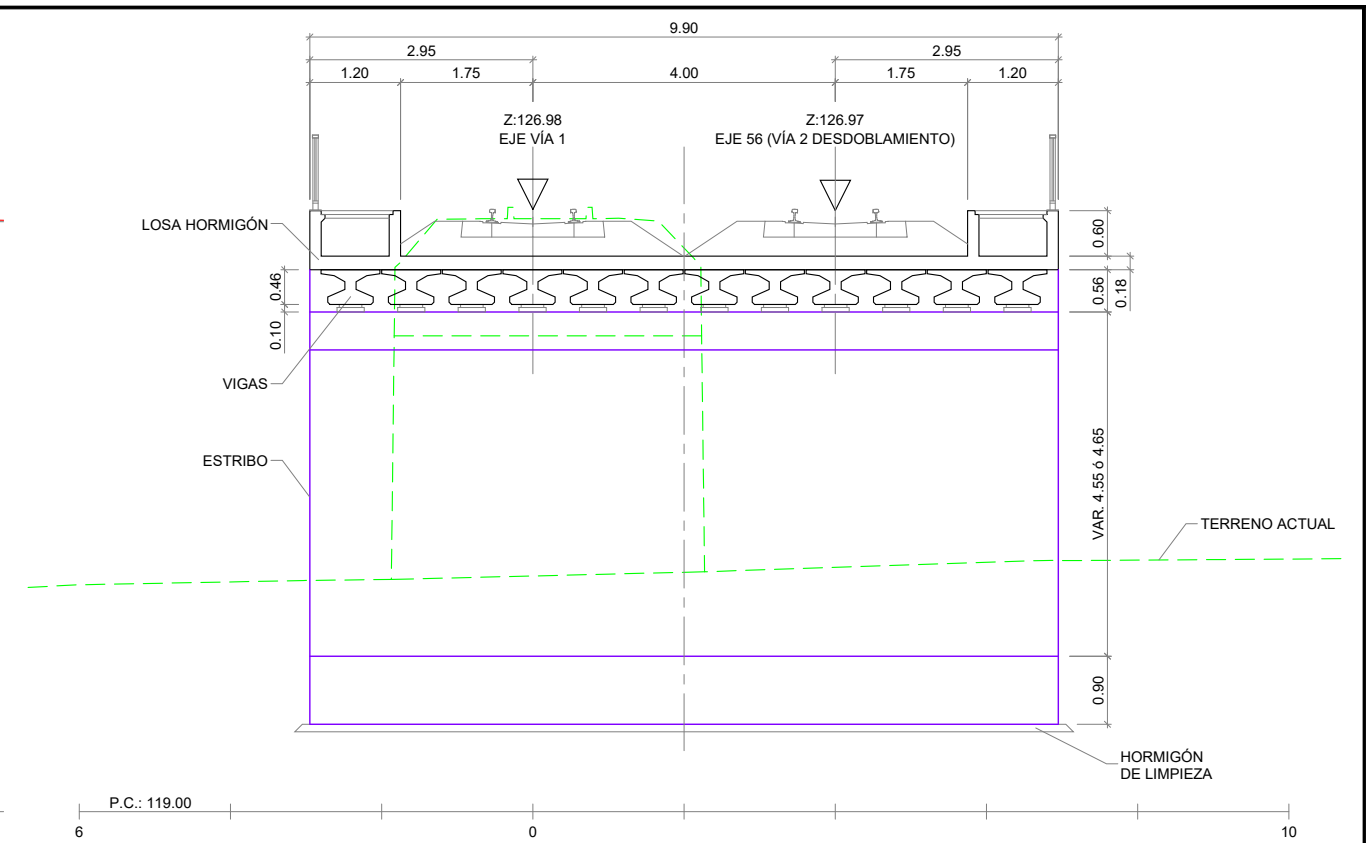
ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



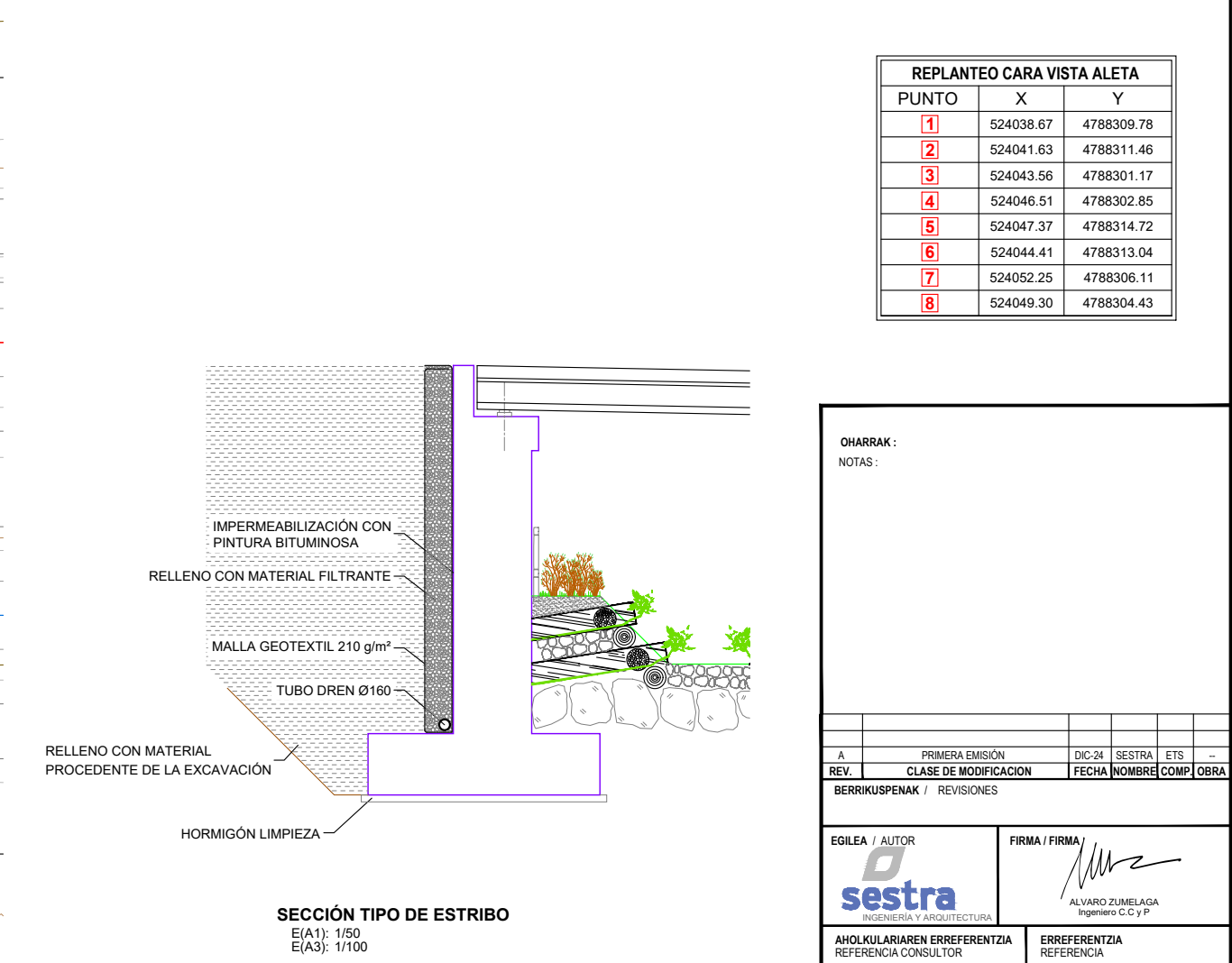
ALZADO PUENTE PK 5+550
E(A1): 1/50
E(A3): 1/100



PLANTA PASO INFERIOR
E(A1): 1/50
E(A3): 1/100



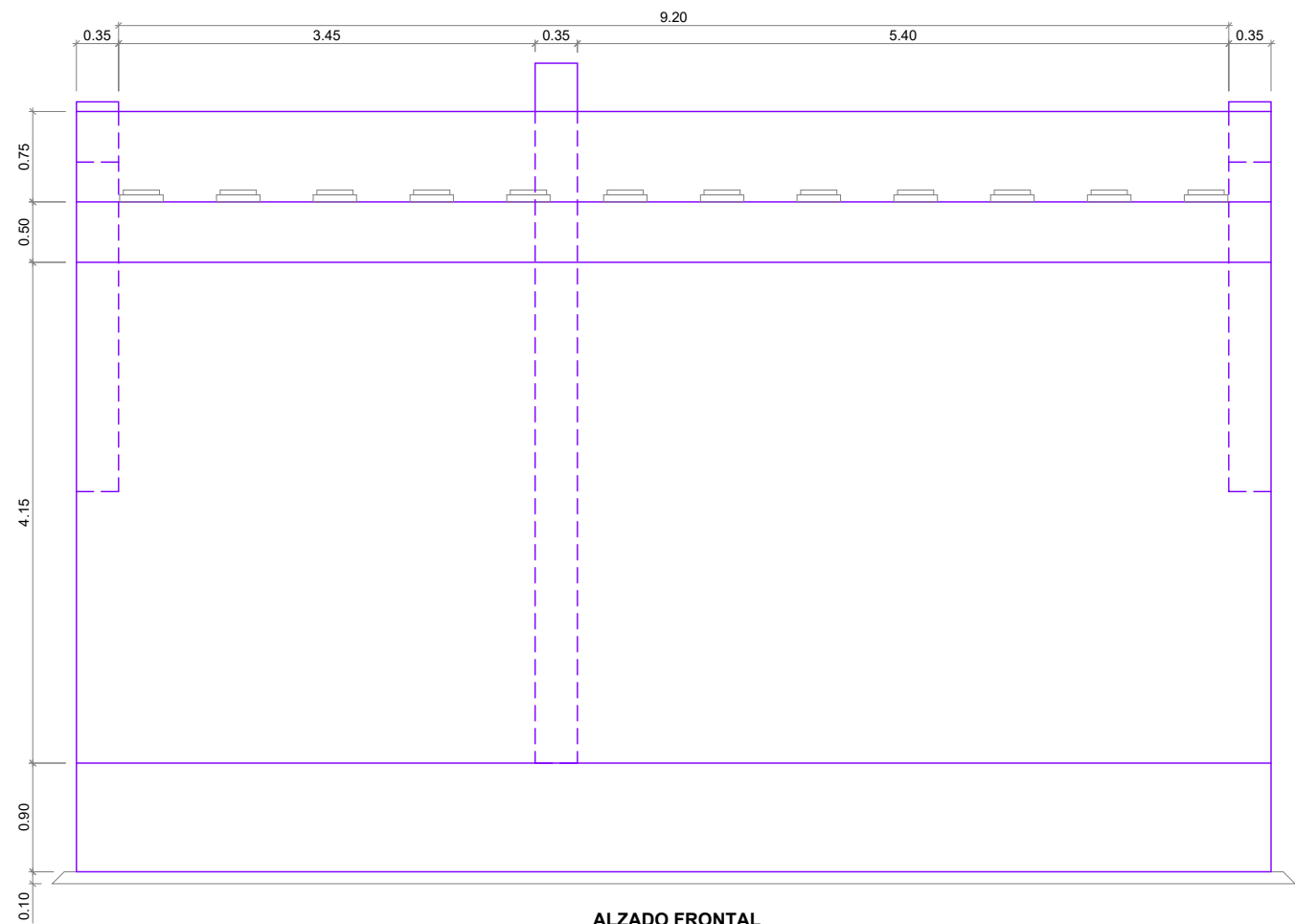
SECCIÓN TIPO ST
E(A1): 1/50
E(A3): 1/100



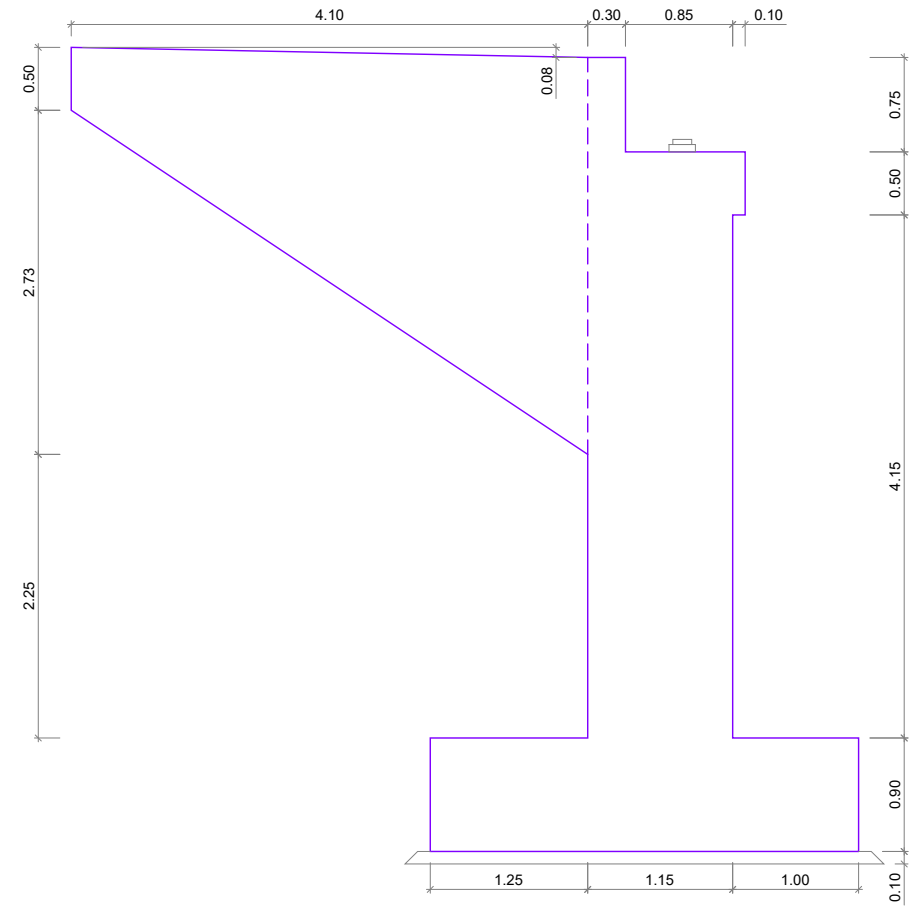
SECCIÓN TIPO DE ESTRIBO
E(A1): 1/50
E(A3): 1/100

REPLANTEO CARA VISTA ALETA		
PUNTO	X	Y
1	524038.67	4788309.78
2	524041.63	4788311.46
3	524043.56	4788301.17
4	524046.51	4788302.85
5	524047.37	4788314.72
6	524044.41	4788313.04
7	524052.25	4788306.11
8	524049.30	4788304.43

OHARRAK:					
NOTAS:					
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
EGILEA / AUTOR					
FIRMA / FIRMA					
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA					
ERREFERENTZIA					
C. 202316					



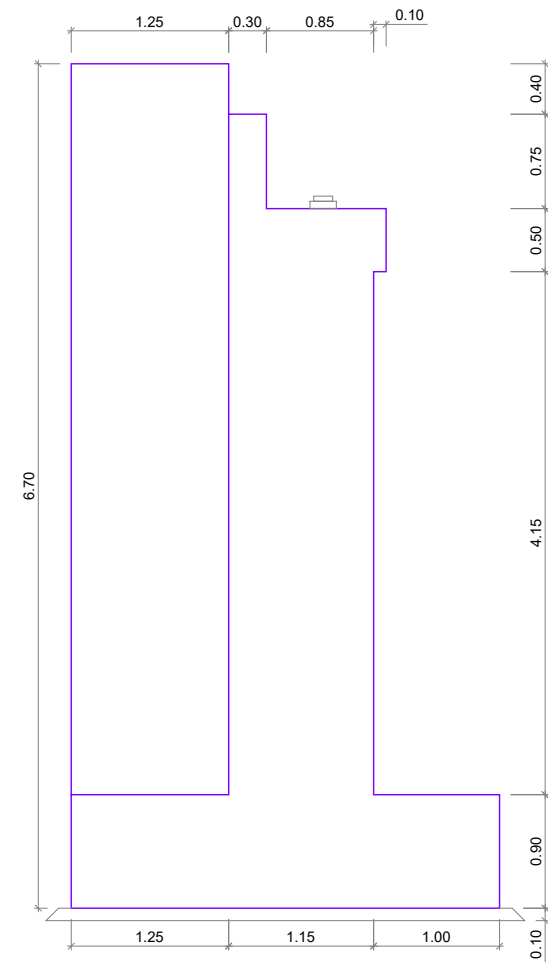
ALZADO FRONTAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



ALZADO LATERAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



PLANTA ESTRIBO 1
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



SECCIÓN POR ALETA PROVISIONAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60

OHARRAK:
NOTAS:

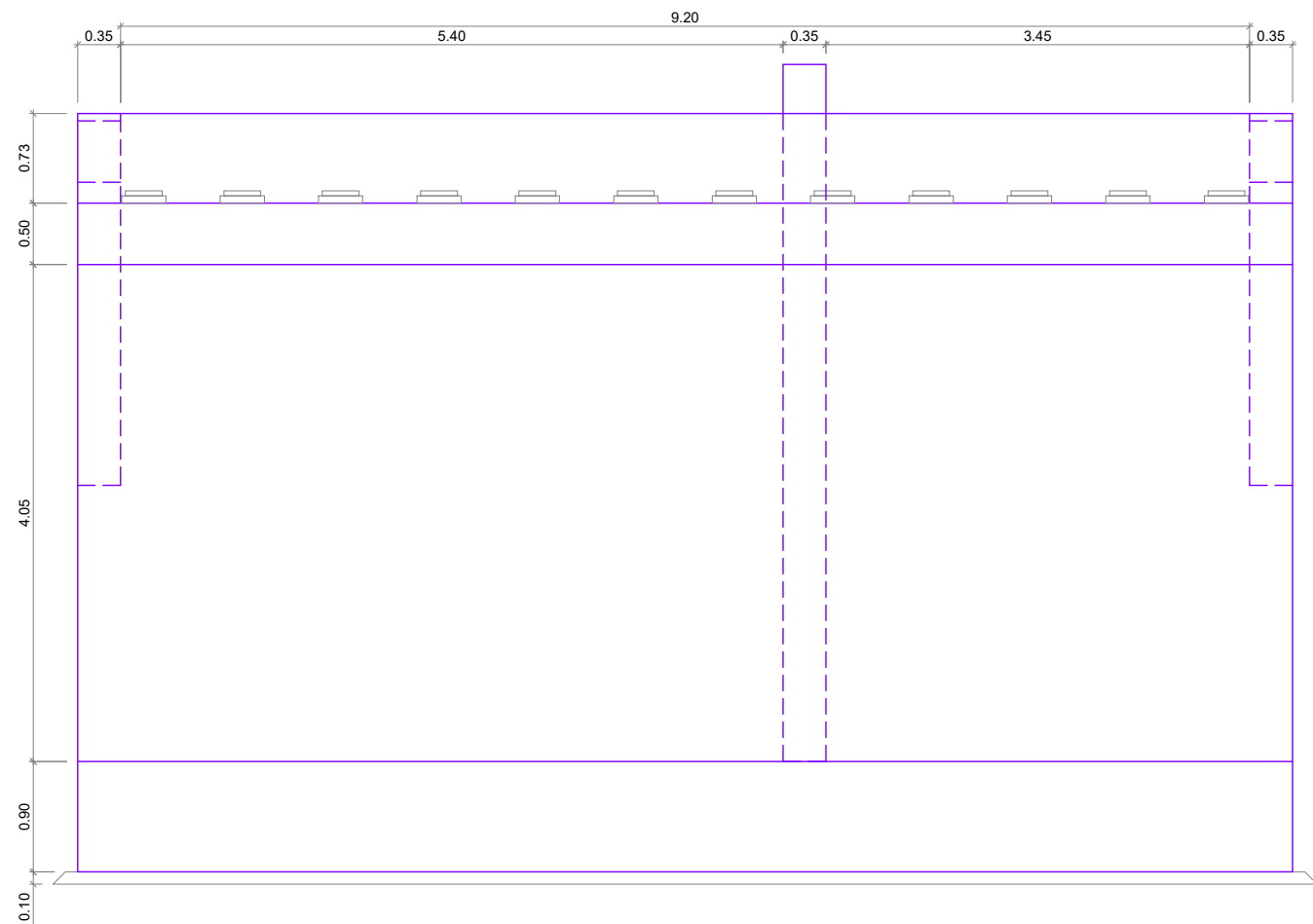
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

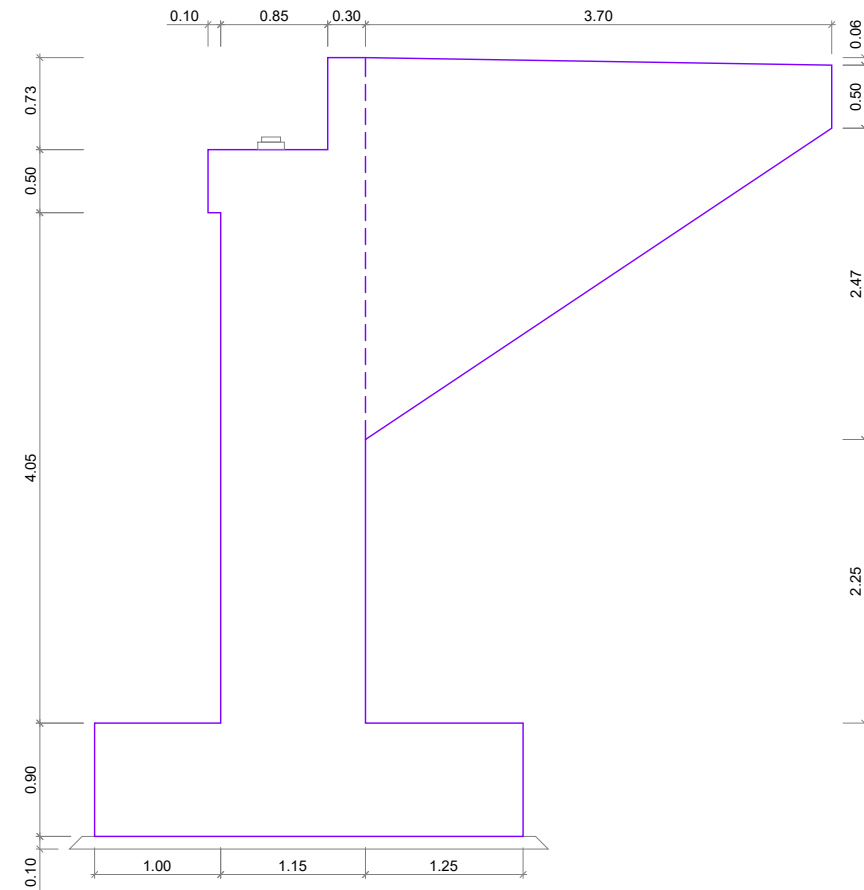
EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
	
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

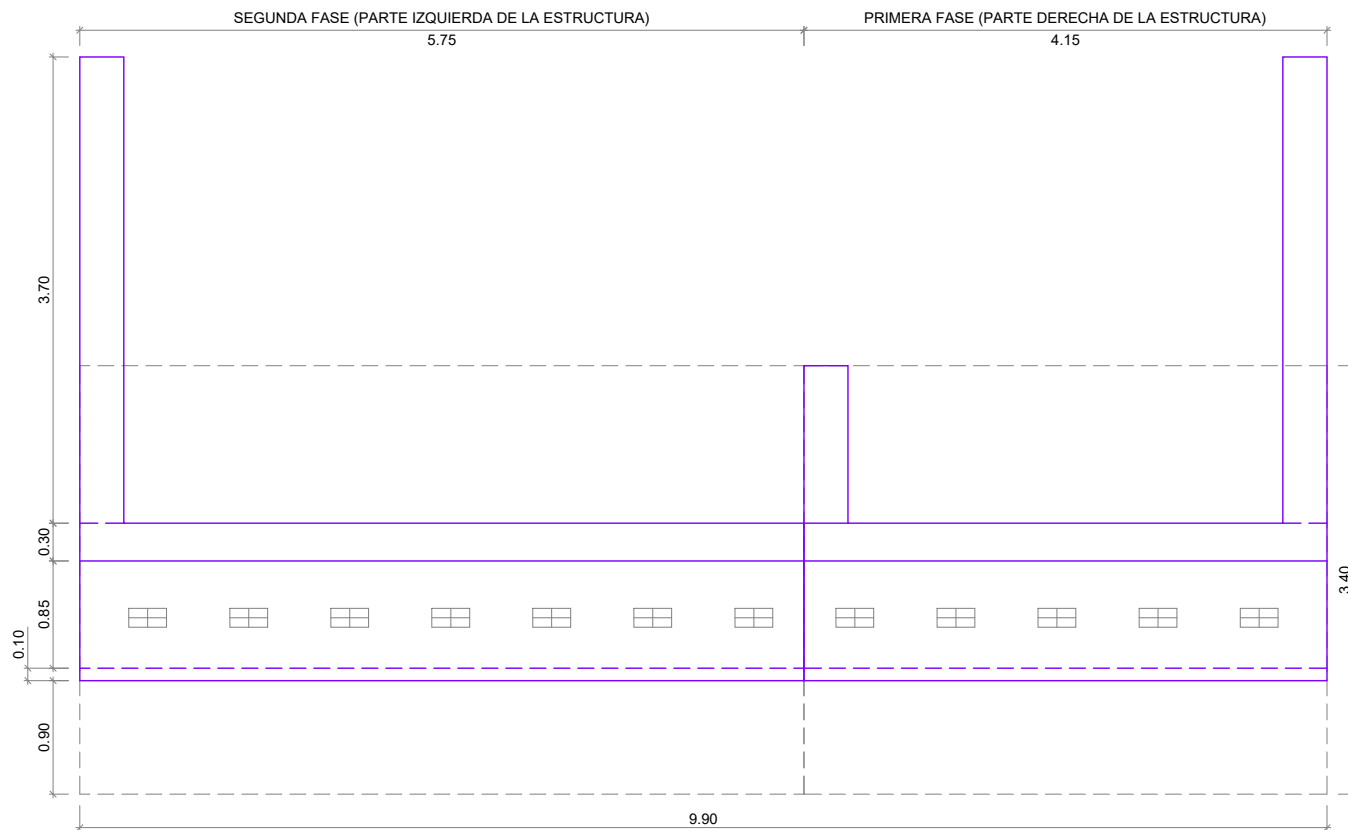
C. 202316



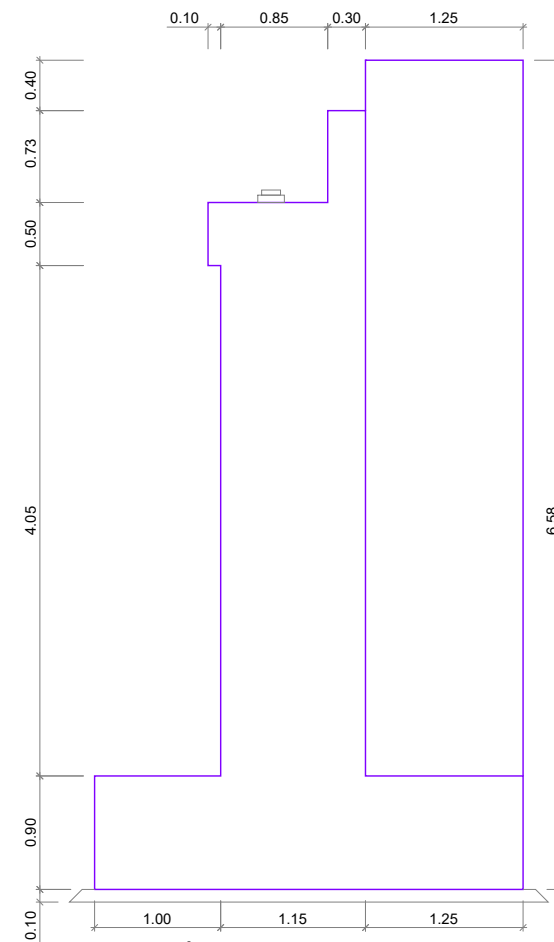
ALZADO FRONTAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



ALZADO LATERAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



PLANTA ESTRIBO 2
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



SECCIÓN POR ALETA PROVISIONAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60

OHARRAK:
NOTAS:

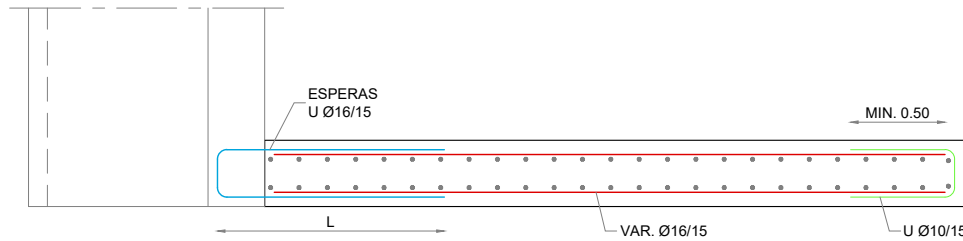
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

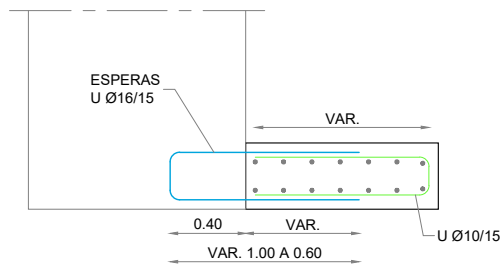
EGILEA / AUTOR  INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA  ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.
--	---

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

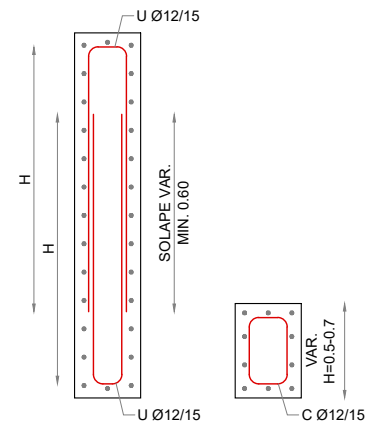
C. 202316



SECCIÓN H1
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40

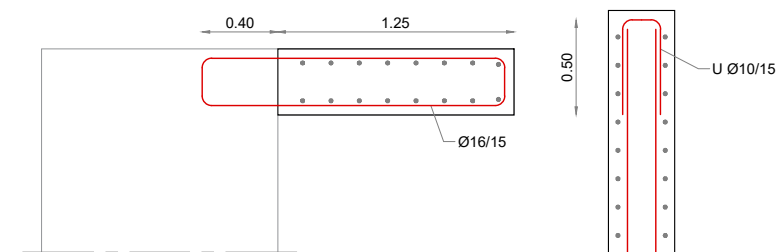


SECCIÓN H2
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40

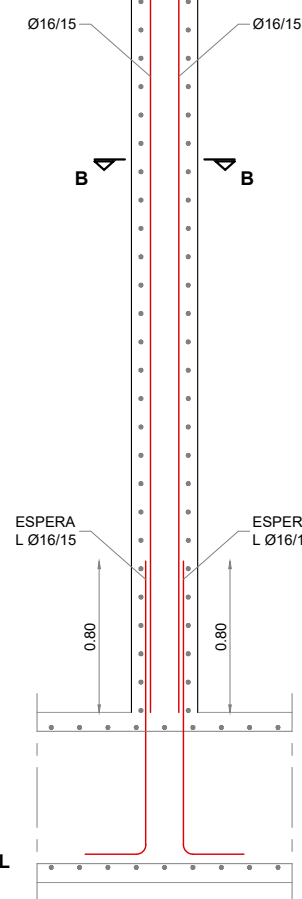
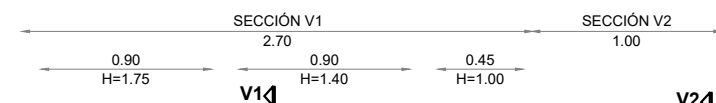


SECCIÓN V1
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40

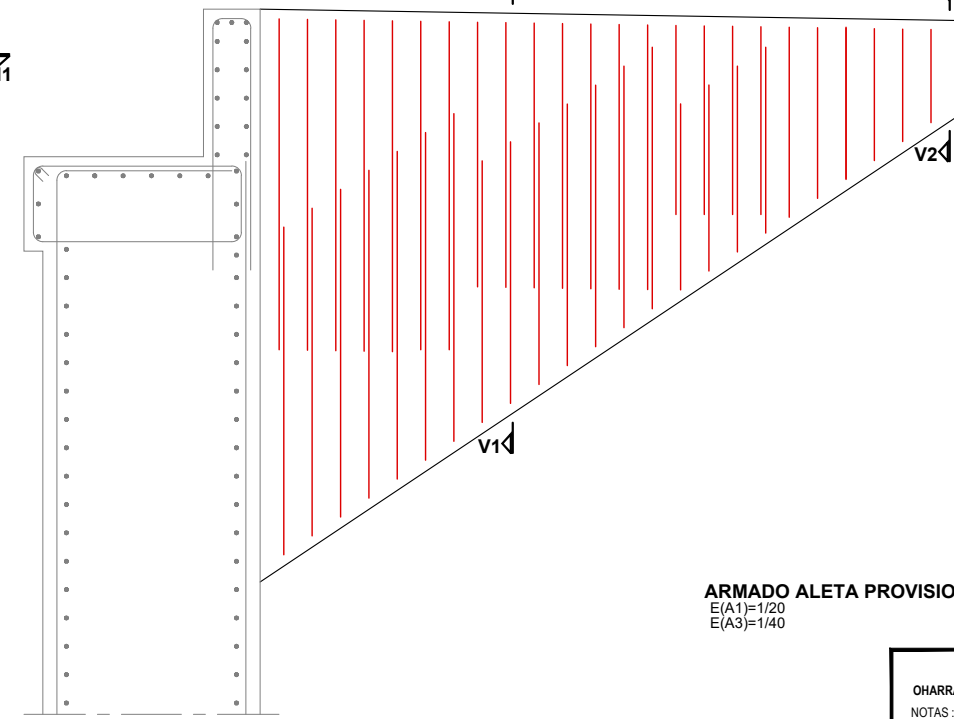
SECCIÓN V2
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



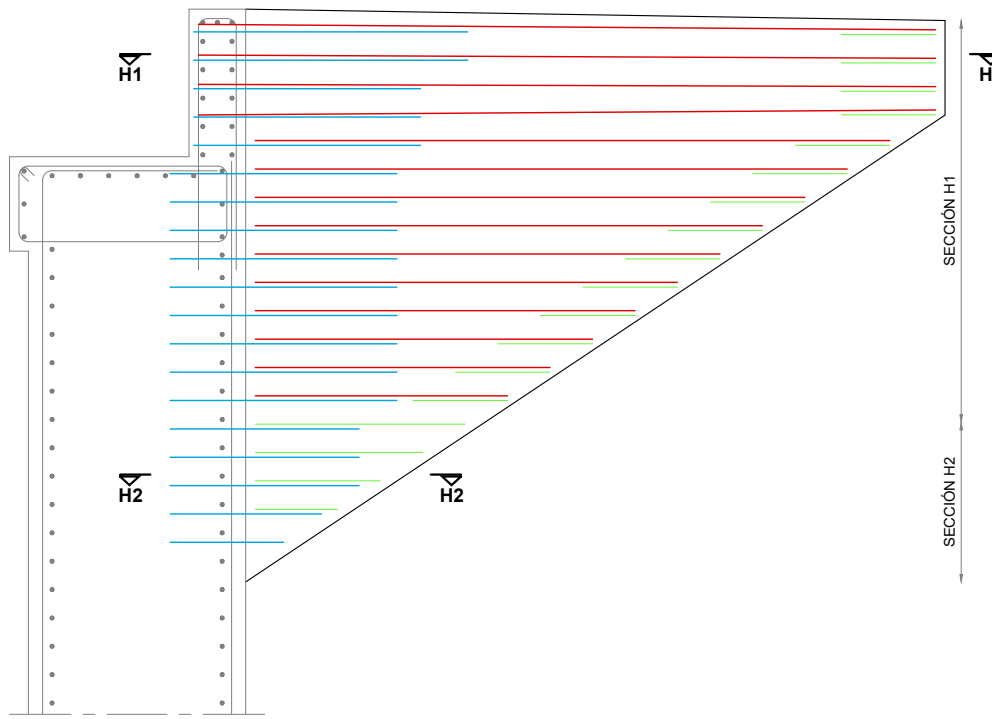
SECCIÓN B-B ARMADO HORIZONTAL ALETA PROVISIONAL
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



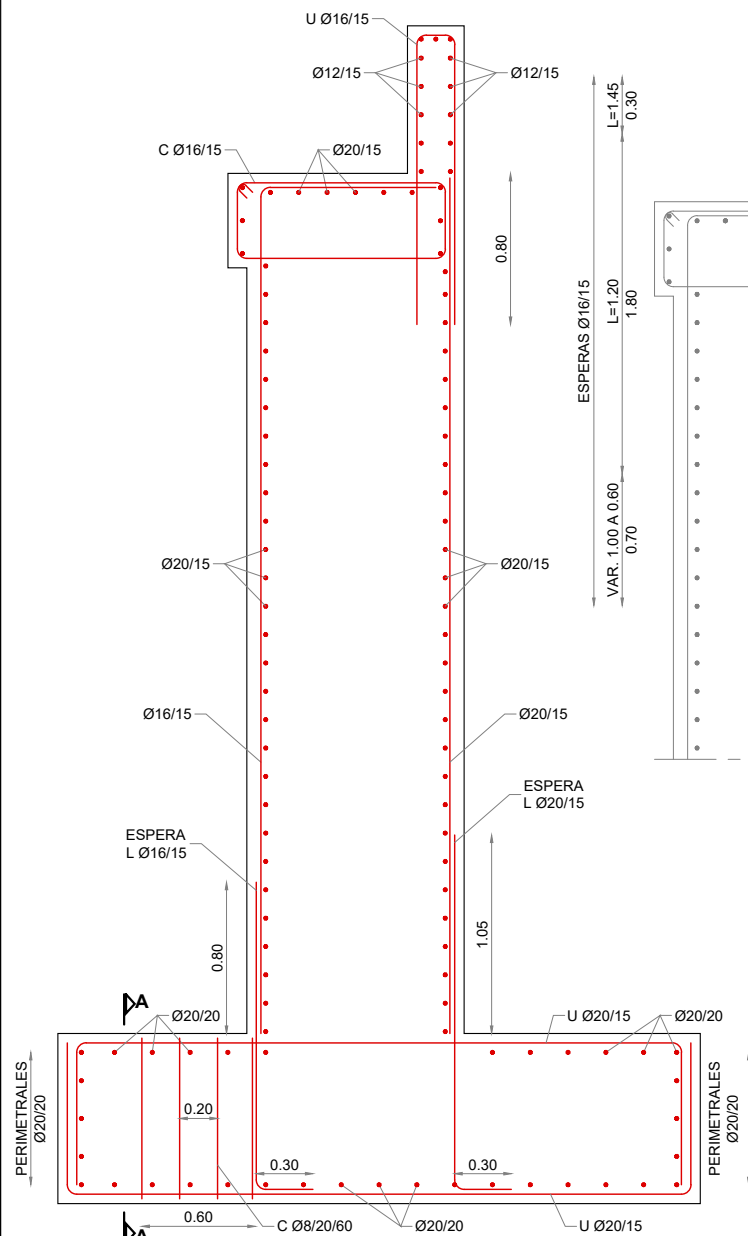
ARMADO ALETA PROVISIONAL
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



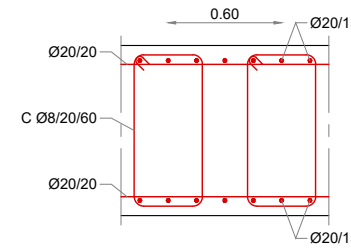
ARMADO VERTICAL ALETA
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



ARMADO HORIZONTAL ALETA
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



ARMADO ESTRIBO
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40

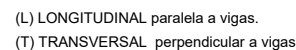


SECCIÓN A-A: DETALLE CERCOS CORTANTE
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40

NOTA:
SE LE DARÁ CONTINUIDAD AL ARMADO LONGITUDINAL DEL ESTRIBO ENTRE LA FASE 1 Y FASE 2 MEDIANTE PERFORACIONES CON RESINA DE Ø20/15 ANCLADOS (L-ANCLAJE=52.5cm). ESTAS BARRAS SE SOLAPARÁN CON LAS BARRAS LONGITUDINALES DE LA FASE 2.

OHARRAK : NOTAS :					
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
EGILEA / AUTOR					
FIRMA / FIRMA					
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA					
ERREFERENTZIA					
C. 202316					

(Esc: 1/25)



ESCALA 1:15



Ø16/Ø10/12.5 --> Ø16 alternado con un Ø10 cada 12.5 cm
 Ø16+Ø10/12.5 --> Ø16 junto con un Ø10 cada 12.5 cm
 2xØ16/12.5 --> dos Ø16 juntos cada 12.5 cm

Zona (a) -> Horquillas rasante 5 Ø12

Zona (a) -> Hierarquias rasantes ... 5 Ø8
Zona (b) -> Ala superior barras ... 5 Ø8
Zona (c) -> Alma cercos 5 Ø8
Zona (d) -> Ala inferior cercos ... 5 Ø8

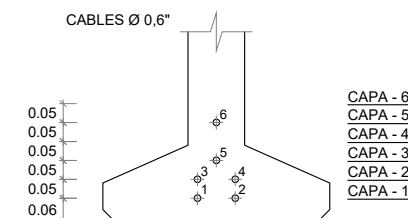
HORMIGON	VIGA	Fck = 500 yc = 1,5
	LOSA	Fck = 300 yc = 1,5
ACERO PASIVO	VIGA	Fyk = 5100 yc = 1,15
	LOSA	Fyk = 5100 yc = 1,15
ACERO ACTIVO		Fmax = 19000 Fyp = 17000 ys = 1,15
	CARGAS	CARGA MUERTA = 785 Kg/m2 SOBRE CARGA: I.A.P.F. 2007

CALIBRE	Lci (cm)
Ø 8	10
Ø10	13
Ø12	15
Ø16	22

Diagrama de un cable de 4 conductores en una vaina. Se muestra la vaina superior y la vaina inferior. El cable superior tiene 4 conductores (2 rojos, 2 azules) y el cable inferior también tiene 4 conductores (2 rojos, 2 azules). La distancia entre los conductores de un mismo cable es de 0,05 m. La distancia entre los cables superior e inferior es de 0,05 m. El diámetro de cada conductor es de 4 Ø8. Se indica un símbolo de cableado en la parte superior derecha.

PRETENSADO PO = 21.344T (75% ROTURA)

ESCALA 1:10



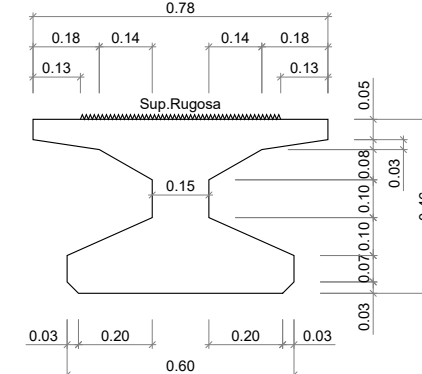
CABLES --- 5 --- 0.90 m

NOTA:

LA CONTRAFLECHA ESTIMADA, SEGÚN EL ANEJO DE CÁLCULO, TRAS COLOCAR CARGA PERMANENTE ESTÁ ENTRE -0.71 cm Y -0.59 cm

VIGA ISL-45.15.78+1S

ESCALA 1:10



CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS
MATERIALES

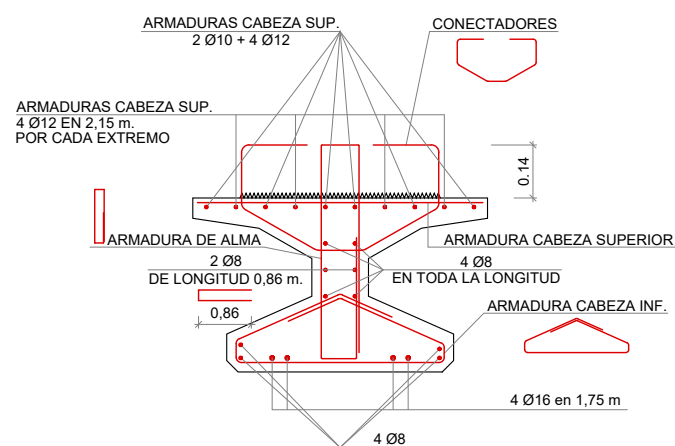
ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TENDONES	CARGA UNITARIA MAXIMA	LIM. ELASTICO (0,2%) FY >	RELAJACION 1.000 H
VIGA PREFABR.	CABLE 0,62"	1860 N/mm2	1674 N/mm2	2% al 75%
	150 mm2			ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA > 3,6%
	CONTROL			INTENSO
	COEFICIENTE DE MINORACION			1,15

ARMADURAS PASIVAS				HORMIGONES		
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	COEF. DE MINORACION	RECURBI-MIENTO	TIPO	CONTROL	COEF. DE MINORACION
VIGA PREF	B500S	1,15	3,5 cm	C50/ AC/12/XC4+XS	ESTADIST	1,5
LOSA	B500S	1,15	4	C30/ S/20/XC4+XS	ESTADIST	1,5

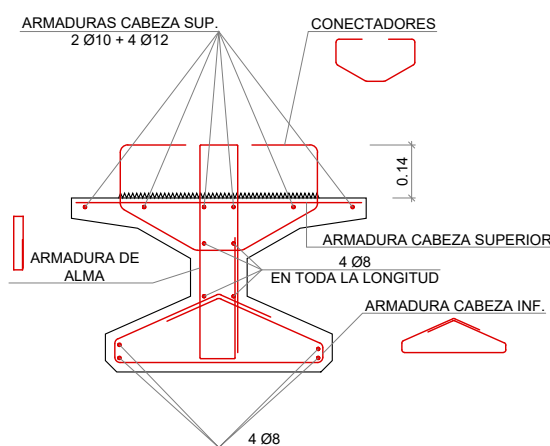
EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL VIGA PREFABRICADA = INTENSOS
CONTROL LOSA "IN SITU" = INTENSOS
COEFICIENTE DE MAYORACION DE LAS ACCIONES :
CARGAS PERMANENTES = 1,35
CARGAS VARIABLES = 1.5

ESCALA 1:10



ESCALA 1:10

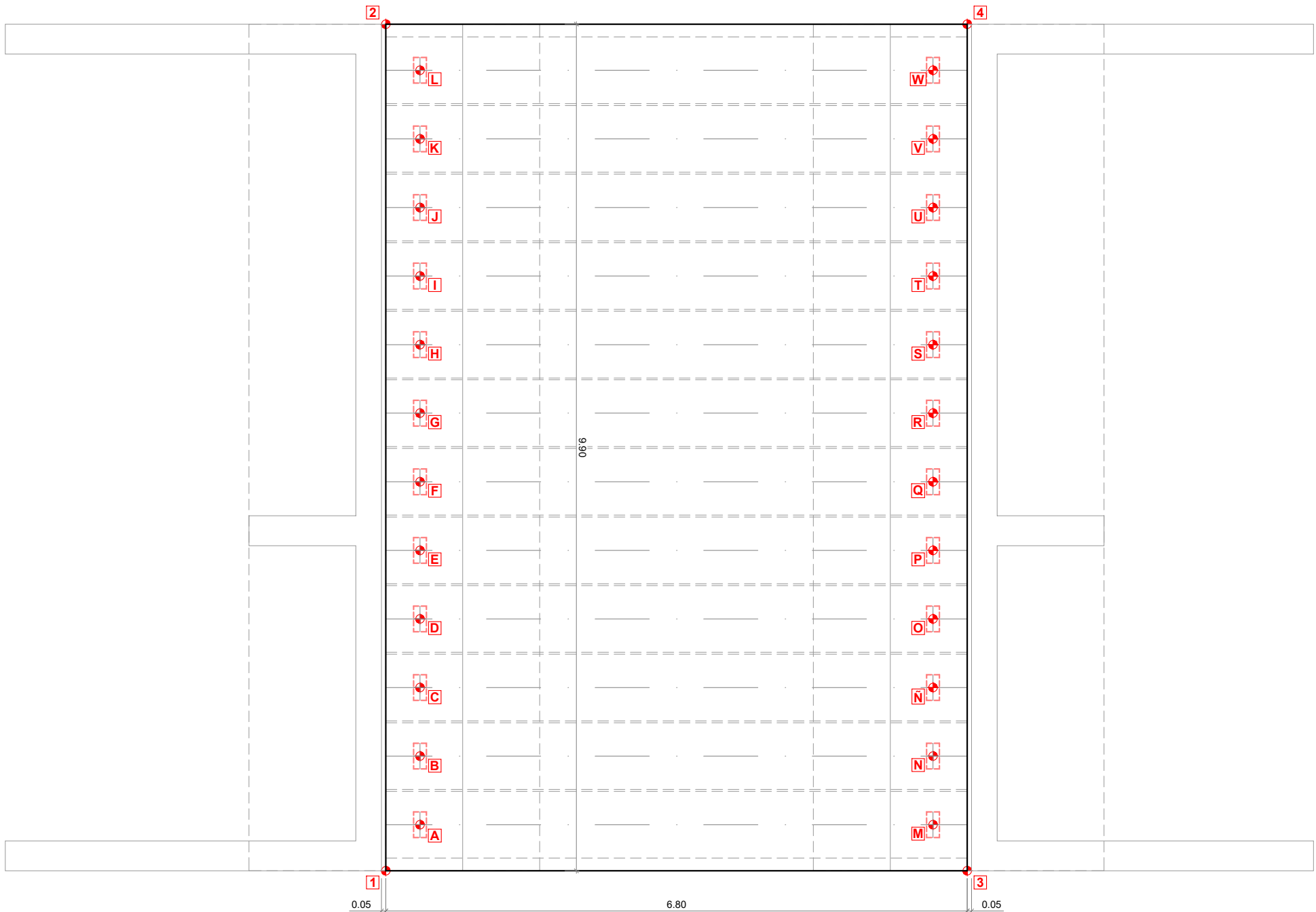


NOTA:

VUELO MAXIMO DE VIGA EN TRANSPORTE: 3.5 m

NOTA:

LA RESISTENCIA MÍNIMA NECESARIA
PARA PROCEDER AL DESTESADO ES DE
19.8 MPa



PLANTA
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60

REPLANTEO DE TABLERO		
PUNTO	X	Y
1	524044.95	4788301.96
2	524040.06	4788310.57
3	524050.86	4788305.32
4	524045.98	4788313.93

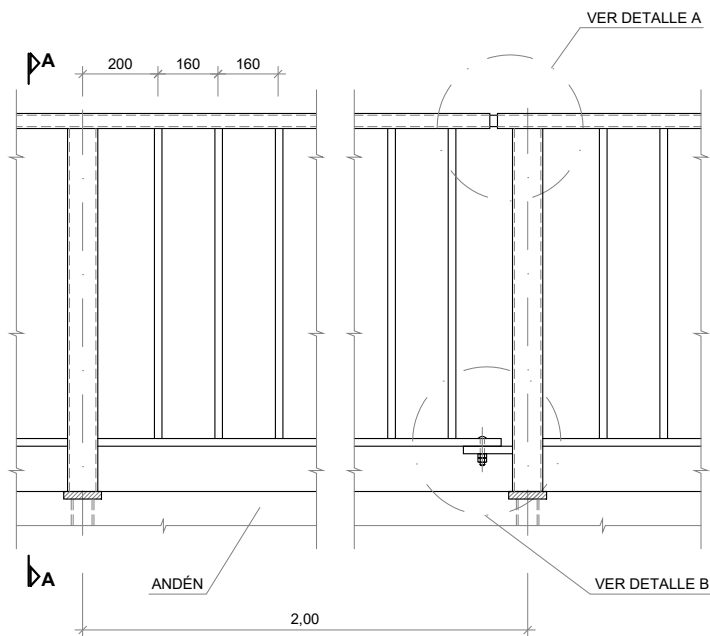
REPLANTEO DE APOYOS		
PUNTO	X	Y
A	524045.03	4788302.63
B	524044.63	4788303.33
C	524044.24	4788304.02
D	524043.84	4788304.72
E	524043.45	4788305.42
F	524043.05	4788306.12
G	524042.65	4788306.81
H	524042.26	4788307.51
I	524041.86	4788308.21
J	524041.47	4788308.90
K	524041.07	4788309.60
L	524040.68	4788310.30
M	524050.25	4788305.59
N	524049.85	4788306.29
N	524049.46	4788306.98
O	524049.06	4788307.68
P	524048.66	4788308.38
Q	524048.27	4788309.08
R	524047.87	4788309.77
S	524047.48	4788310.47
T	524047.08	4788311.17
U	524046.69	4788311.87
V	524046.29	4788312.56
W	524045.89	4788313.26

OHARRAK :
NOTAS :

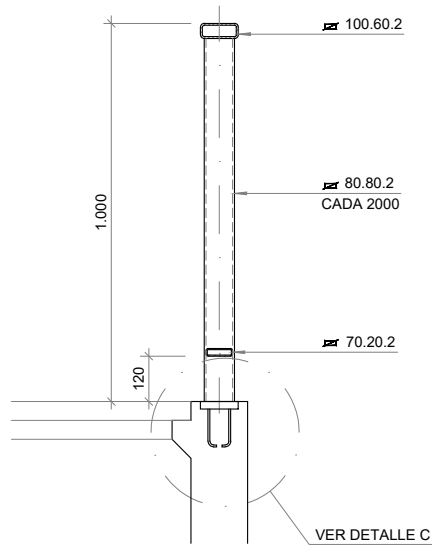
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

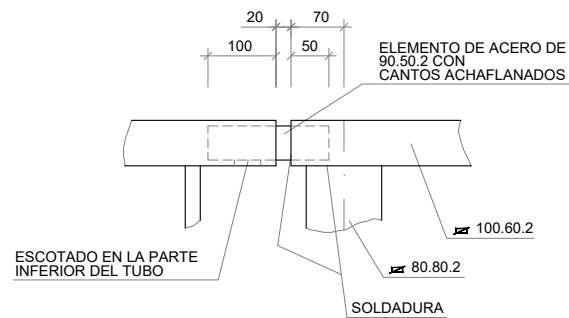
EGILEA / AUTOR  INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA  ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
C. 202316	



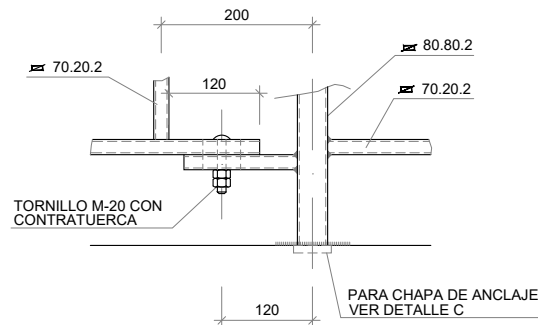
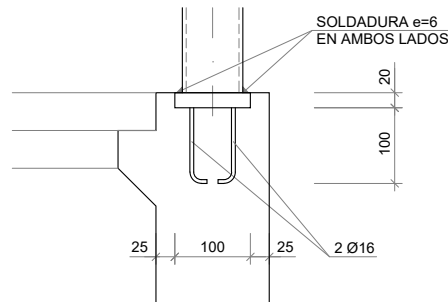
CERRAMIENTO TIPO
ALZADO BARANDILLA SOBRE ANDÉN
ESCALA 1/10



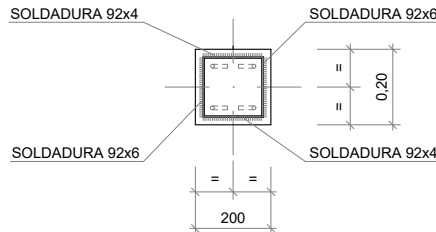
SECCION A-A
ESCALA 1/10



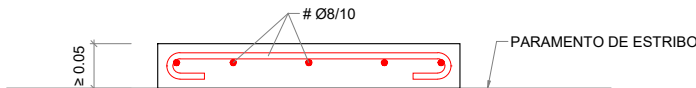
DETALLE A
ESCALA 1/5



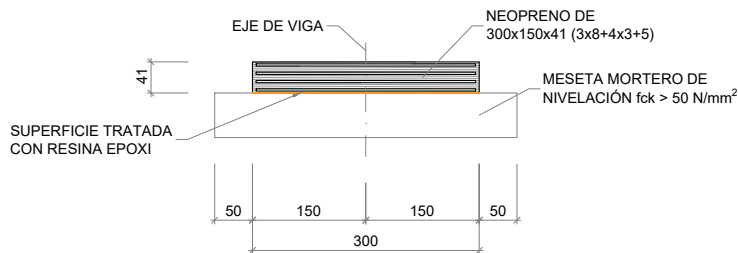
DETALLE B (JUNTA DILATACION)
ESCALA 1/5



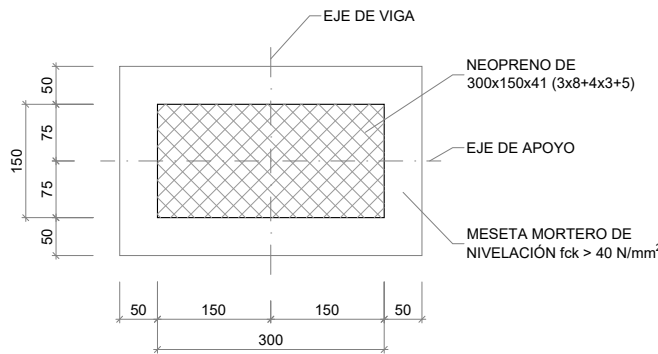
DETALLE C
ESCALA 1/5



DETALLE DE ARMADO DE MESETA



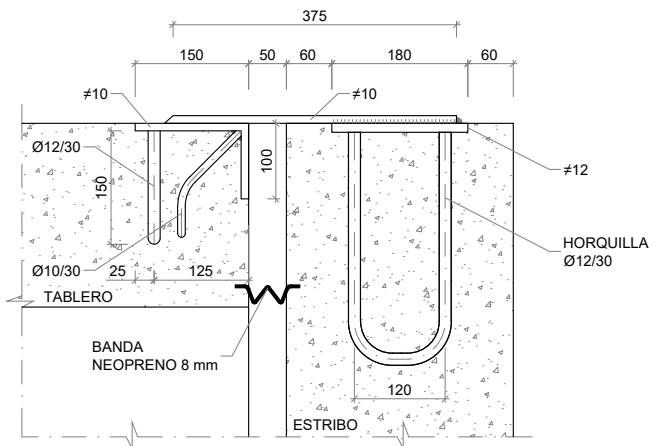
ALZADO



PLANTA

DETALLE APOYO DE NEOPRENO

E(A1): 1/5
E(A3): 1/10



DETALLE JUNTA ESTRIBO

E(A1): 1/5
E(A3): 1/10

NOTA (I):

- MESETAS DE MORTERO DE ALTA RESISTENCIA SIN RETRACCIÓN.
- LA DIMENSIÓN DE LA MESETA 5 CM POR CADA LADO A LA PLACA DE NEOPRENO.

IMPORTANTE:

- CARA SUPERIOR PLANA Y HORIZONTAL EN LAS DOS DIRECCIONES. ACABADO SUPERFICIAL CON RUGOSIDAD FINA.

NOTA (II):

- LA SUPERFICIE SUPERIOR DE LA MESETA SOBRE LA QUE SE APOYARÁ EL NEPRENO SE TRATARÁ CON RESINA EPOXI.
- ACABADO EL MONTAJE DE LA VIGA LIMPIAR EL ENTORNO DEL NEOPRENO, PARA DEJAR LIBERTAD DE DISTORSIÓN HORIZONTAL AL MISMO.
- CUANDO SE CONFIRME EL SUMINISTRADOR DE LAS VIGAS PREFABRICADAS EN OBRA SE REVISARÁ EL NEOPRENO Y LA JUNTA DE DILATACIÓN.

OHARRAK :
NOTAS :

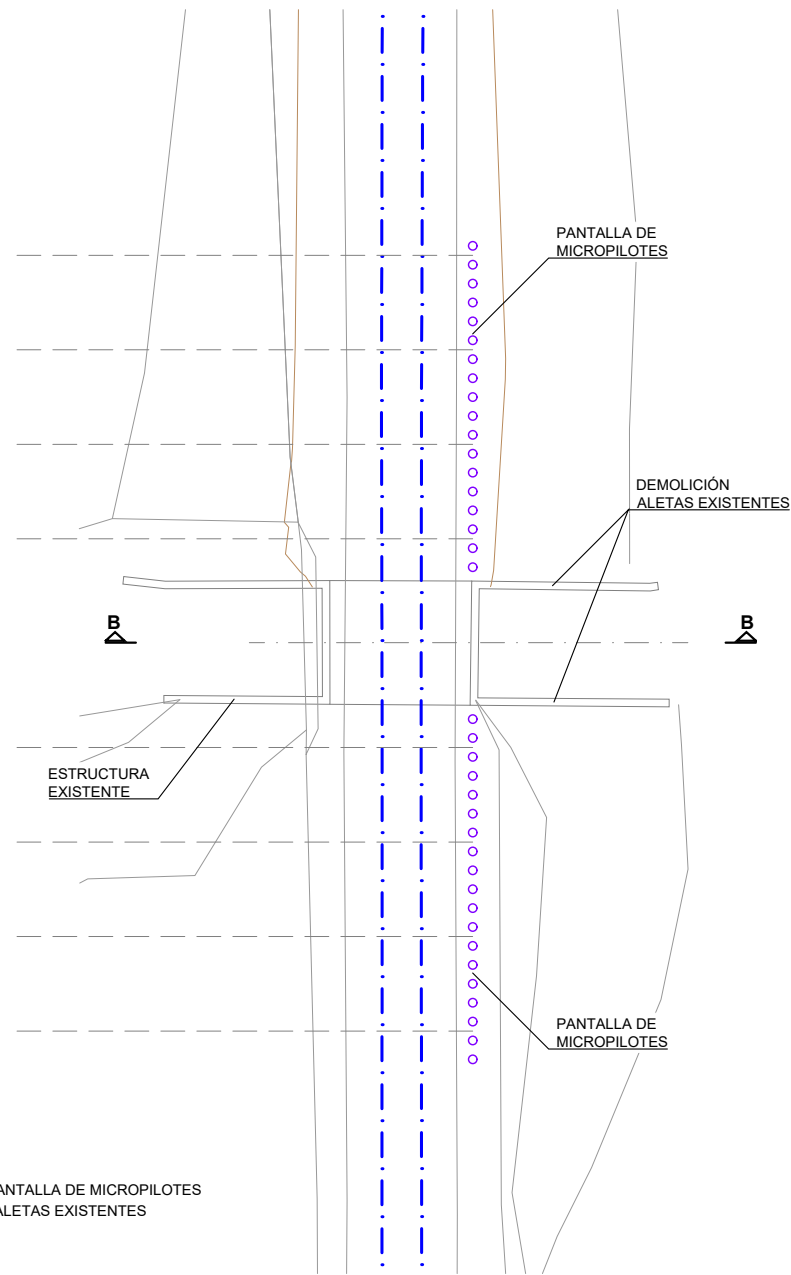
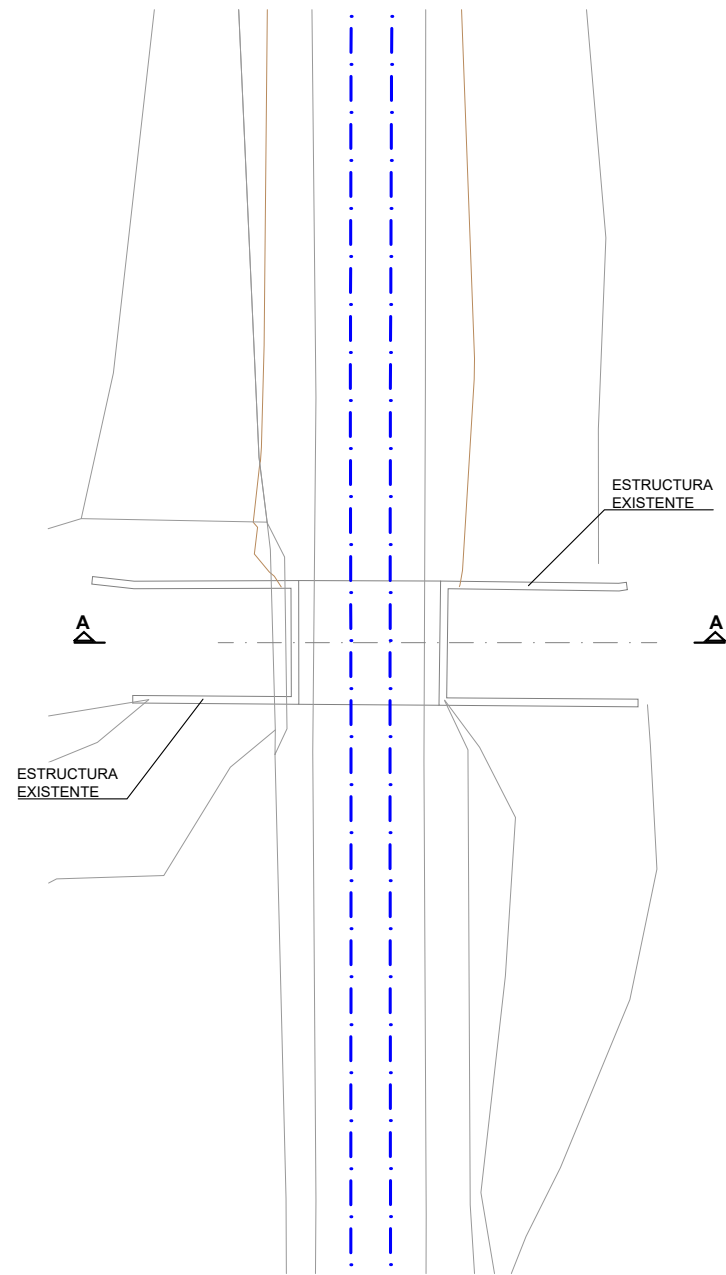
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

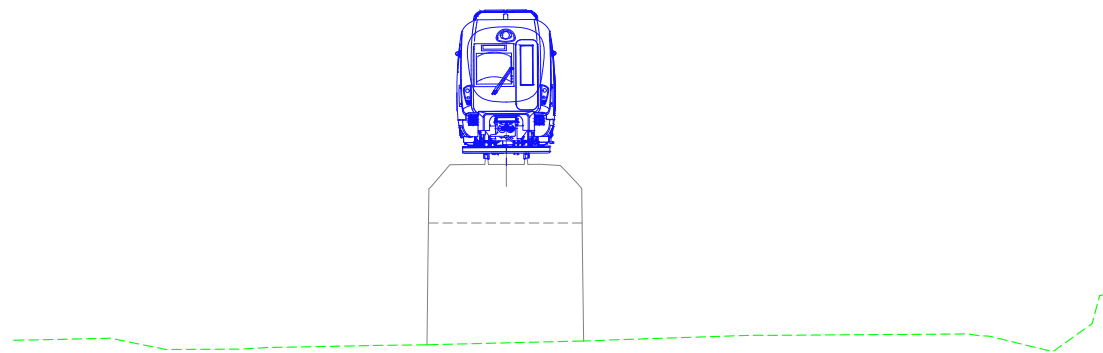
EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

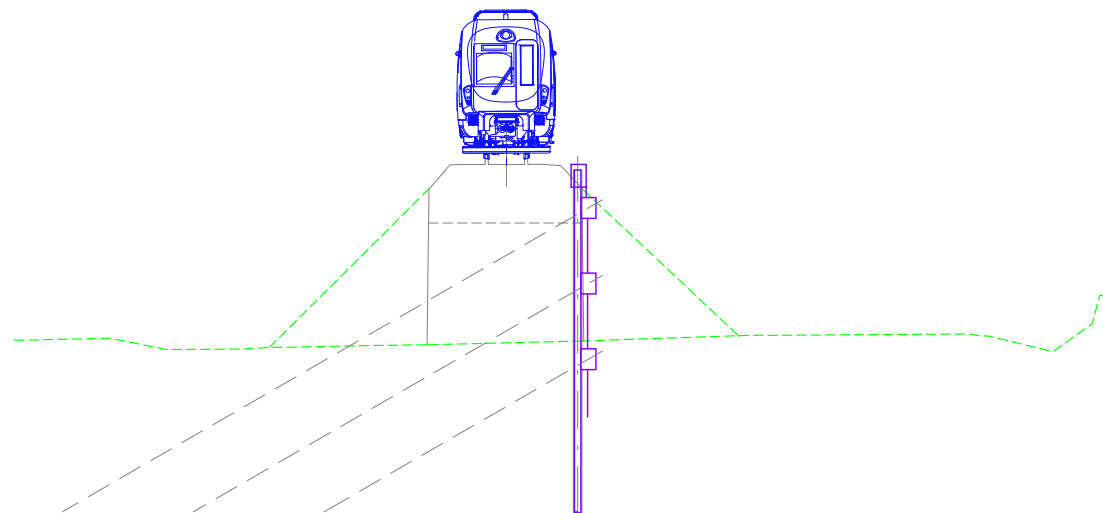
C. 202316



- FASE 1A.1**
- EJECUCIÓN DE PANTALLA DE MICROPILOTES
 - DEMOLICIÓN DE ALETAS EXISTENTES



SECCIÓN A - A



SECCIÓN B - B

OHARRAK :
NOTAS :

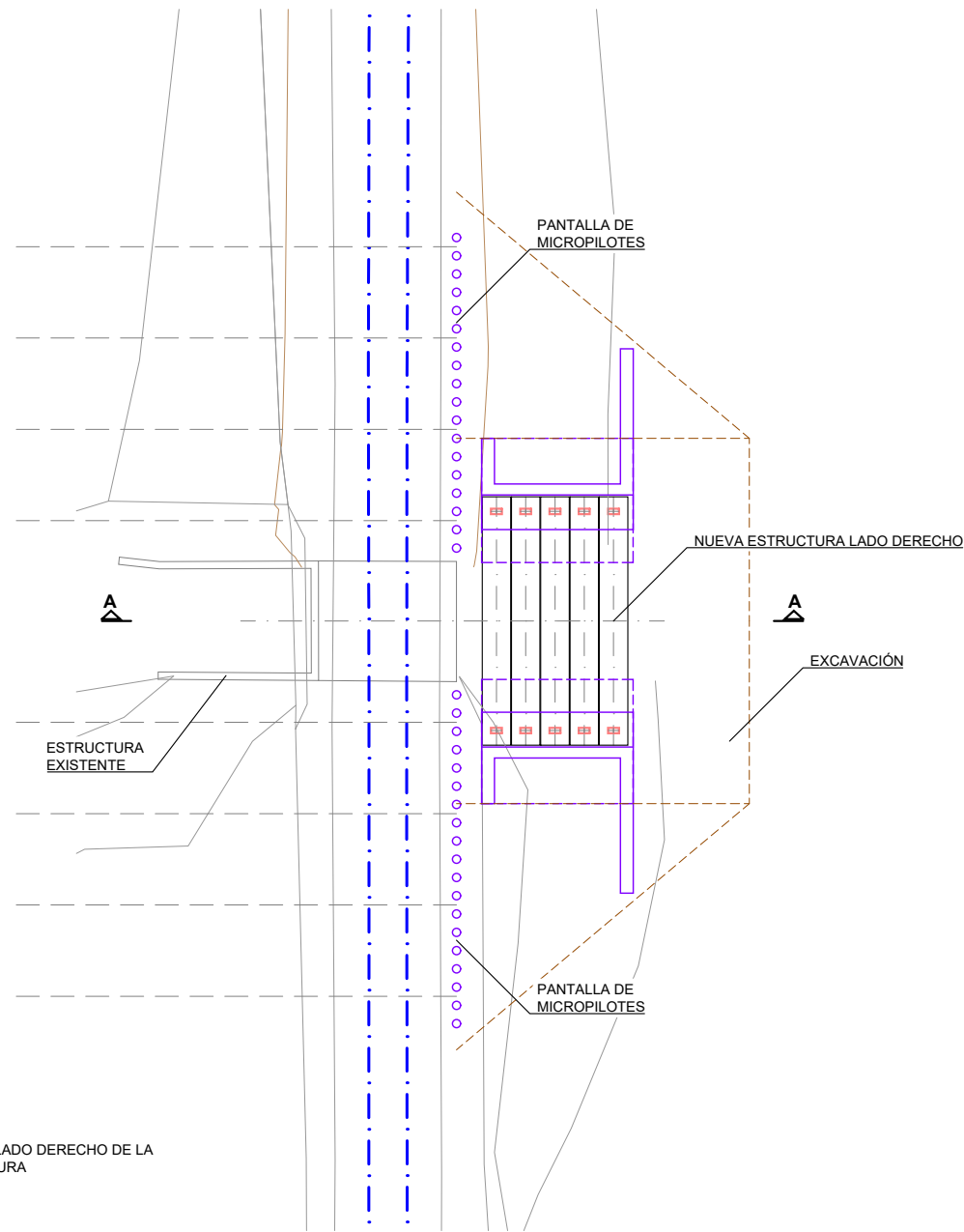
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

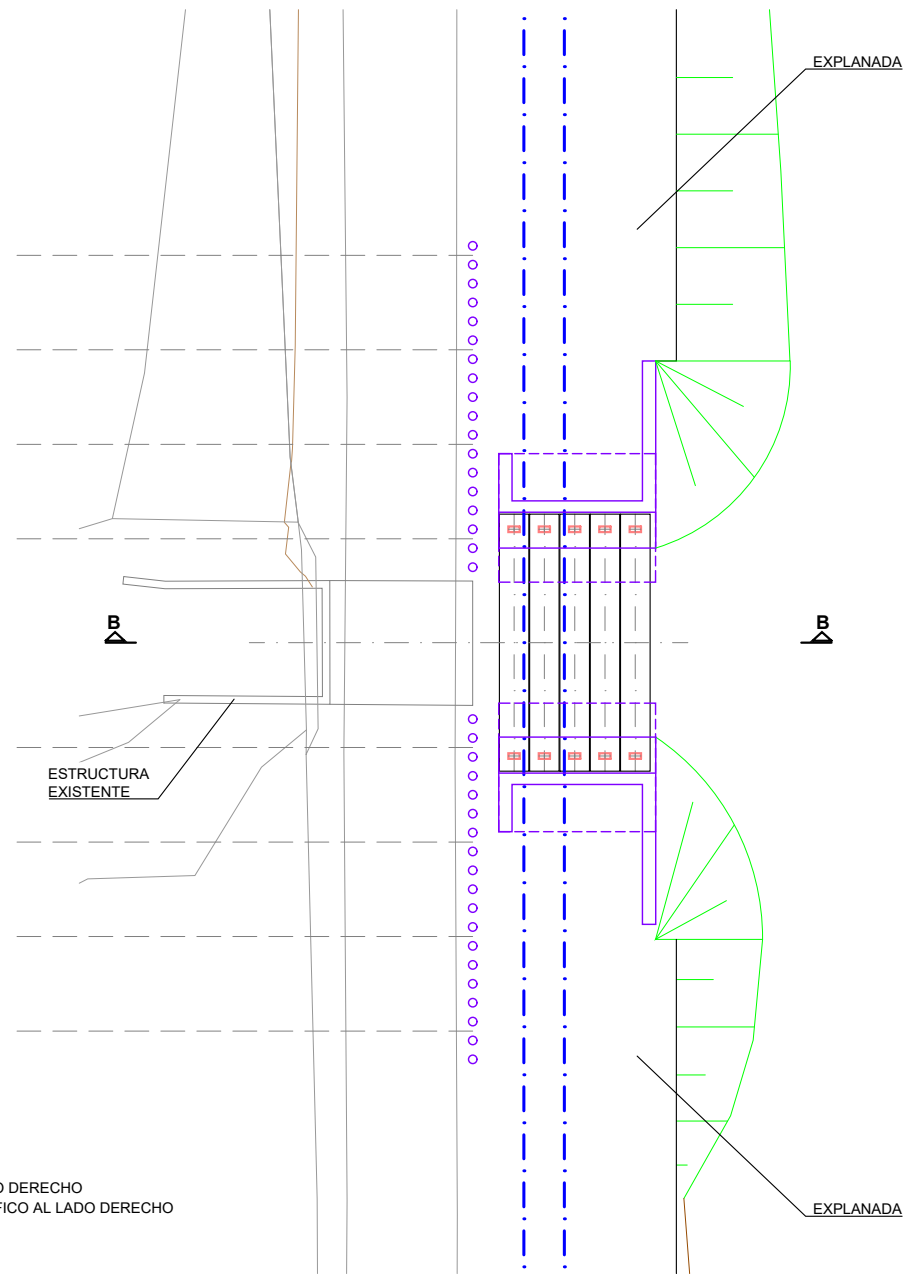
EGILEA / AUTOR sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.
--	--

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

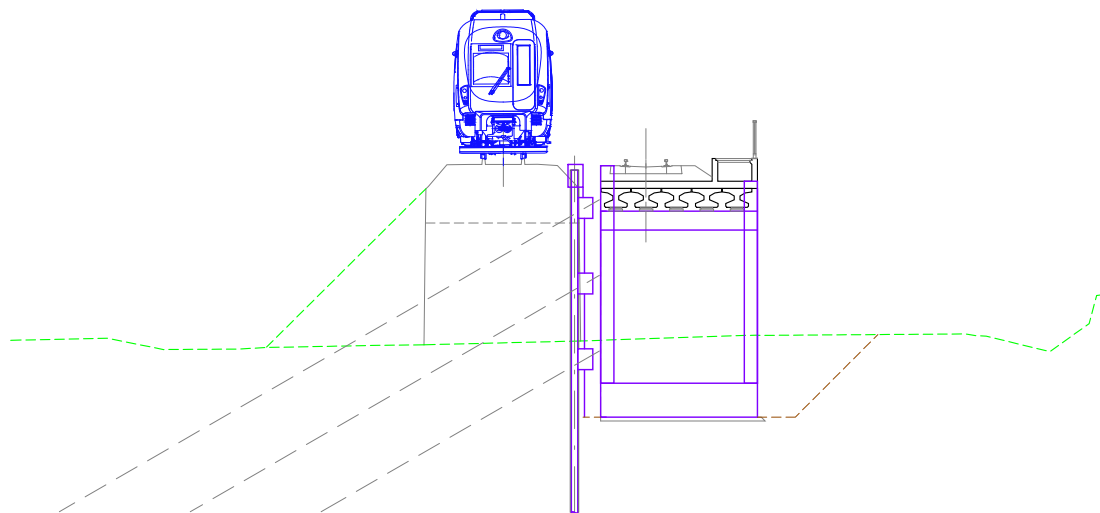
C. 202316



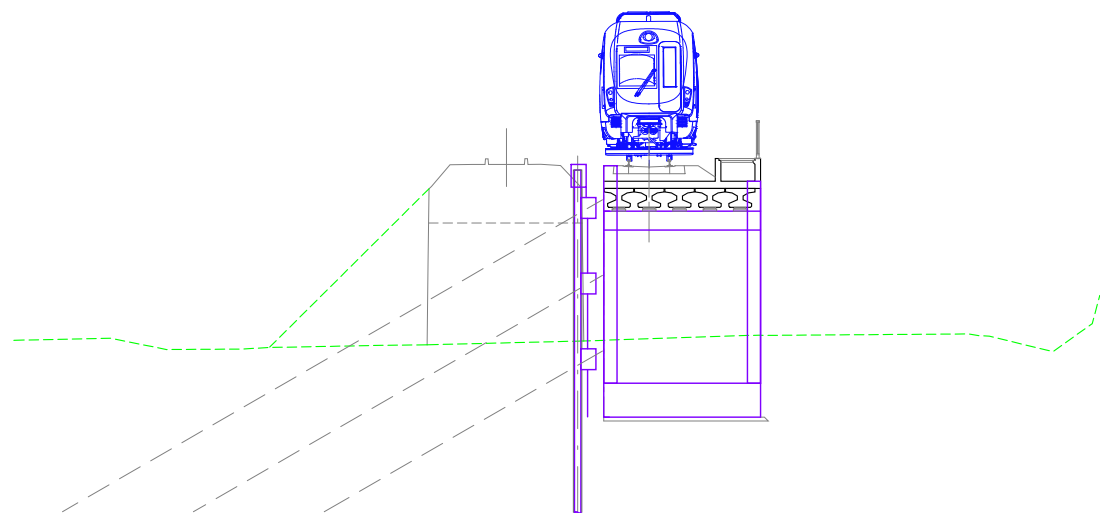
FASE 1A.2
- EJECUCIÓN DEL LADO DERECHO DE LA NUEVA ESTRUCTURA



FASE 1B
- EXPLANADA LADO DERECHO
- DESVÍO DEL TRÁFICO AL LADO DERECHO



SECCIÓN A - A



SECCIÓN B - B

OHARRAK:
NOTAS:

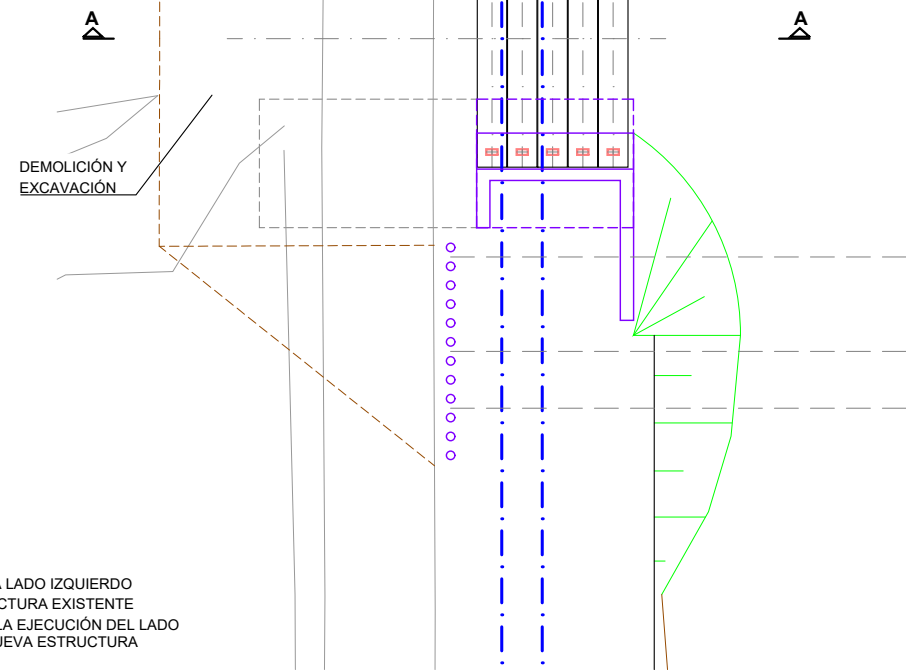
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

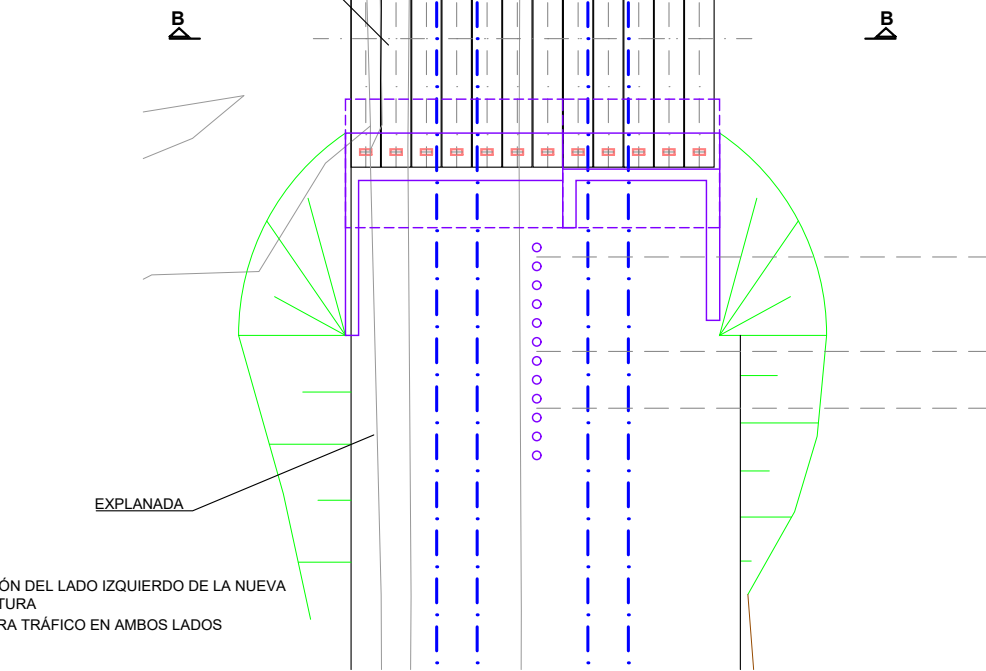
EGILEA / AUTOR sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.
--	--

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

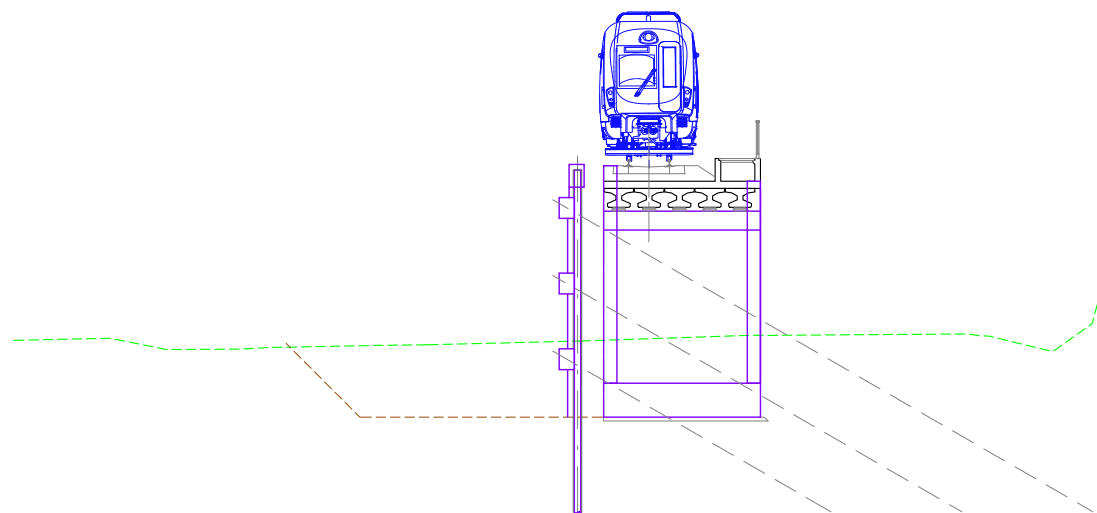
C. 202316



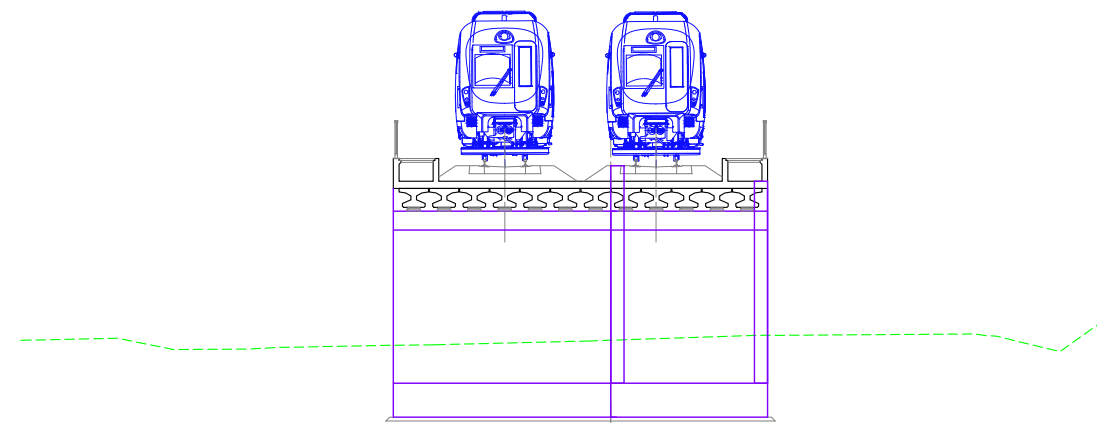
- FASE 2.1**
- ANCLADO PANTALLA LADO IZQUIERDO
 - DEMOLICIÓN ESTRUCTURA EXISTENTE
 - EXCAVACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DEL LADO IZQUIERDO DE LA NUEVA ESTRUCTURA



- FASE 2.2**
- EJECUCIÓN DEL LADO IZQUIERDO DE LA NUEVA ESTRUCTURA
 - APERTURA TRÁFICO EN AMBOS LADOS



SECCIÓN A - A



SECCIÓN B - B

OHARRAK :
NOTAS :

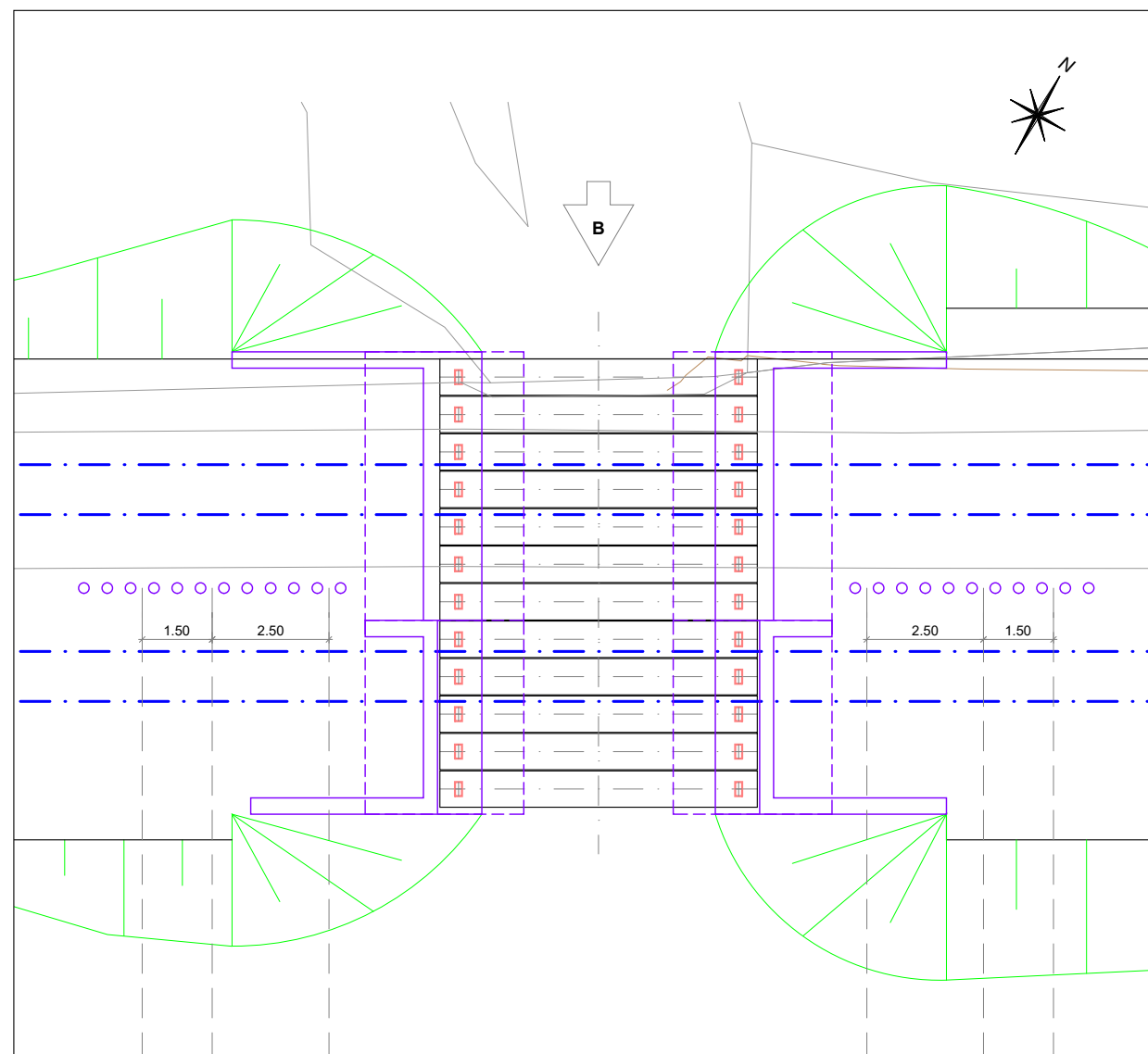
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

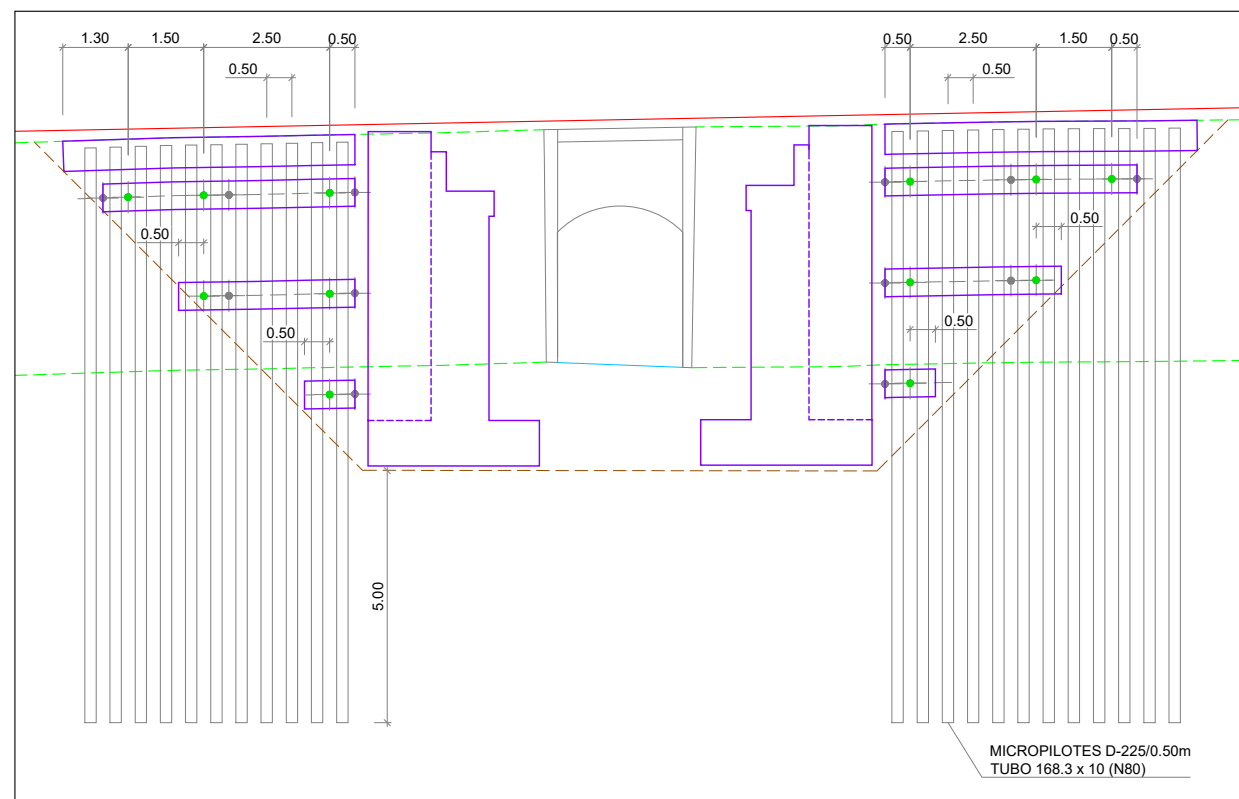
EGILEA / AUTOR sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.
--	--

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

C. 202316



PLANTA DE PANTALLA EN FASE 2.1



ALZADO POR "B"

-  ANCLAJE DERECHA
GEWI Ø40mm
-  ANCLAJE DERECHA ANULADO
-  ANCLAJES IZQUIERDA
GEWI Ø40mm

OHARRAK :
NOTAS :

A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					

EGILEA / AUTOR

FIRMA / FIRMA /



FIRMA / FIRMA

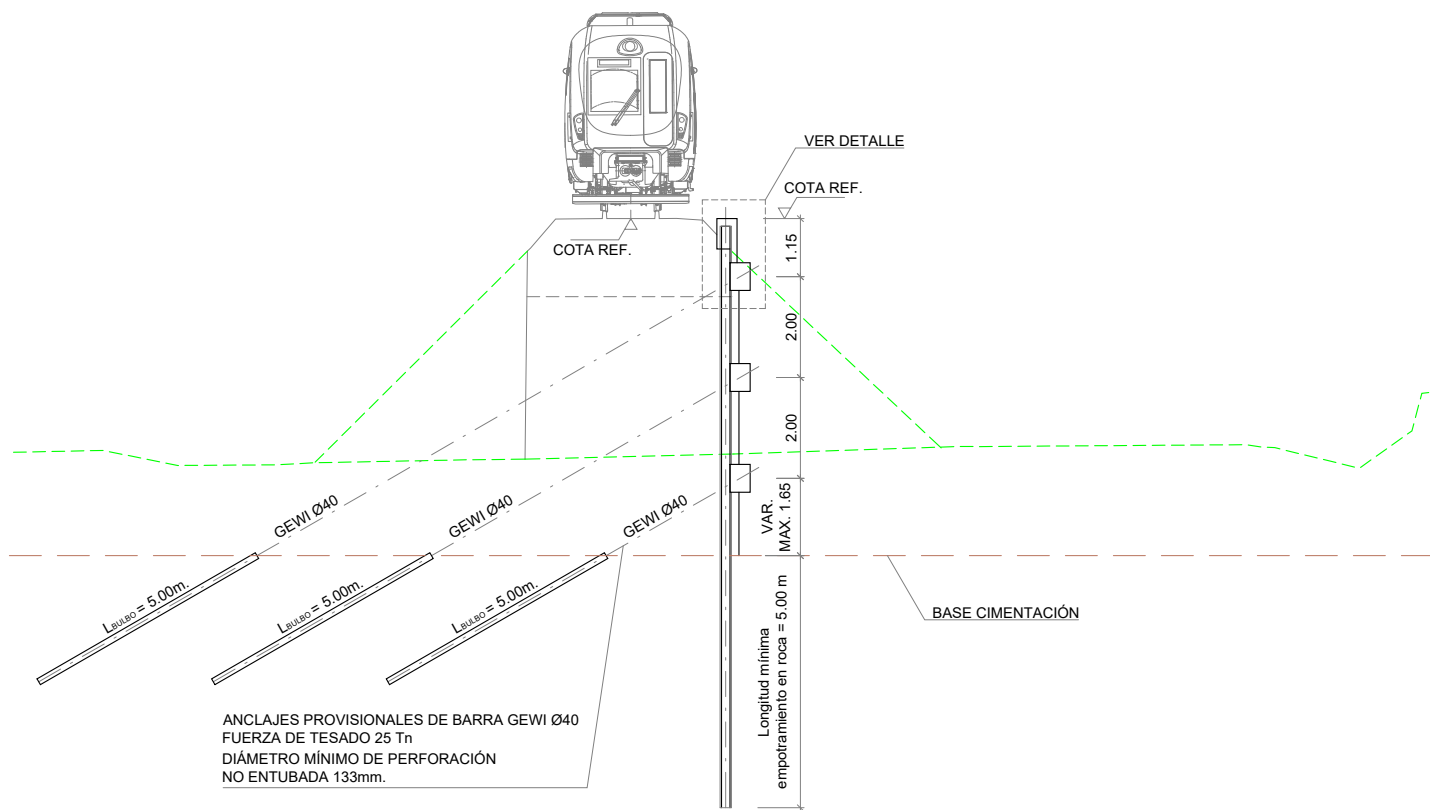


ALVARO ZUMELAGA
Ingeniero C.C y P

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

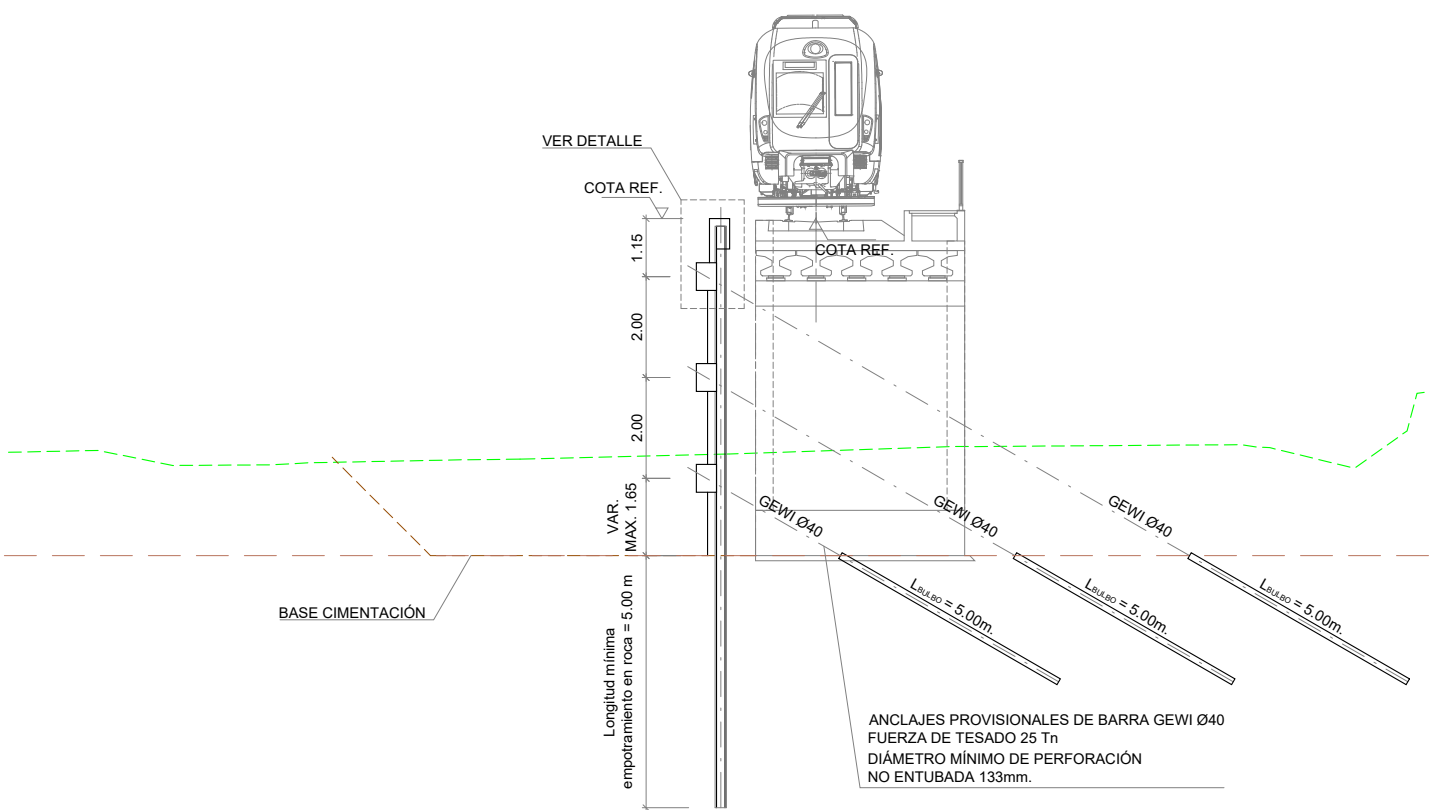
ERREFERENTZIA
REFERENCIA

C. 202316



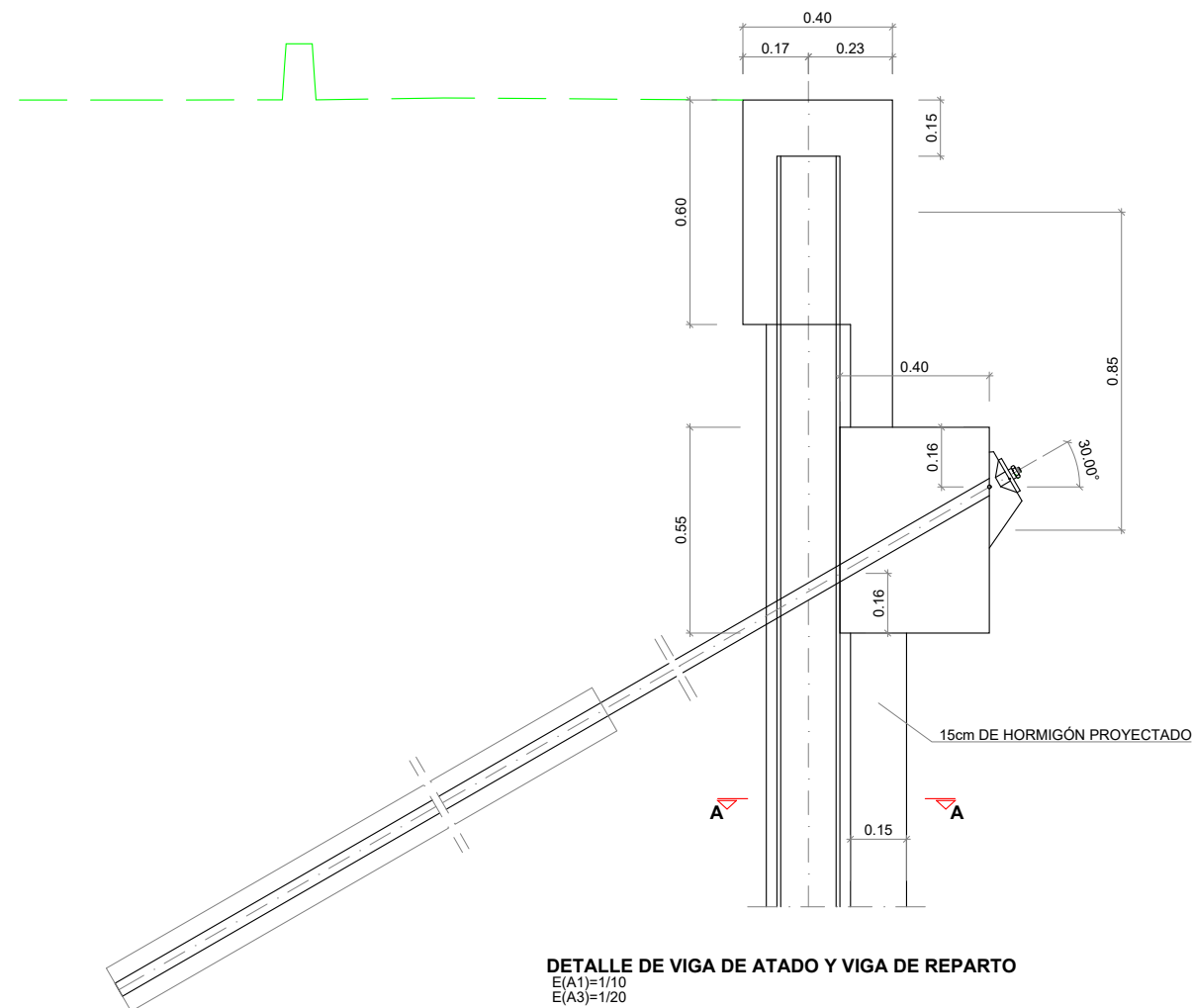
ANCLAJES PROVISIONALES DE BARRA GEWI Ø40
FUERZA DE TESADO 25 Tn
DIÁMETRO MÍNIMO DE PERFORACIÓN
NO ENTUBADA 133mm.

SECCIÓN TIPO ANCLAJES IZQUIERDA
E(A1)=1/75
E(A3)=1/150

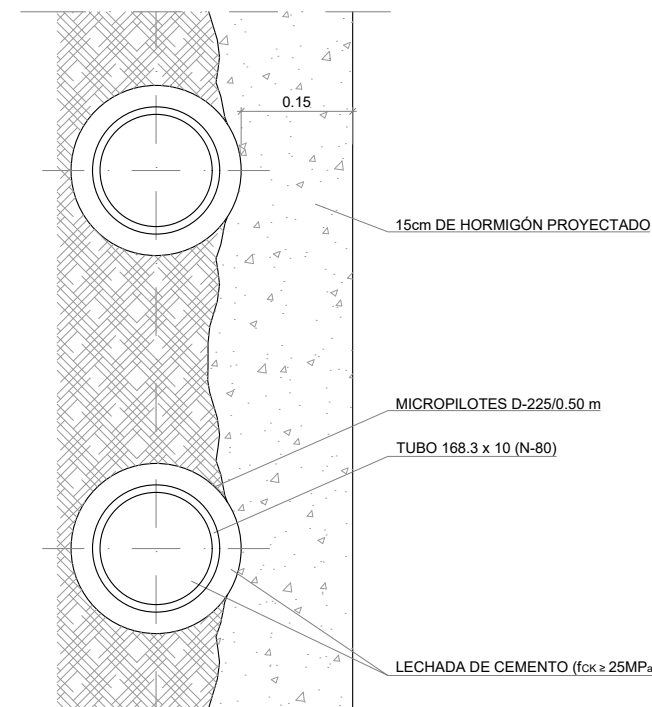


ANCLAJES PROVISIONALES DE BARRA GEWI Ø40
FUERZA DE TESADO 25 Tn
DIÁMETRO MÍNIMO DE PERFORACIÓN
NO ENTUBADA 133mm.

SECCIÓN TIPO ANCLAJES DERECHA
E(A1)=1/75
E(A3)=1/150

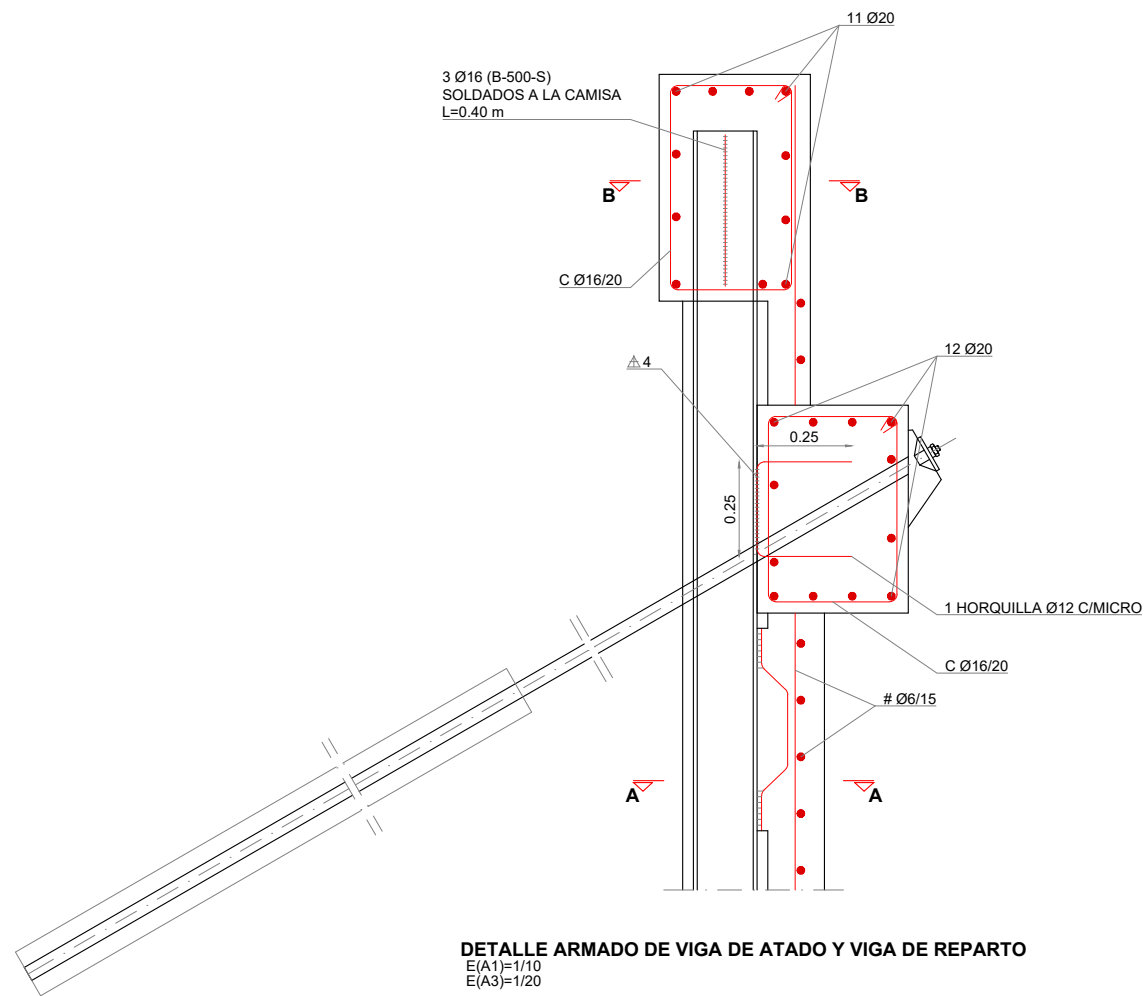


DETALLE DE VIGA DE ATADO Y VIGA DE REPARTO
E(A1)=1/10
E(A3)=1/20

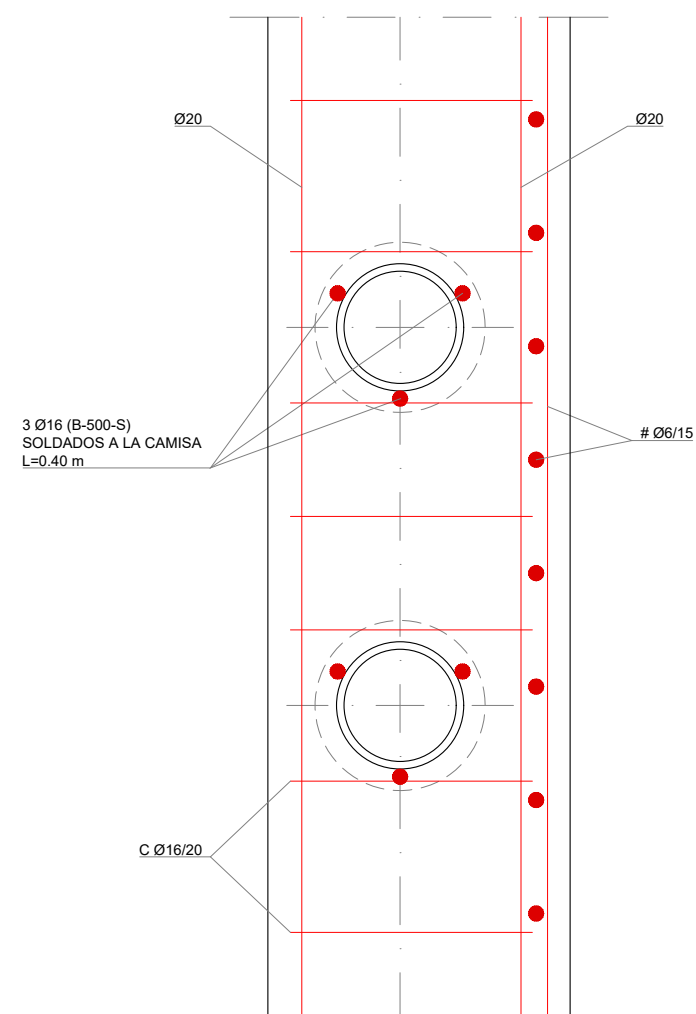


SECCIÓN A - A (MICROPILOTES)
E(A1)=1/5
E(A3)=1/10

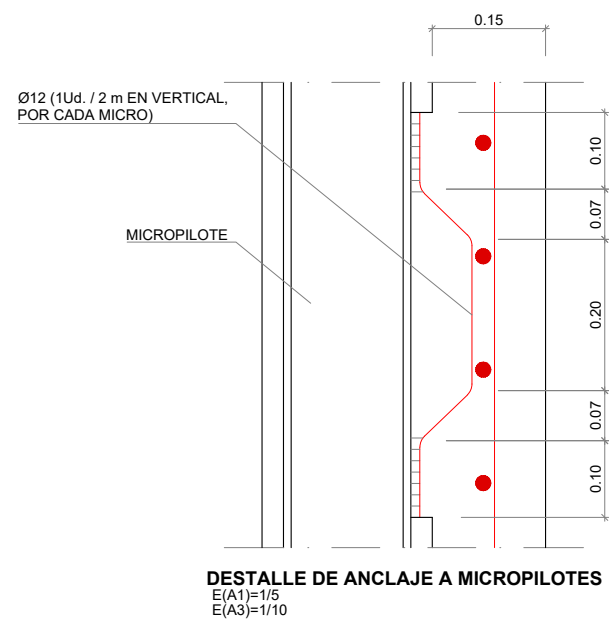
OHARRAK:					
NOTAS:					
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
EGILEA / AUTOR		FIRMA / FIRMA			
					
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA		ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA		ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			
C. 202316					



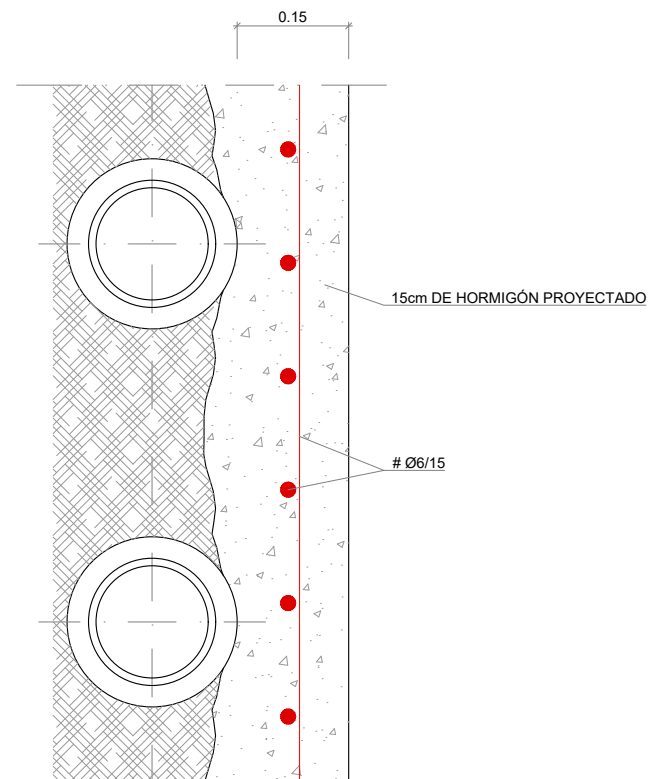
DETALLE ARMADO DE VIGA DE ATADO Y VIGA DE REPARTO
E(A1)=1/10
E(A3)=1/20



SECCIÓN B - B (VIGA DE ATADO)
E(A1)=1/5
E(A3)=1/10

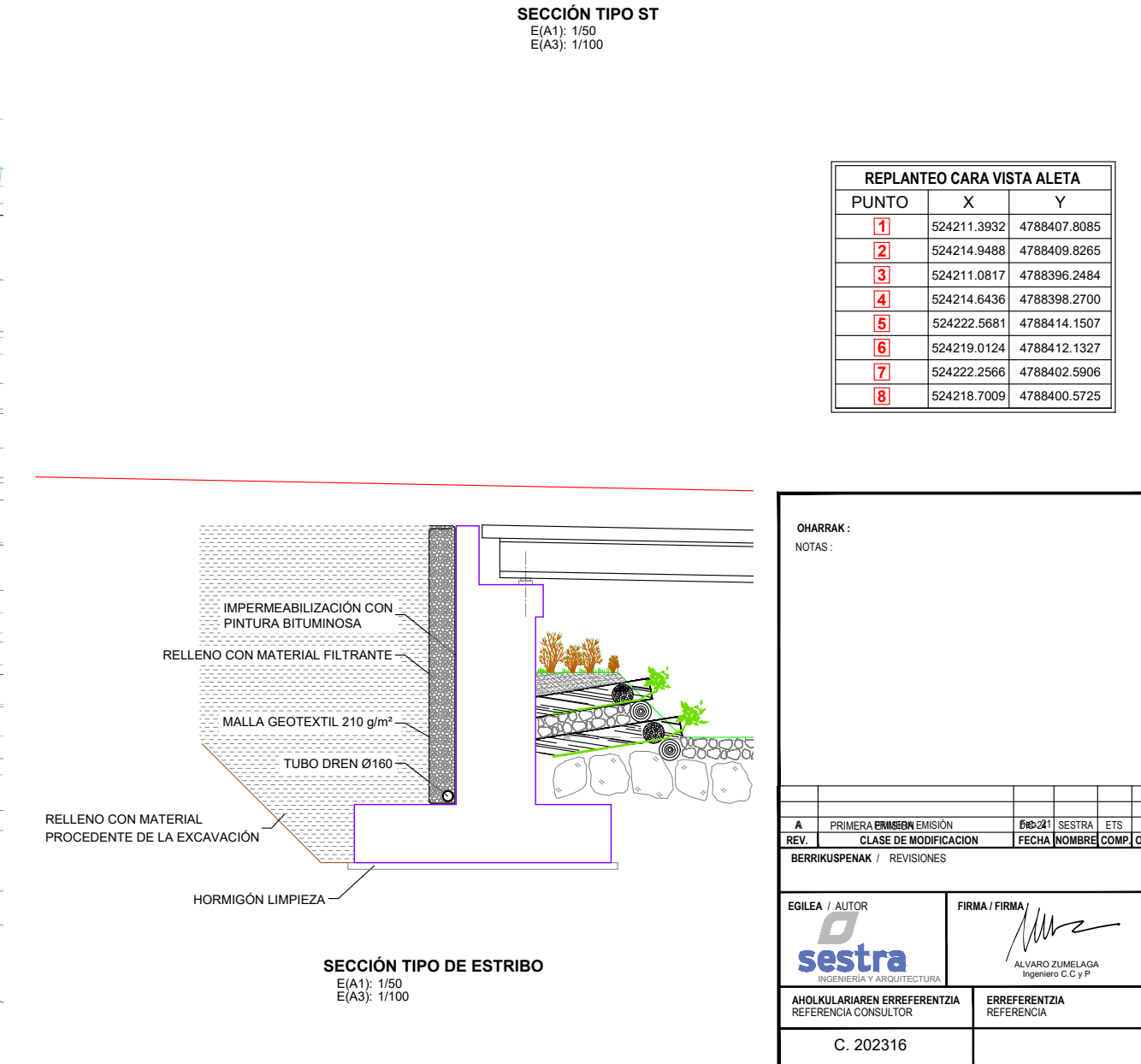
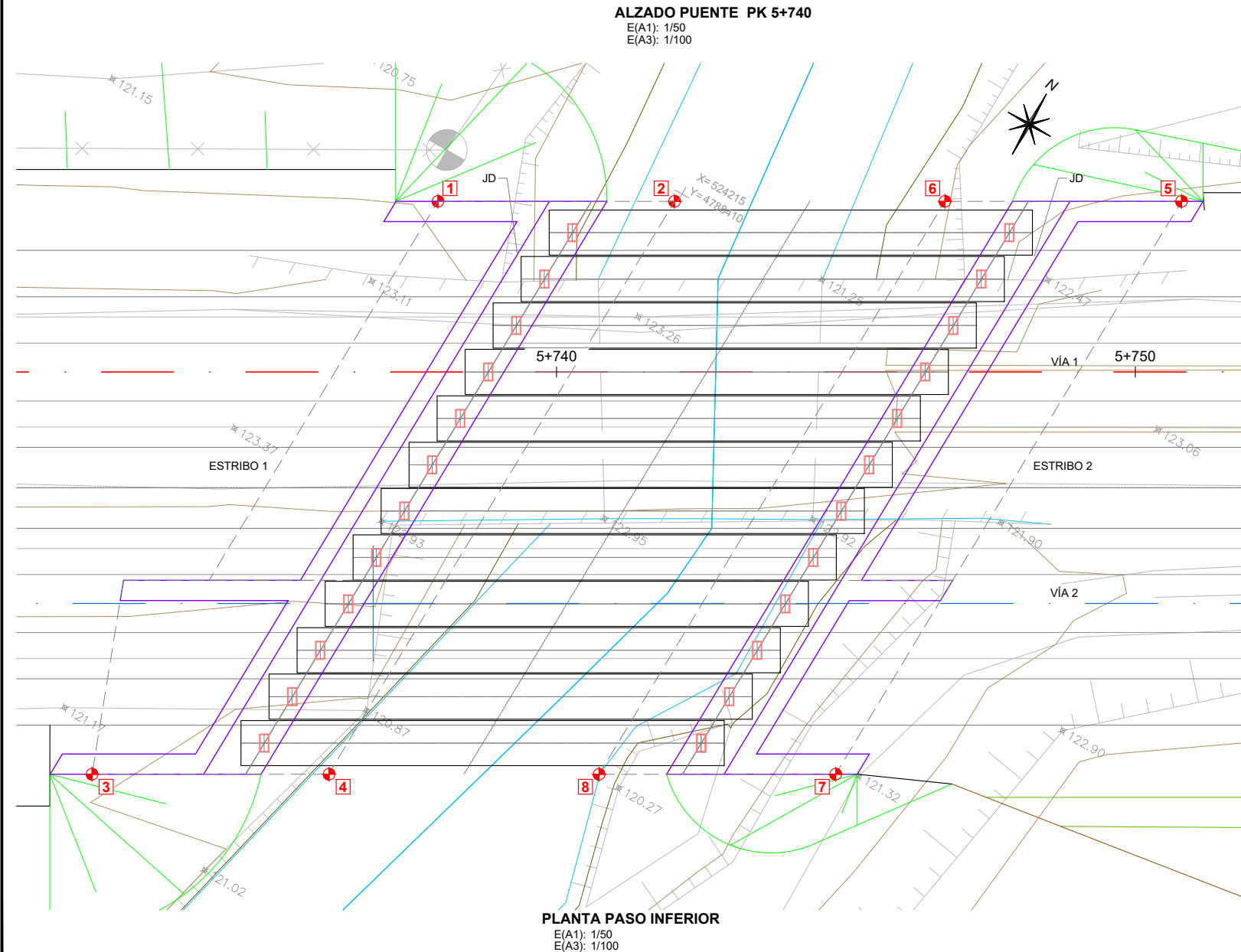
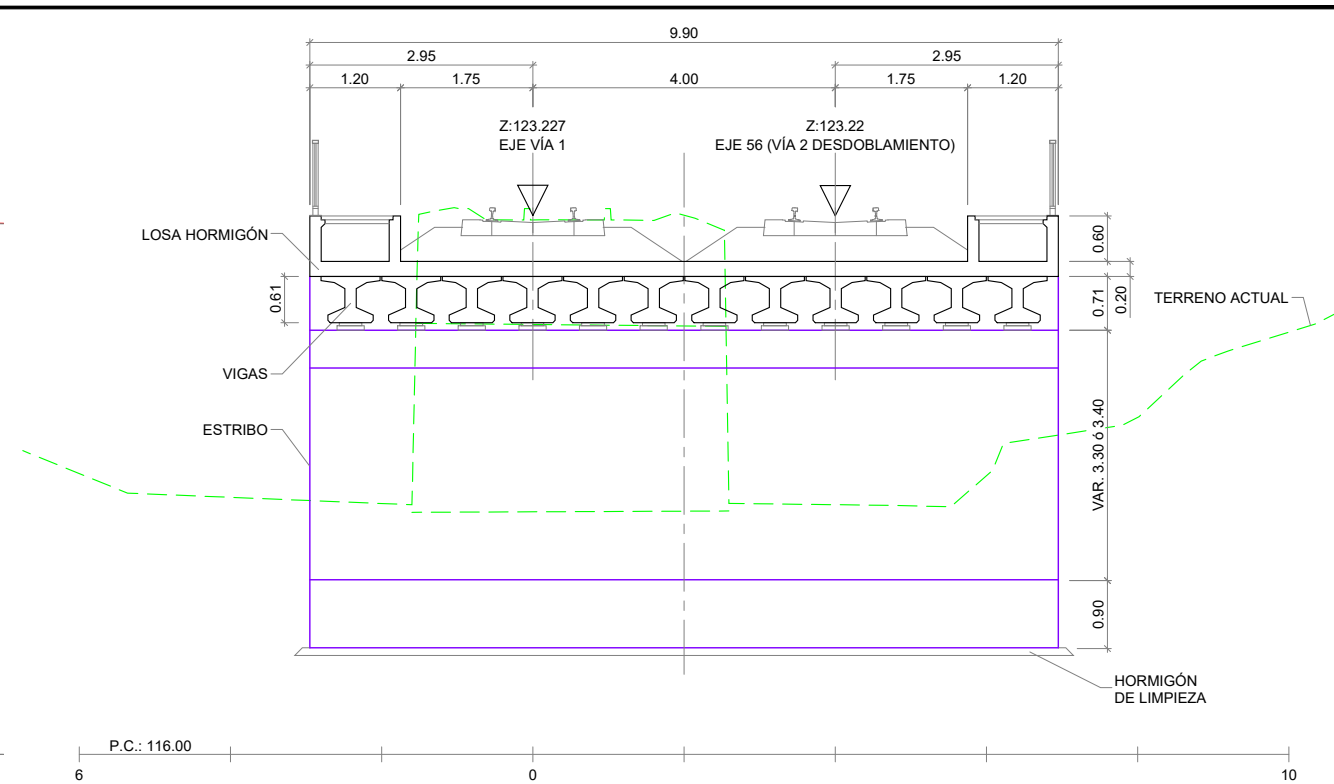
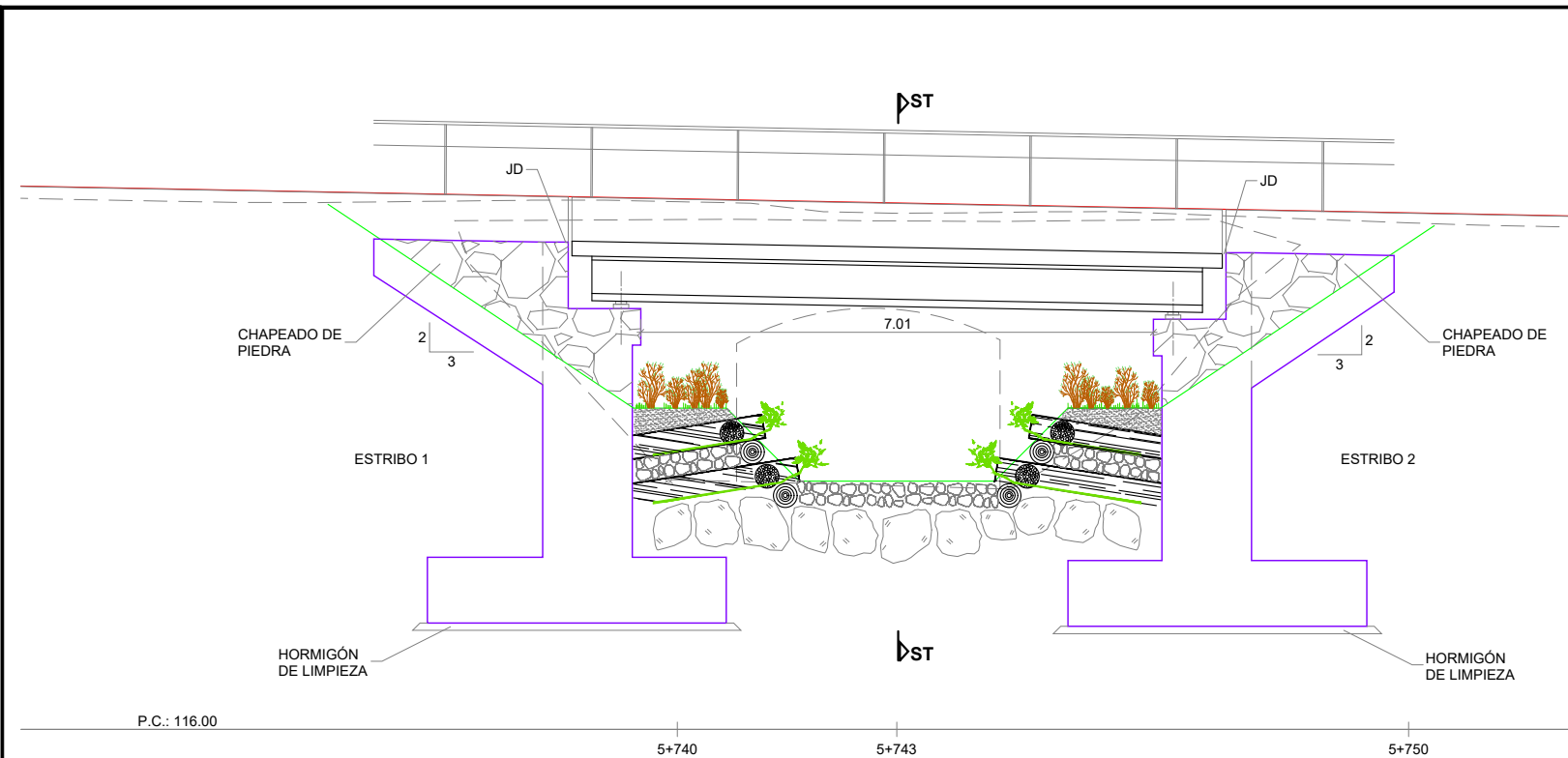


DETALLE DE ANCLAJE A MICROPILOTES
E(A1)=1/5
E(A3)=1/10



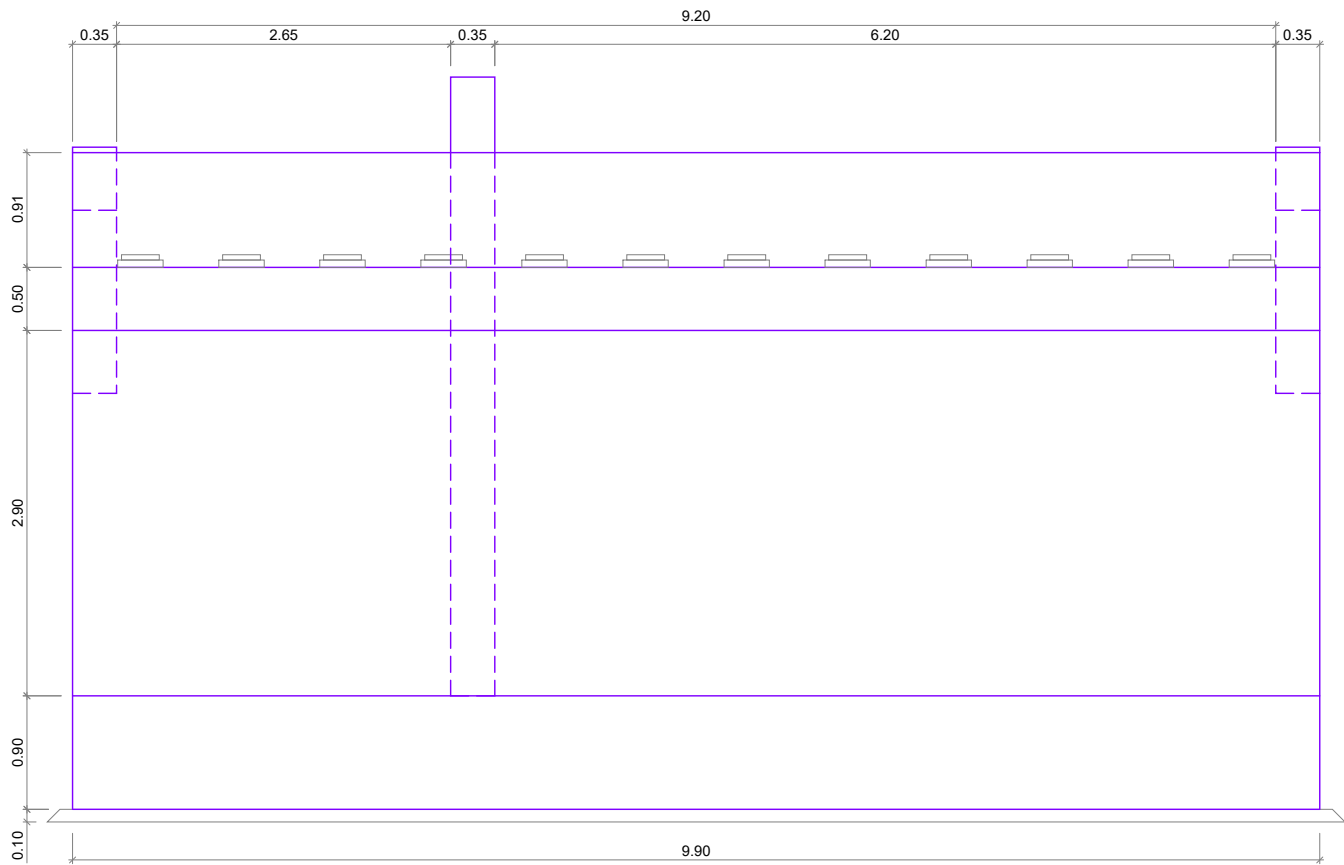
SECCIÓN A - A (MICROPILOTES)
E(A1)=1/5
E(A3)=1/10

OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
EGILEA / AUTOR		FIRMA / FIRMA			
		 ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
C. 202316					

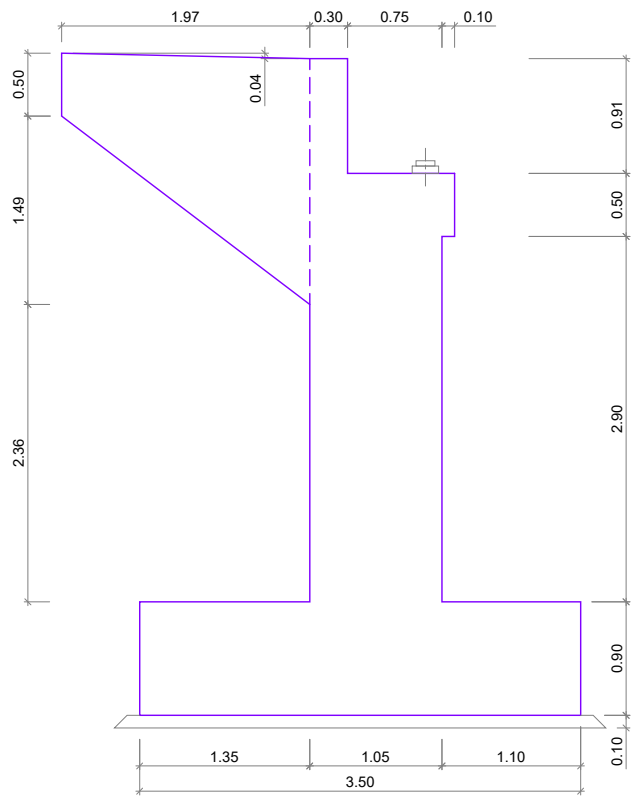


REPLANTEO CARA VISTA ALETA		
PUNTO	X	Y
1	524211.3932	4788407.8085
2	524214.9488	4788409.8265
3	524211.0817	4788396.2484
4	524214.6436	4788398.2700
5	524222.5681	4788414.1507
6	524219.0124	4788412.1327
7	524222.2566	4788402.5906
8	524218.7009	4788400.5725

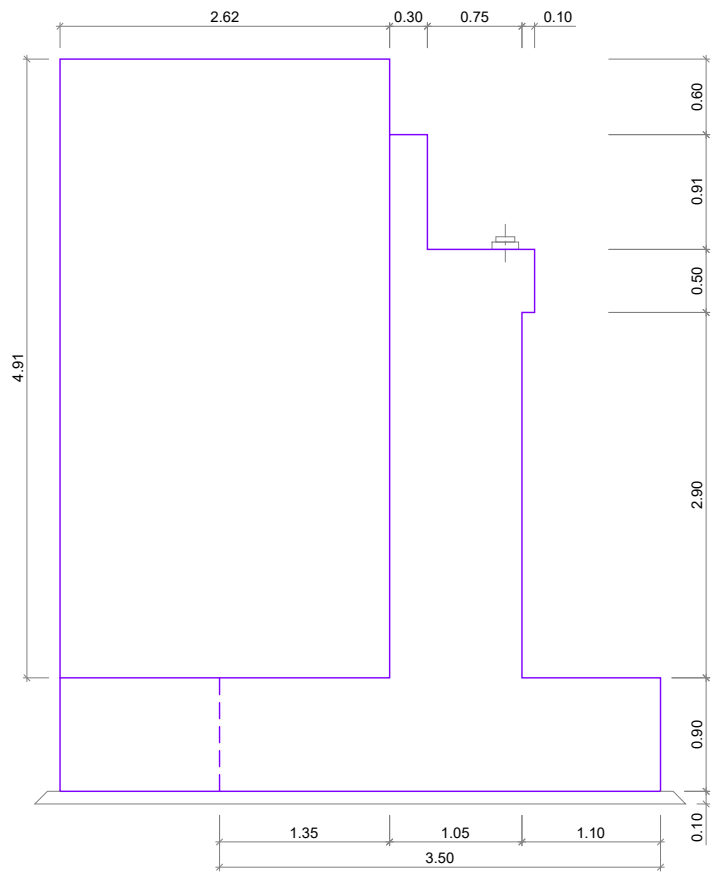
OHARRAK :				
NOTAS :				
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
A	PRIMERA EMISION EMISIÓN	08-21	SESTRA	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES				
EGILEA / AUTOR		FIRMA / FIRMA		
 sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA		 ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P		
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA		
C. 202316				



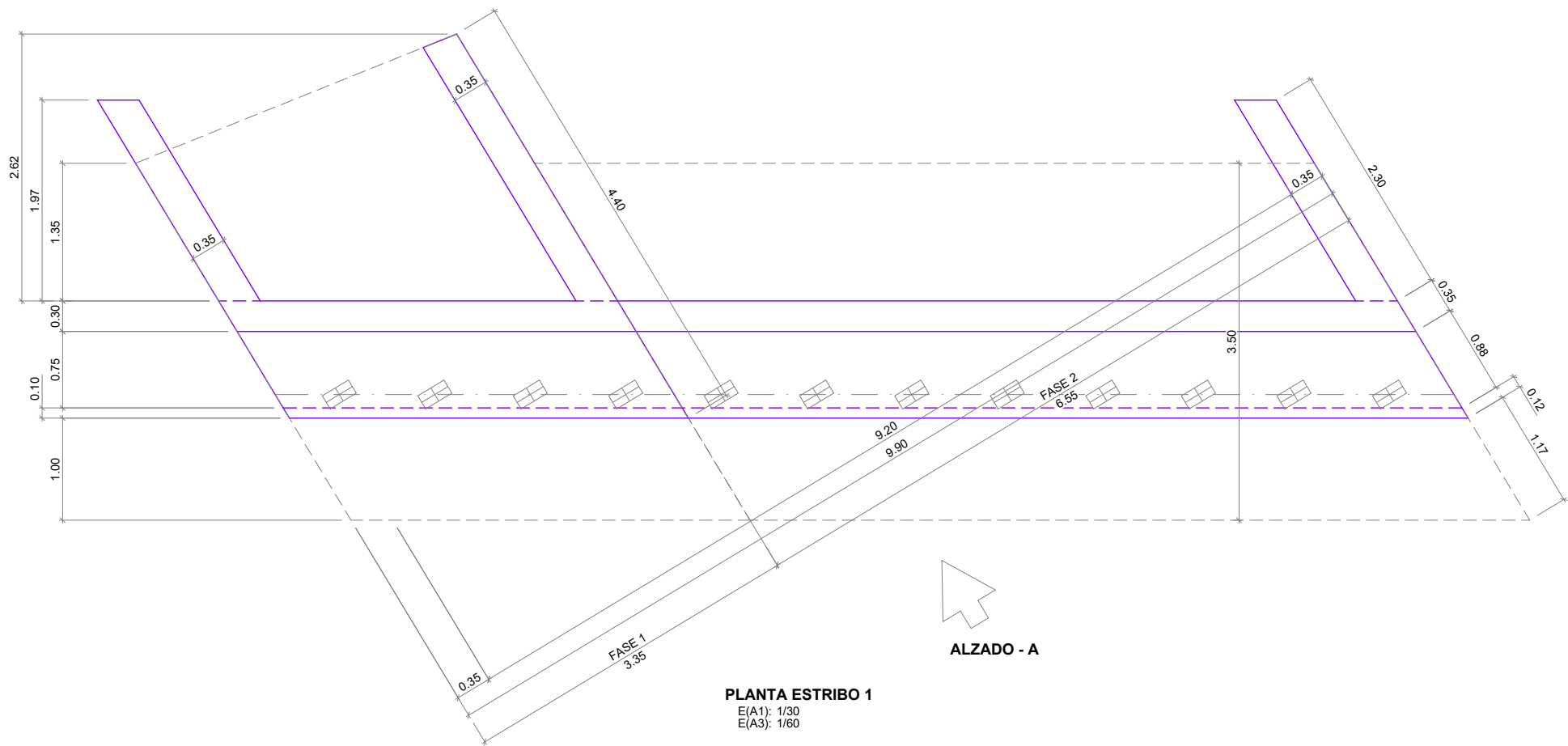
ALZADO "A"
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



ALZADO LATERAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



VISTA POR ALETA PROVISIONAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



PLANTA ESTRIBO 1
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60

ALZADO - A

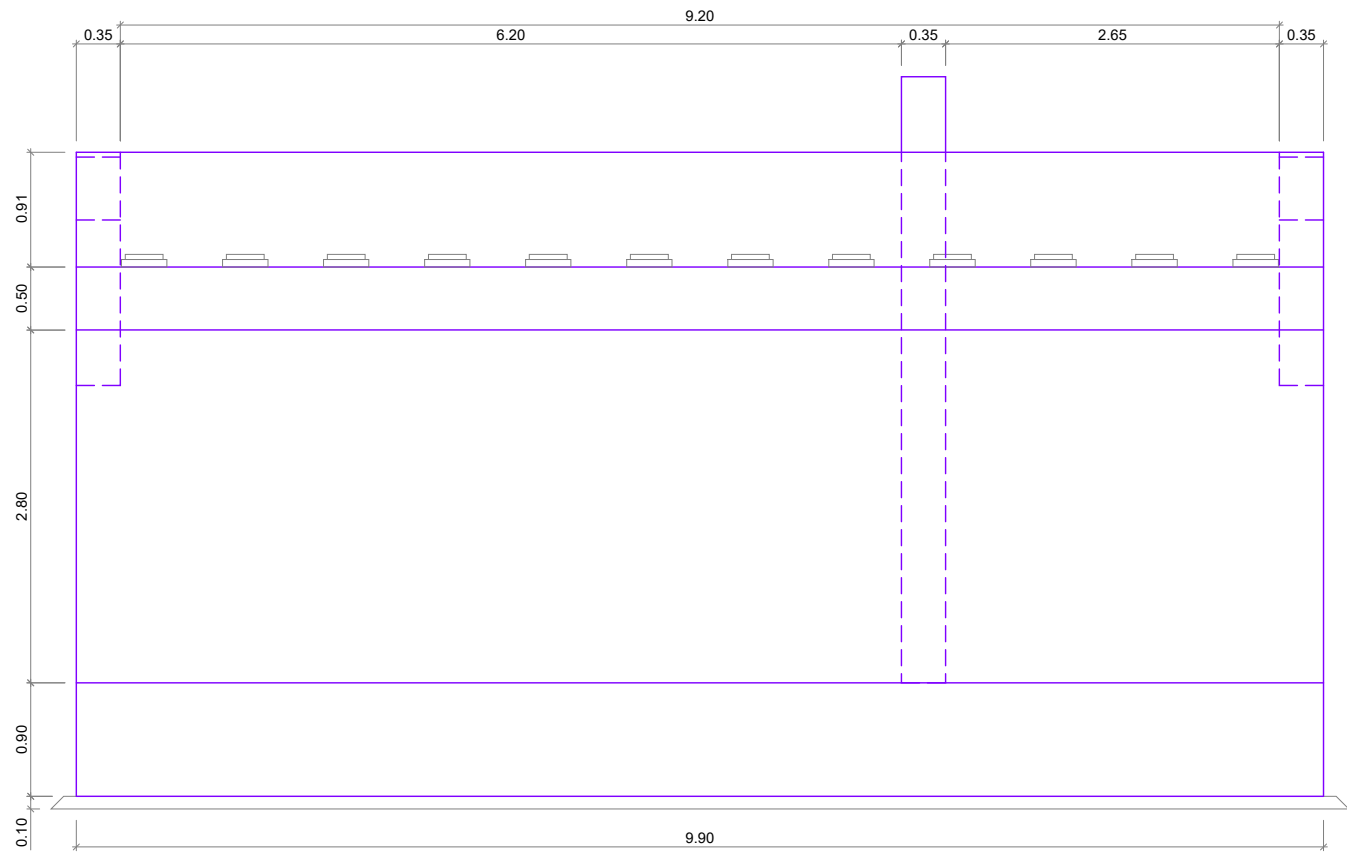
OHARRAK:
NOTAS:

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

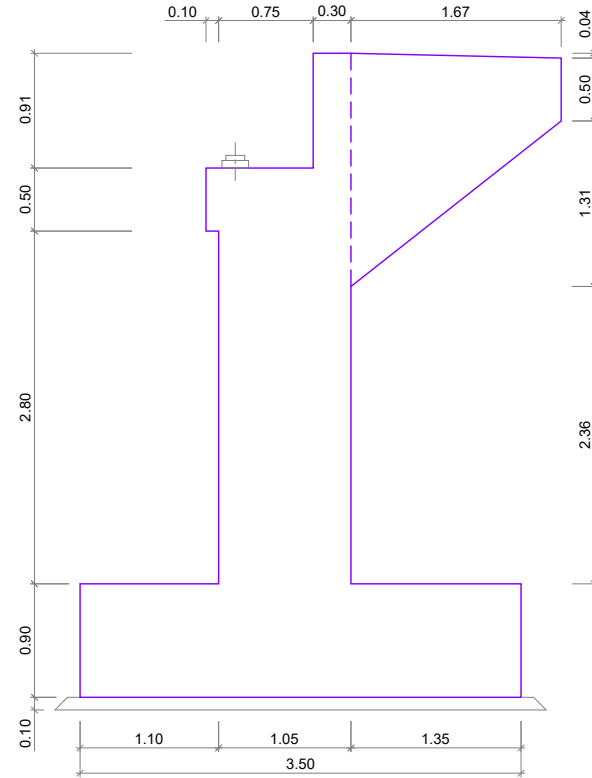
EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
	
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

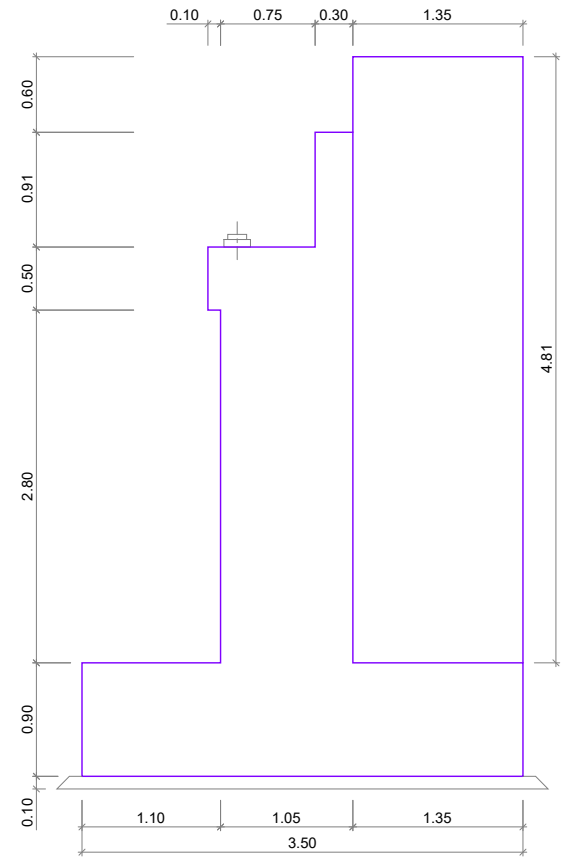
C. 202316



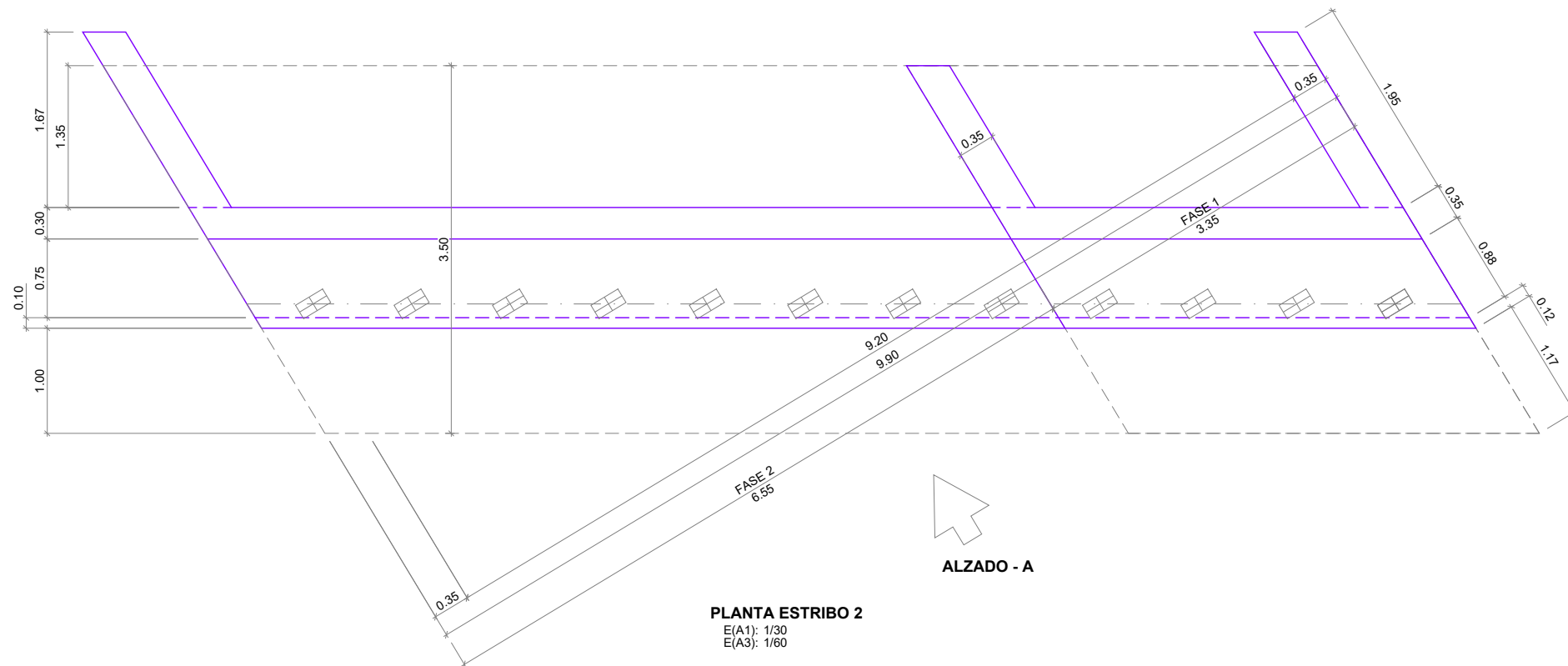
ALZADO "A"
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



ALZADO LATERAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



VISTA POR ALETA PROVISIONAL
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60



PLANTA ESTRIBO 2
E(A1): 1/30
E(A3): 1/60

ALZADO - A

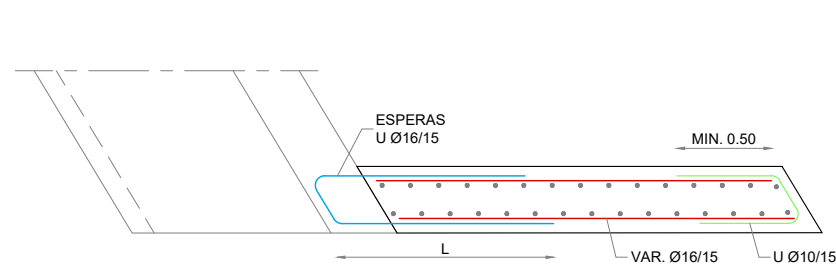
OHARRAK:
NOTAS:

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

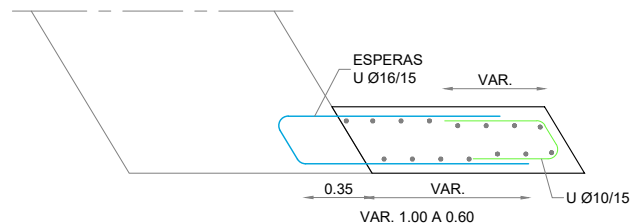
BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

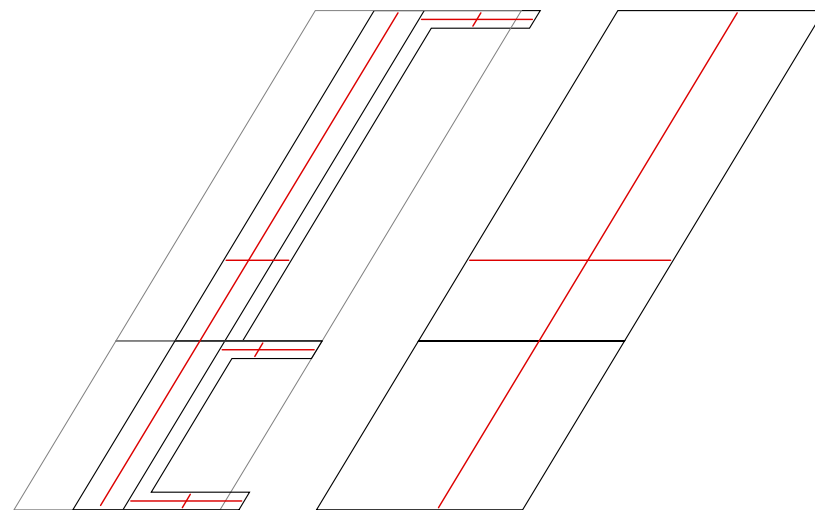
C. 202316



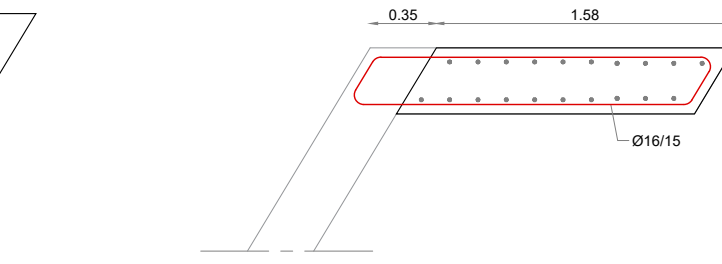
SECCIÓN H1
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



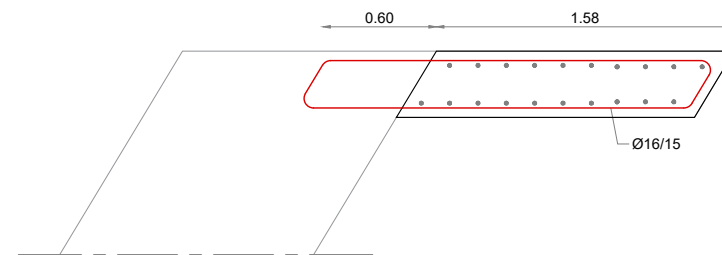
SECCIÓN H2
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



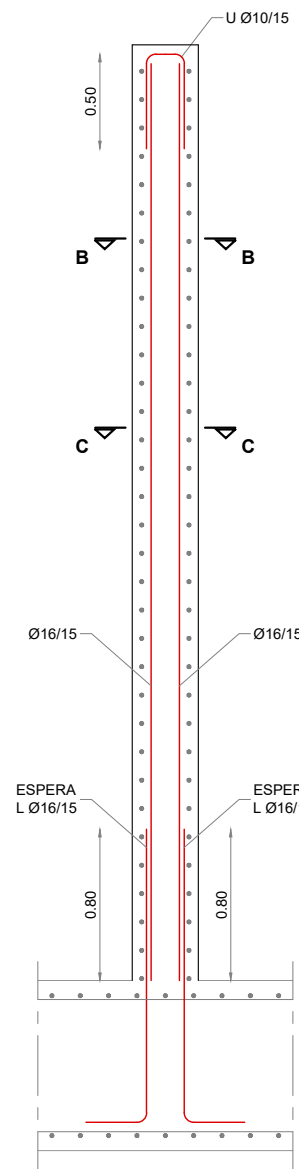
ESQUEMA DE COLOCACIÓN DE ARMADURA
E(A1)=1/75
E(A3)=1/150



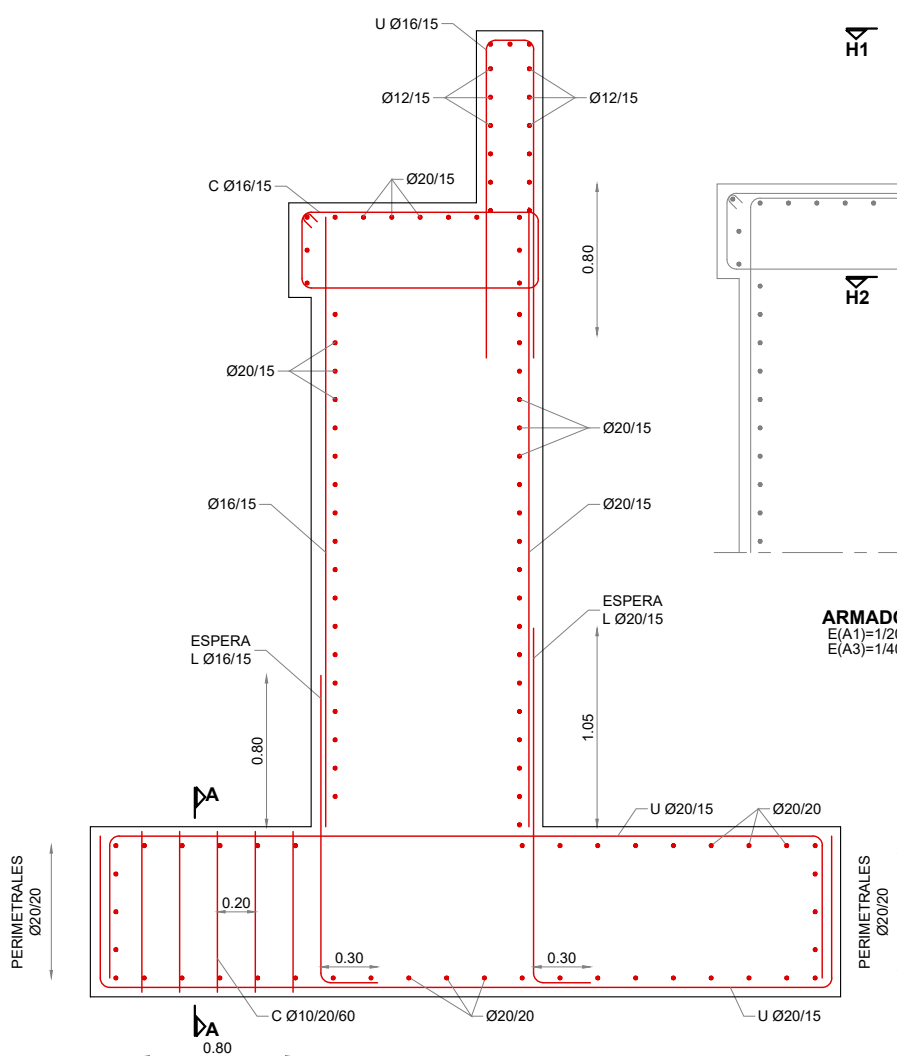
SECCIÓN B-B ARMADO HORIZONTAL ALETA PROVISIONAL
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



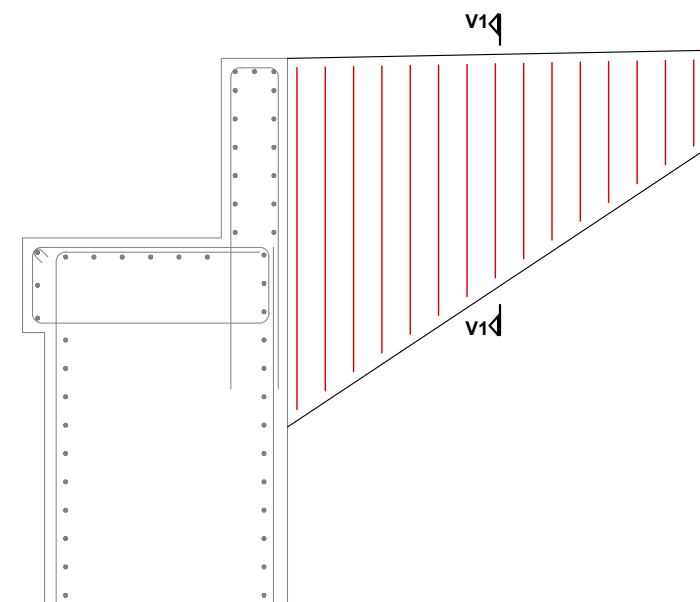
SECCIÓN C-C ARMADO HORIZONTAL ALETA PROVISIONAL
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



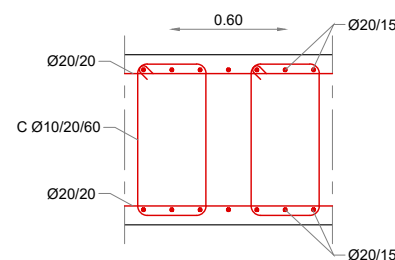
ARMADO ALETA PROVISIONAL
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



ARMADO HORIZONTAL ALETA
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



ARMADO VERTICAL ALETA
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



SECCIÓN A-A: DETALLE CERCOS CORTANTE
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40

NOTA:
SE LE DARÁ CONTINUIDAD AL ARMADO LONGITUDINAL DEL ESTRIBO ENTRE LA FASE 1 Y FASE 2 MEDIANTE PERFORACIONES CON RESINA DE Ø20/15 ANCLADOS (L-ANCLAJE=52.5cm). ESTAS BARRAS SE SOLAPARÁN CON LAS BARRAS LONGITUDINALES DE LA FASE 2.

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	...

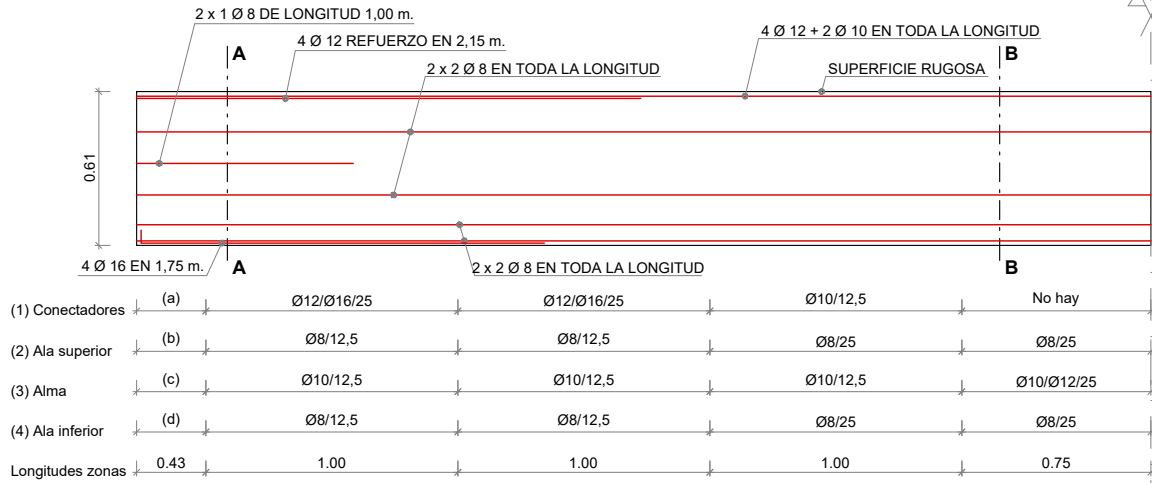
BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.

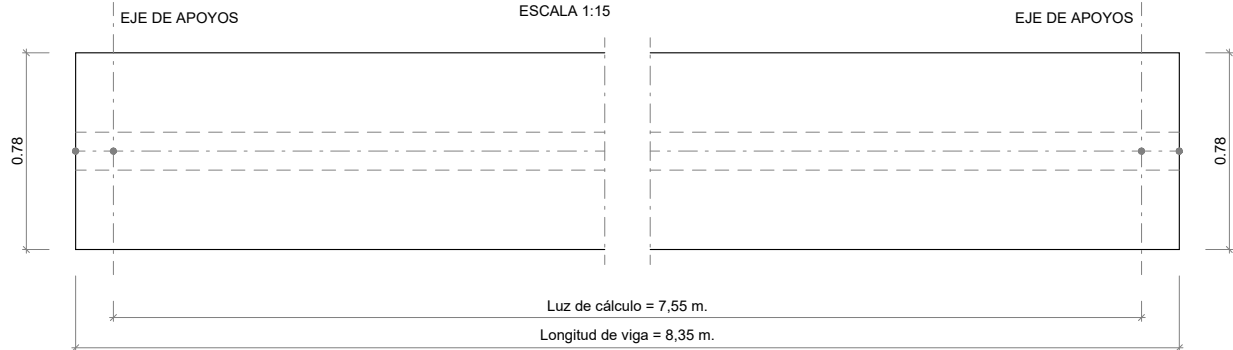
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

C. 202316

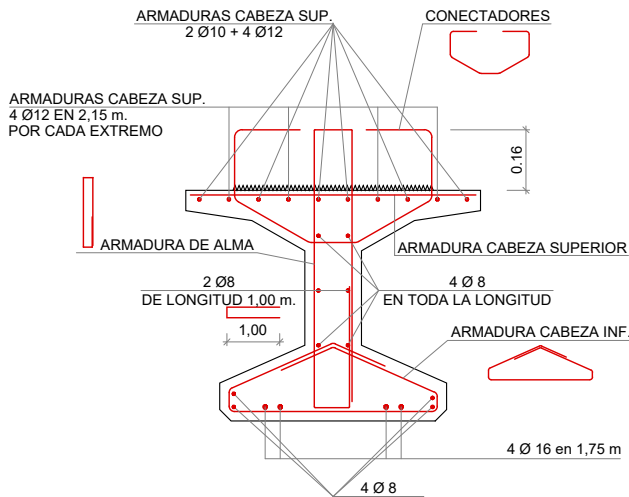
SEMI-SECCION LONGITUDINAL VIGA IL-60.15.78+1S (ARMADURA PASIVA)
ESCALA 1:15



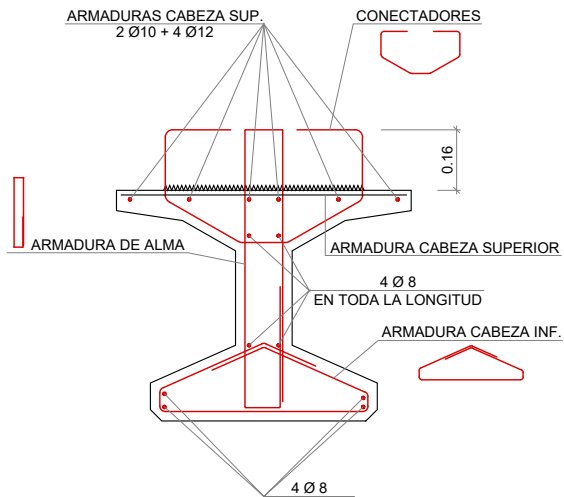
PLANTA VIGA IL-60.15.78+1S
ESCALA 1:15



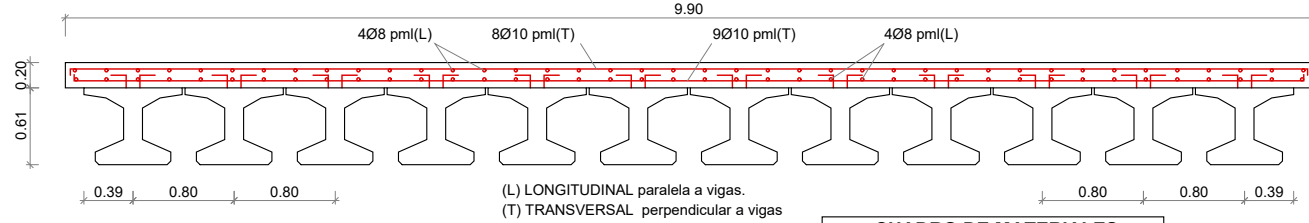
SECCIÓN A - A
ESCALA 1:10



SECCIÓN B - B
ESCALA 1:10



SECCION TABLERO
(Esc: 1/30)



NOMENCLATURA ARMADO TRANSVERSAL:

Ø16/Ø10/12.5 -> Ø16 alternado con un Ø10 cada 12.5 cm
Ø16+Ø10/12.5 -> Ø16 junto con un Ø10 cada 12.5 cm
2xØ16/12.5 -> dos Ø16 juntos cada 12.5 cm

ARMADO EN EXTREMOS DE VIGA

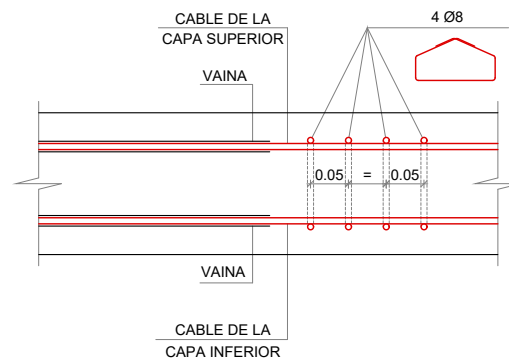
Zona (a) -> Horquillas rasante 5 Ø12
Zona (b) -> Ala superior barras ... 5 Ø8
Zona (c) -> Alma cercos 5 Ø8
Zona (d) -> Ala inferior cercos ... 5 Ø10

CUADRO DE MATERIALES
CE (Kg/cm2)

HORMIGON	VIGA	Fck = 500 yc = 1,5
	LOSA	Fck = 300 yc = 1,5
ACERO PASIVO	VIGA	Fyk = 5100 yc = 1,15
	LOSA	Fyk = 5100 yc = 1,15
ACERO ACTIVO	Fmax = 19000	
	Fyp = 17000	
CARGAS	ys = 1,15	
	CARGA MUERTA = 785 Kg/m2	
	SOBRECARGA: I.A.P.F. 2007	

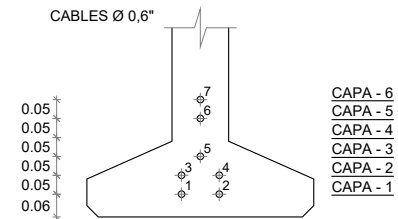
CALIBRE	Lci (cm)
Ø 8	10
Ø10	13
Ø12	15
Ø16	22

ARMADURA DE REFUERZO EN ZONA
DE ANCLAJE DE CABLES ENVAINADOS
SIN ESCALA



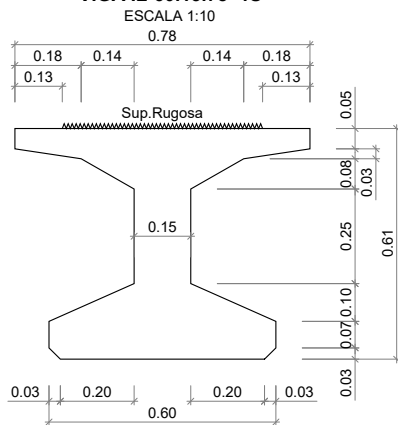
FUERZA EN GATO DE PRETENSADO
PRETENSADO PO = 21,344T (75% ROTURA)

PRETENSADO SECCIÓN CENTRAL
ESCALA 1:10

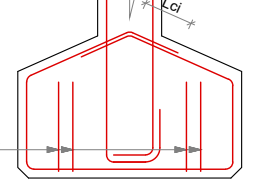


LONGITUD DE ENVAINADO
CABLES --- 1,2 --- 0,40 m.

DEFINICION GEOMETRICA
VIGA IL-60.15.78+1S
ESCALA 1:10



ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR
DE REFUERZO EN LOS EXTREMOS
SIN ESCALA



CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES
NIVELES DE CONTROL
COEFICIENTES DE SEGURIDAD ADOPTADOS
MATERIALES

ARMADURAS ACTIVAS				
ELEMENTO ESTRUCT.	COMPOSICION TENDONES	CARGA UNITARIA MAXIMA Fmax. >	LIM. ELASTICO (0,2%) FY >	RELAJACION 1.000 H <
VIGA PREFABR.	CABLE 0,62"	1860 N/mm2	1674 N/mm2	2% al 75%
	150 mm2		ALARGAMIENTO BAJO CARGA MAXIMA > 3,5%	
	CONTROL		INTENSO	
	COEFICIENTE DE MINORACION		1,15	

ARMADURAS PASIVAS			HORMIGONES			
ELEMENTO ESTRUCT.	TIPO	COEF. DE MINORACION	RECUBRIMIENTO	TIPO	CONTROL	COEF. DE MINORACION
VIGA PREF.	B500S	1,15	3,5 cm	C50/ C/12/XC4+XS1	ESTADIST	1,5
LOSA	B500S	1,15	4,0 4,5	C30/ B/20/XC4+XS1	ESTADIST	1,5

EJECUCION DE LA OBRA

CONTROL VIGA PREFABRICADA = INTENSO
CONTROL LOSA "IN SITU" = INTENSO
COEFICIENTE DE MAYORACION DE LAS ACCIONES :
CARGAS PERMANENTES = 1,35
CARGAS VARIABLES = 1,5

OHARRAK:
NOTAS:

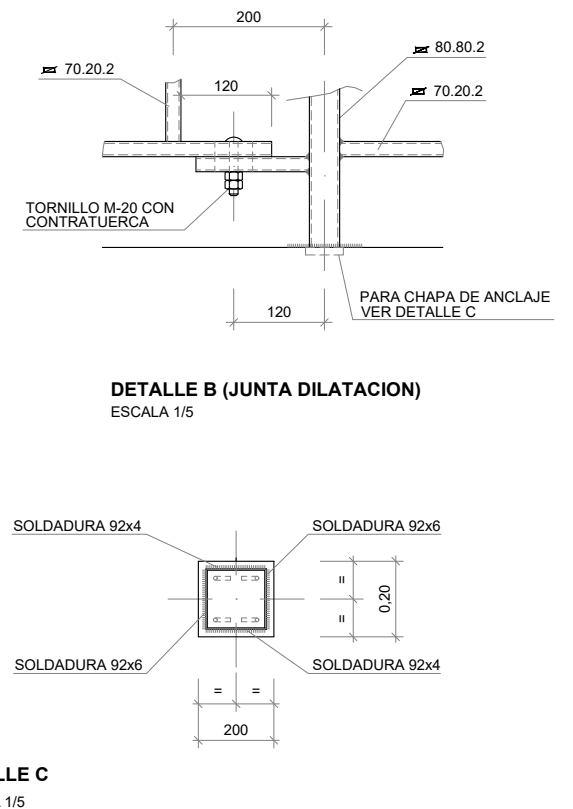
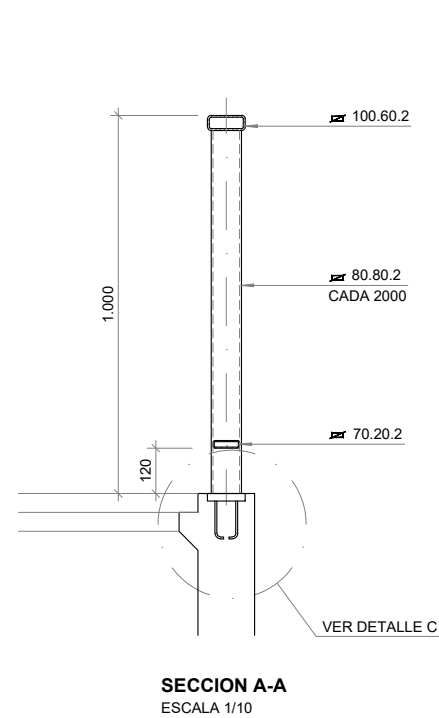
REV.	PRIMERA EMISION	DIC-24	SESTRA	ETS	...
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

C. 202316

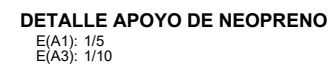
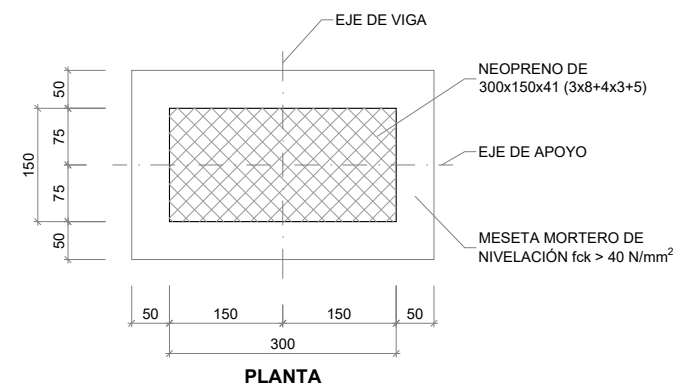
PLANO-ZNB / N. PLANO
8.2.2

ORRIA / HOJA
5 Sigue 6

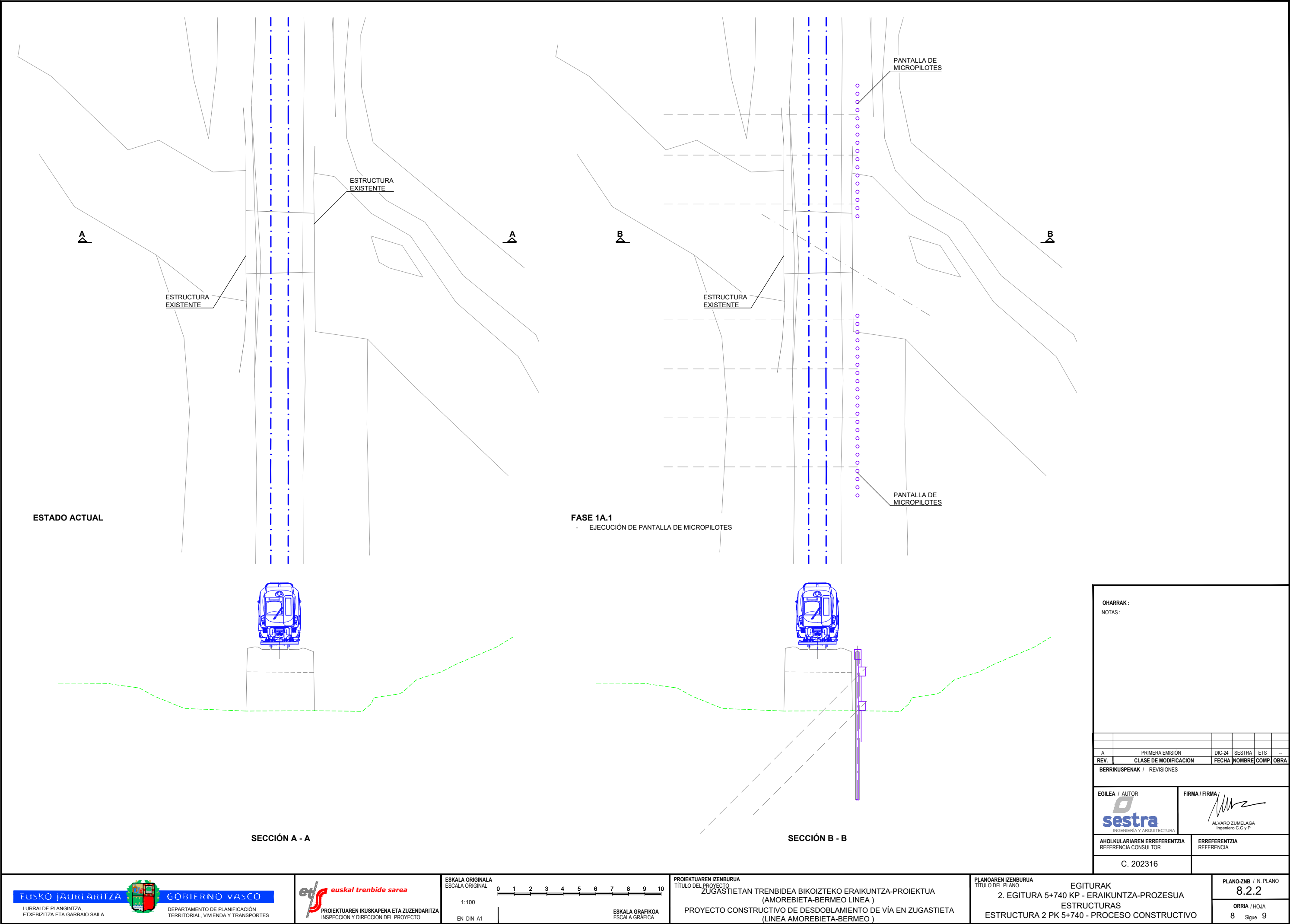


NOTA (II):

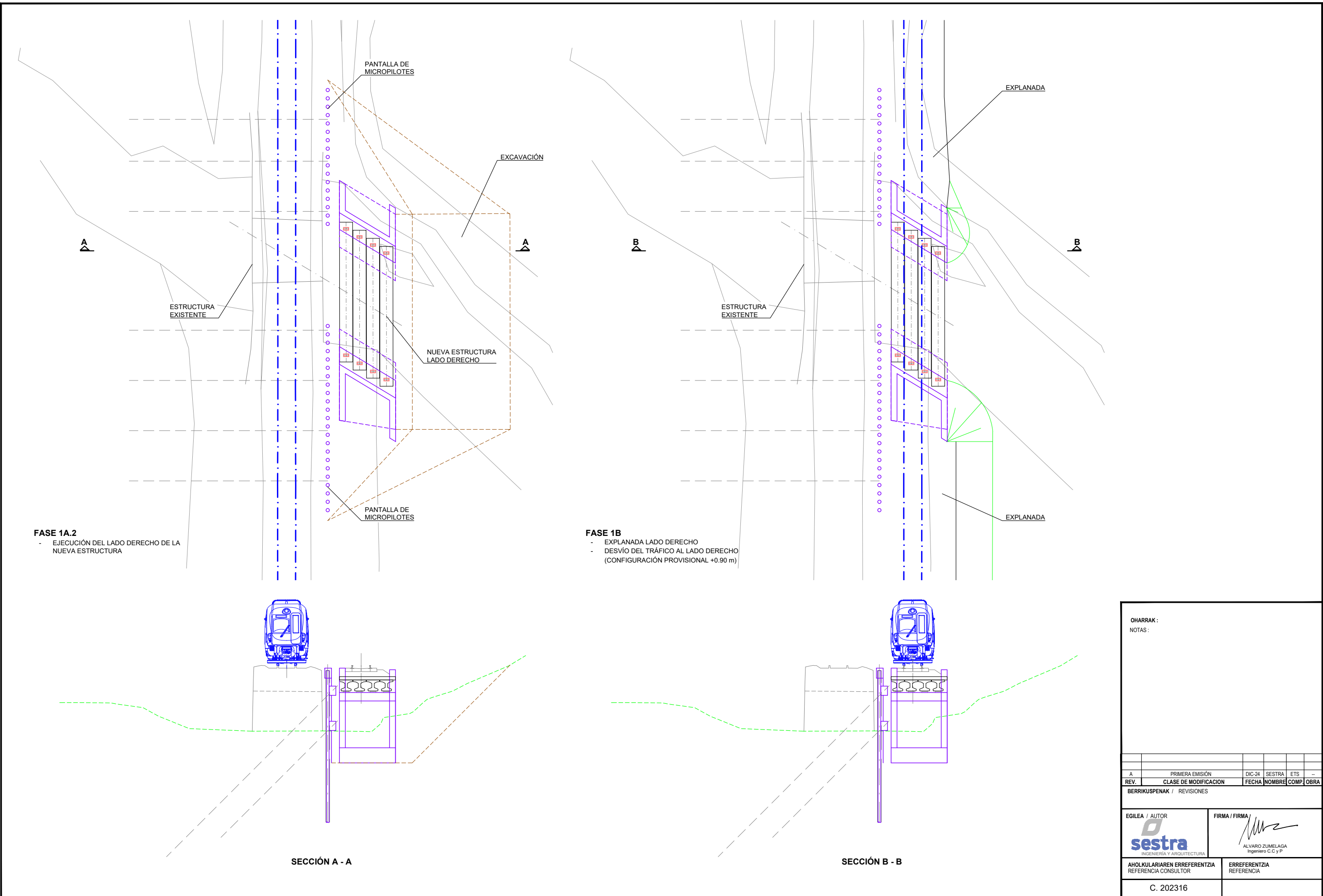
- LA SUPERFICIE SUPERIOR DE LA MESETA SOBRE LA QUE SE APOYARÁ EL NEPRENO SE TRATARÁ CON RESINA EPOXI.
- ACABADO EL MONTAJE DE LA VIGA LIMPIAR EL ENTORNO DEL NEOPRENO, PARA DEJAR LIBERTAD DE DISTORSIÓN HORIZONTAL AL MISMO.
- CUANDO SE CONFIRME EL SUMINISTRADOR DE LAS VIGAS PREFABRICADAS EN OBRA SE REVISARÁ EL NEOPRENO Y LA JUNTA DE DILATACIÓN.



OHARRAK : NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
EGILEA / AUTOR  sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA		FIRMA / FIRMA  ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
C. 202316					



OHARRAK :					
NOTAS :					
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
EGILEA / AUTOR			FIRMA / FIRMA		
					
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA			ERREFERENTZIA		
REFERENCIA CONSULTOR			REFERENCIA		
C. 202316					



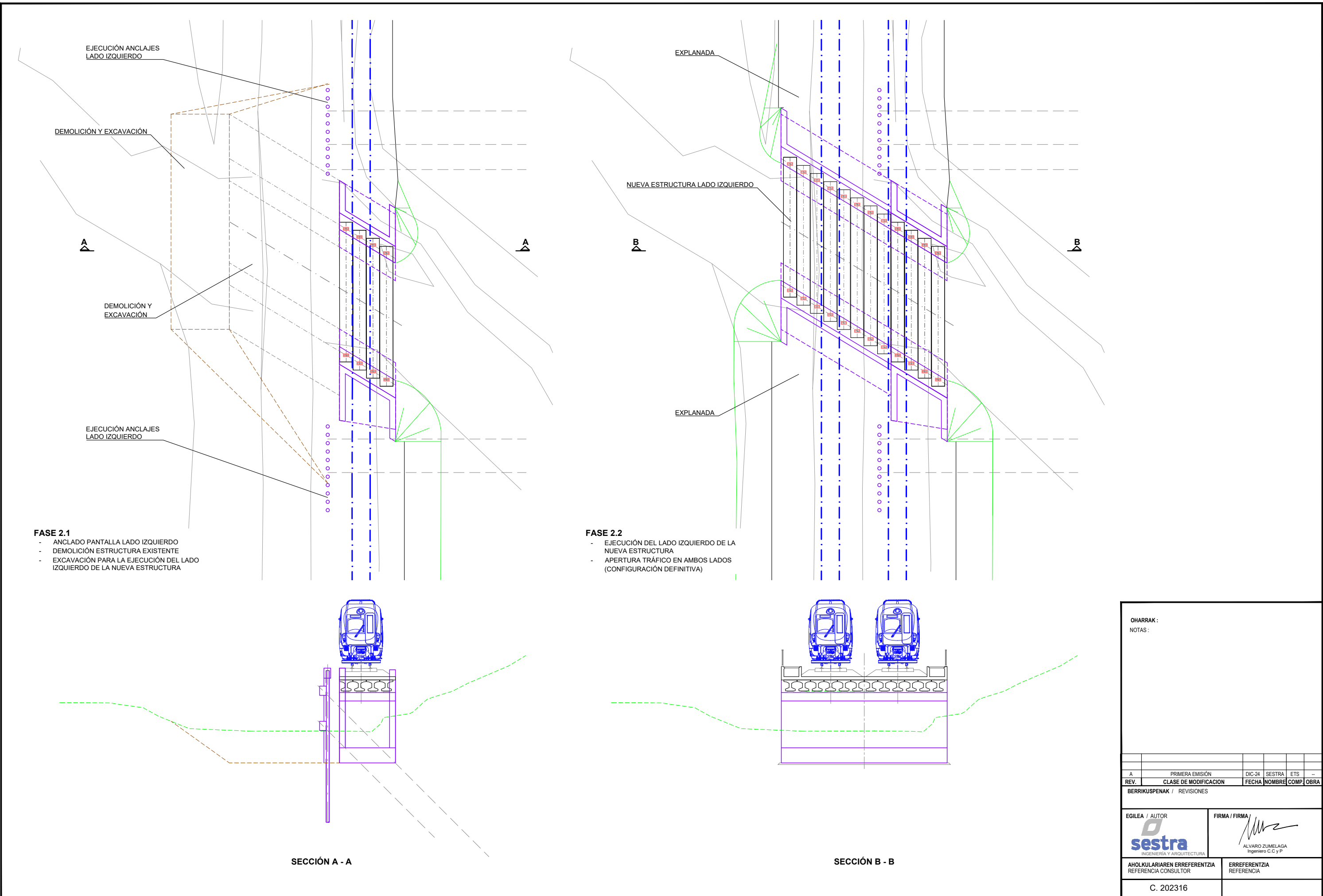
OHARRAK :

NOTAS :

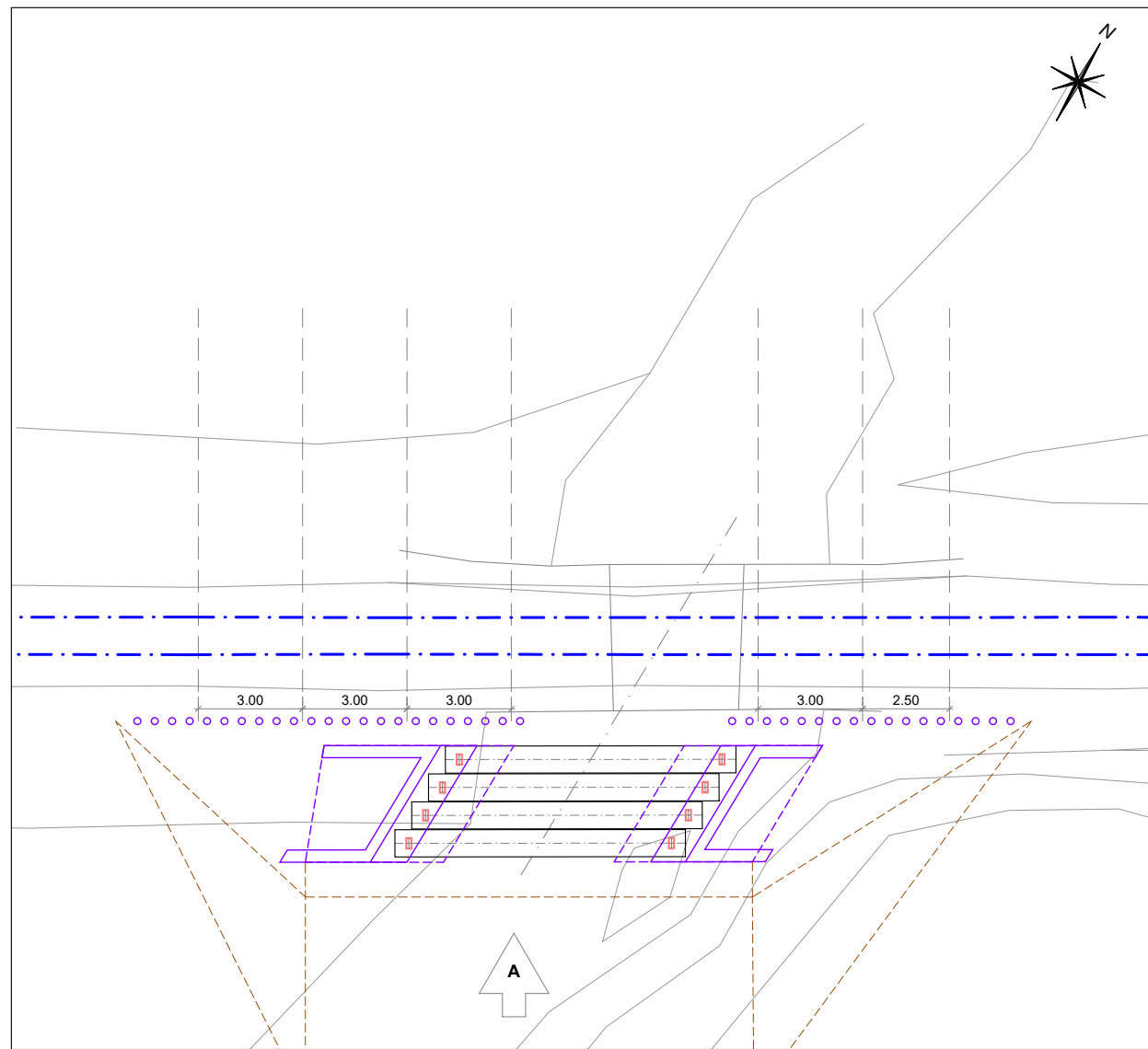
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

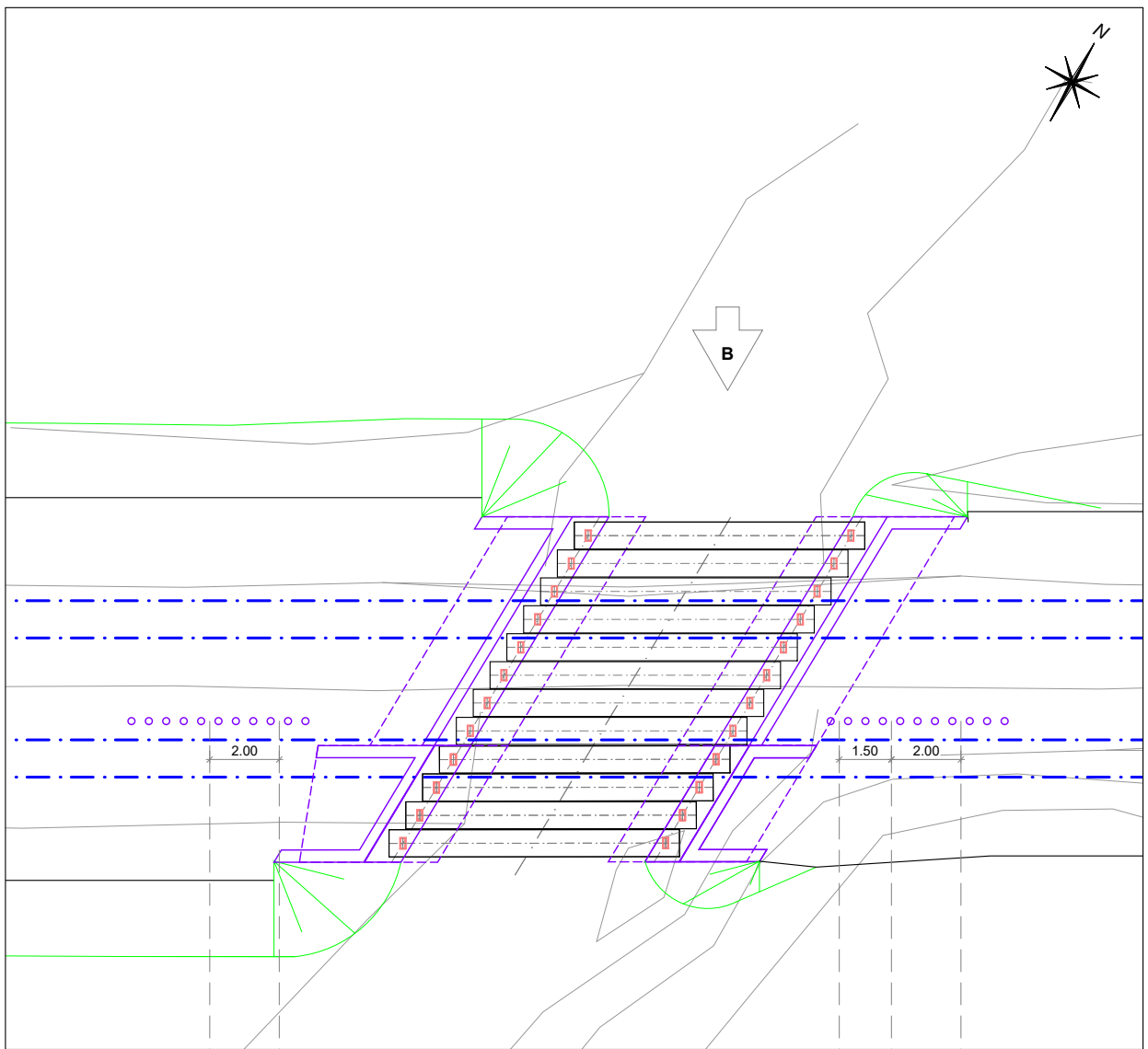
EGILEA / AUTOR INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
C. 202316	



OHARRAK :							
NOTAS :							
A		PRIMERA EMISIÓN		DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION			FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES							
EGILEA / AUTOR				FIRMA / FIRMA			
 INGENIERÍA Y ARQUITECTURA				 ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA				ERREFERENTZIA			
REFERENCIA CONSULTOR				REFERENCIA			
C. 202316							

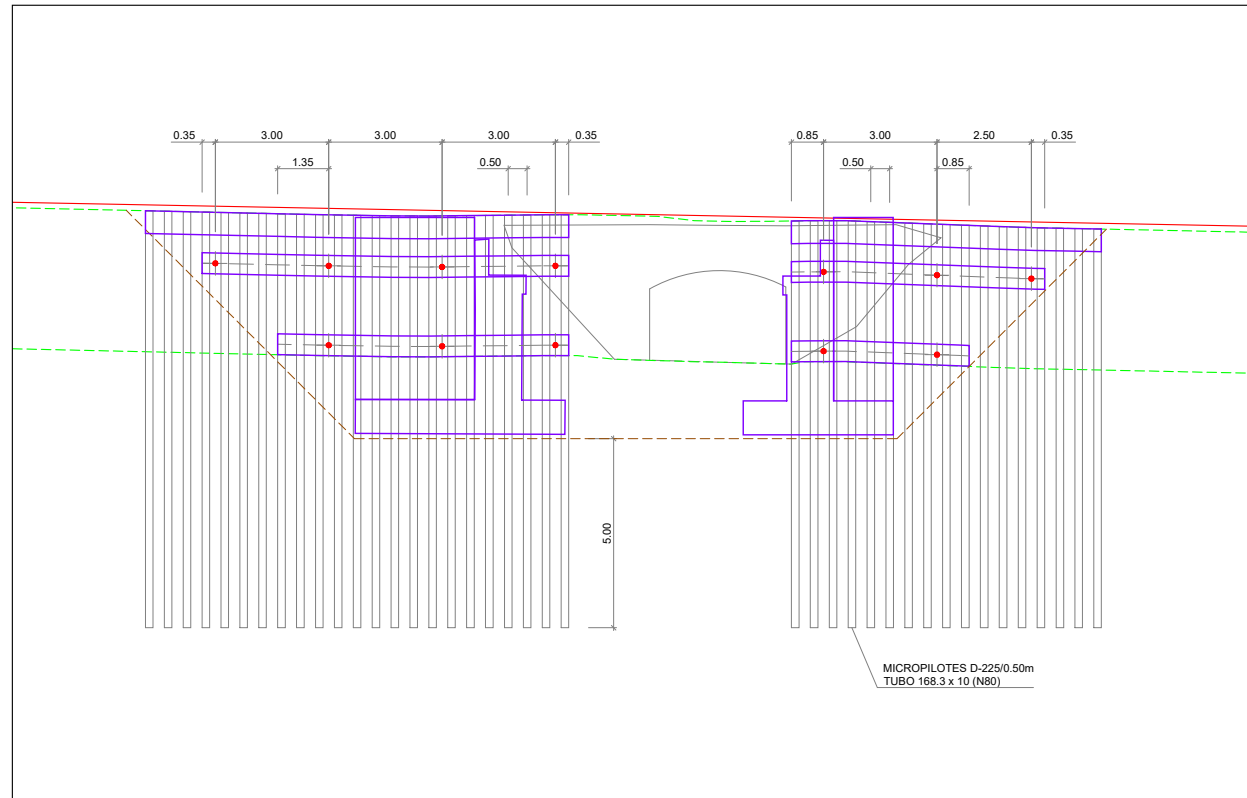


PLANTA DE PANTALLA EN FASE 1A.2

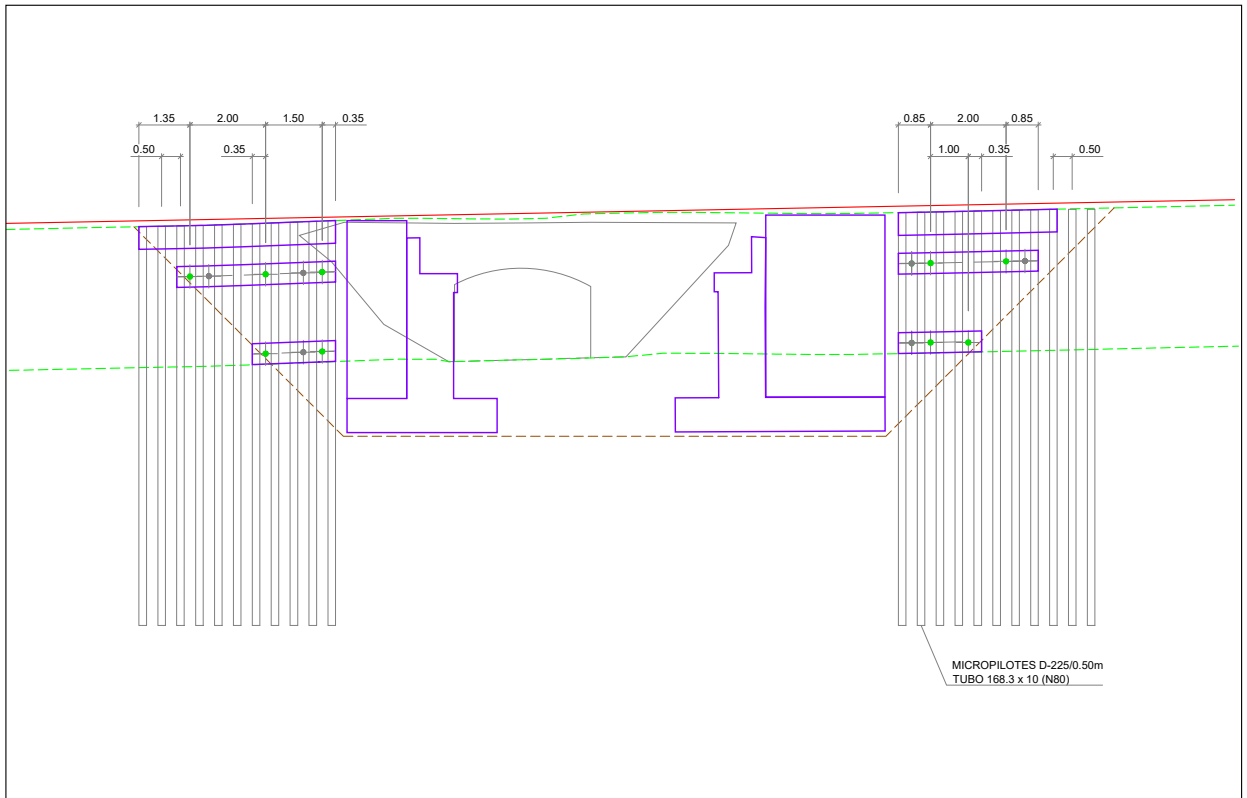


PLANTA DE PANTALLA EN FASE 2.1

- ANCLAJE DERECHA
GEWI Ø40mm
- ANCLAJE DERECHA ANULADO
- ANCLAJES IZQUIERDA
GEWI Ø40mm



ALZADO POR "A"



ALZADO POR "B"

OHARRAK:
NOTAS:

A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR

sestra
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

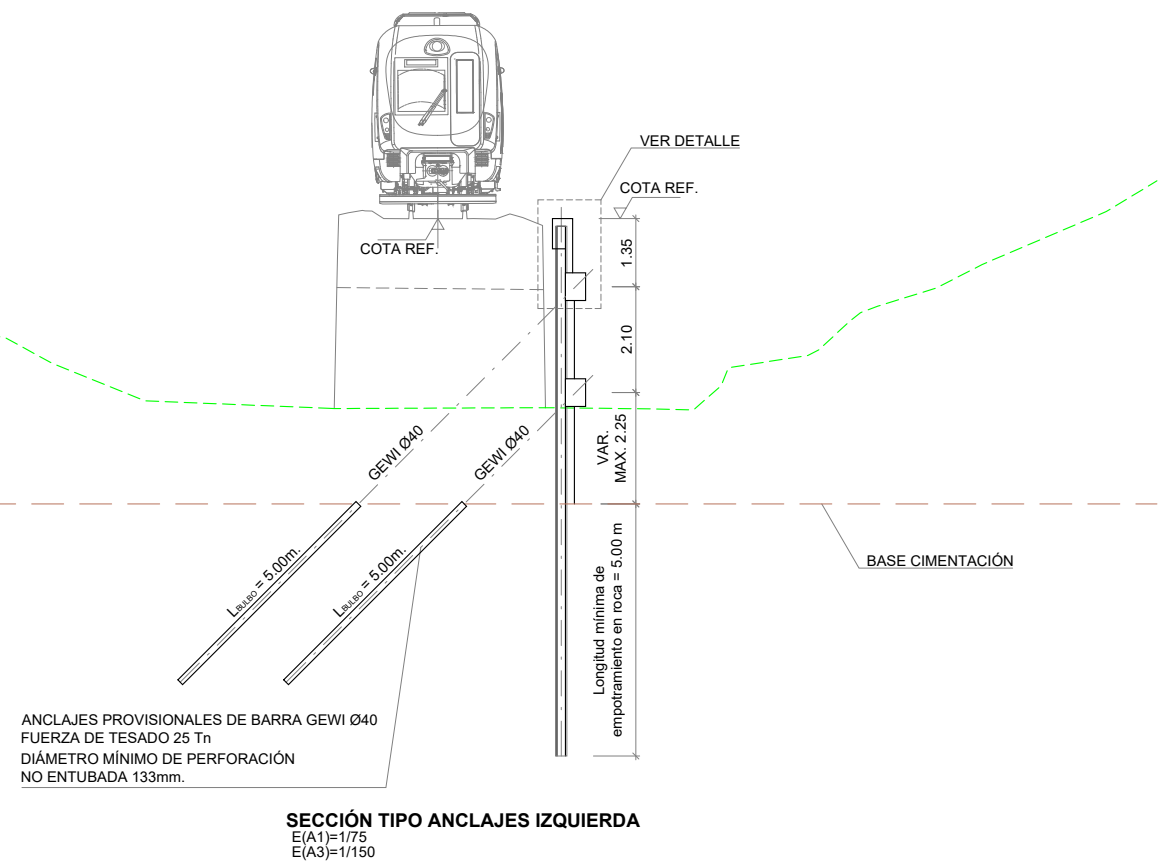
FIRMA / FIRMA

ALVARO ZUMELAGA
Ingeniero C.C y P.

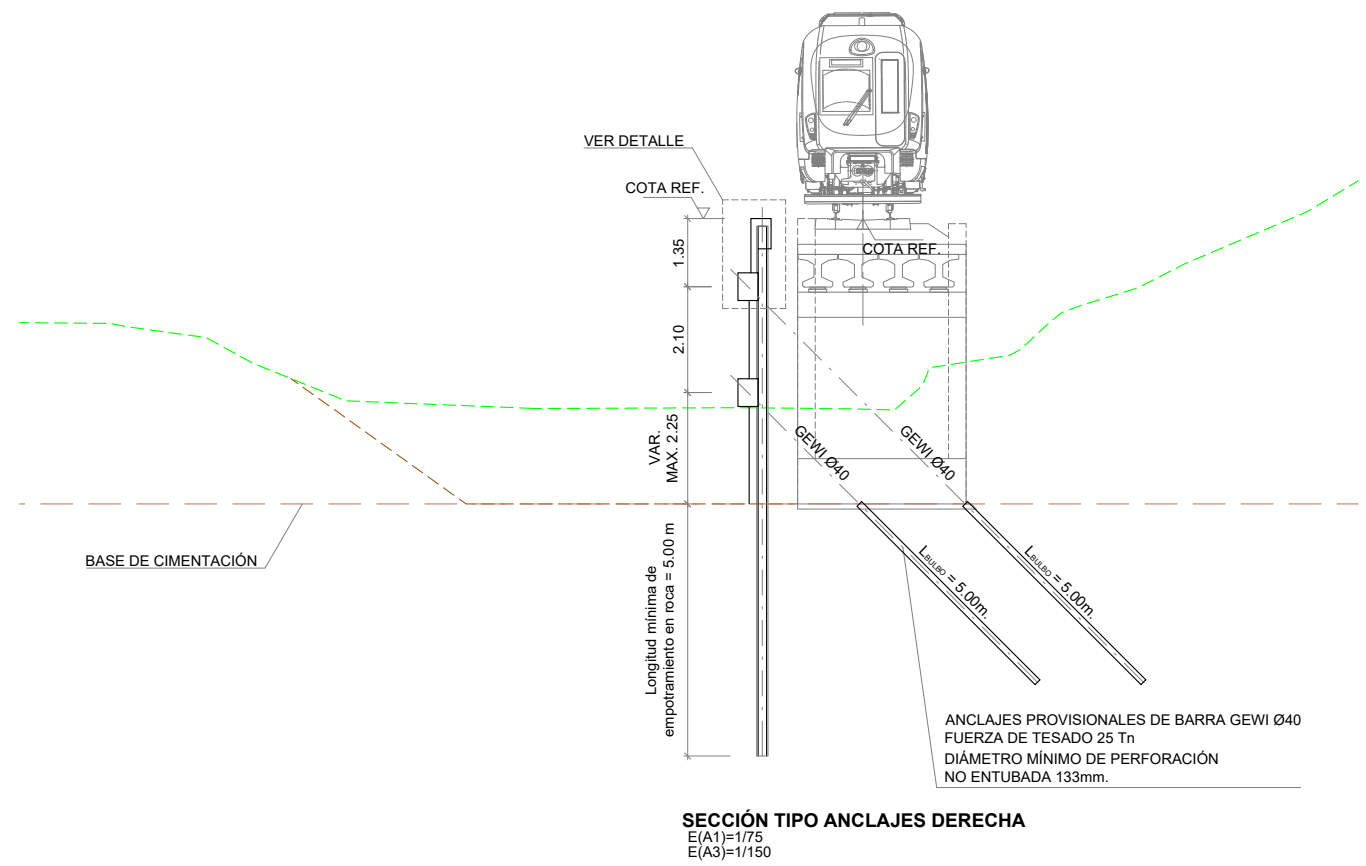
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

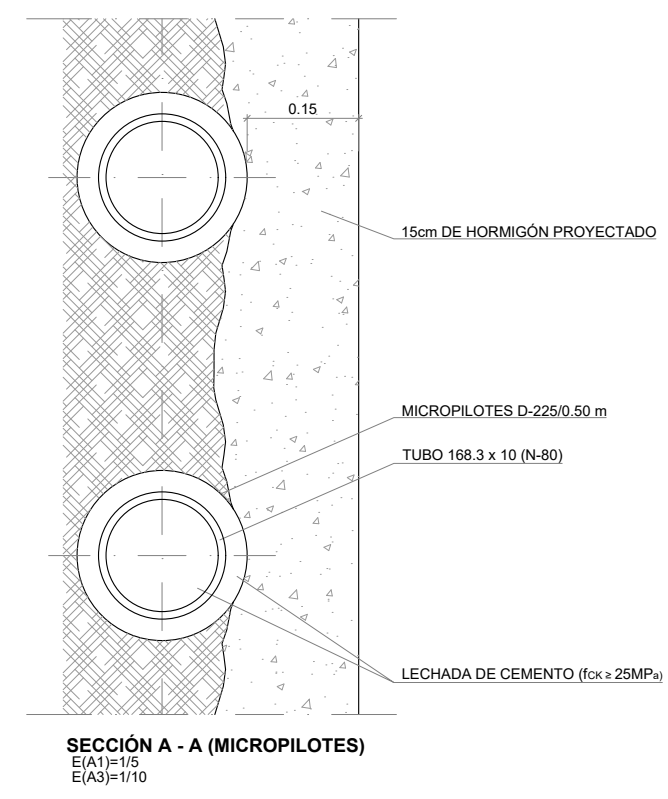
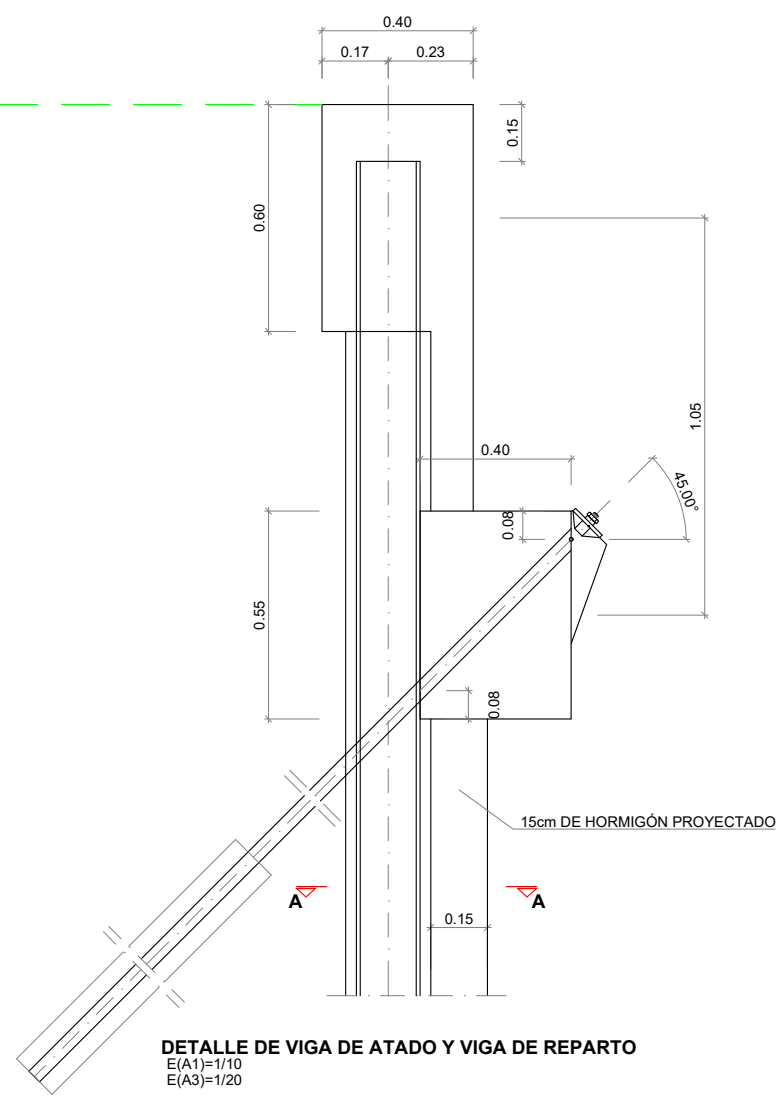
C. 202316



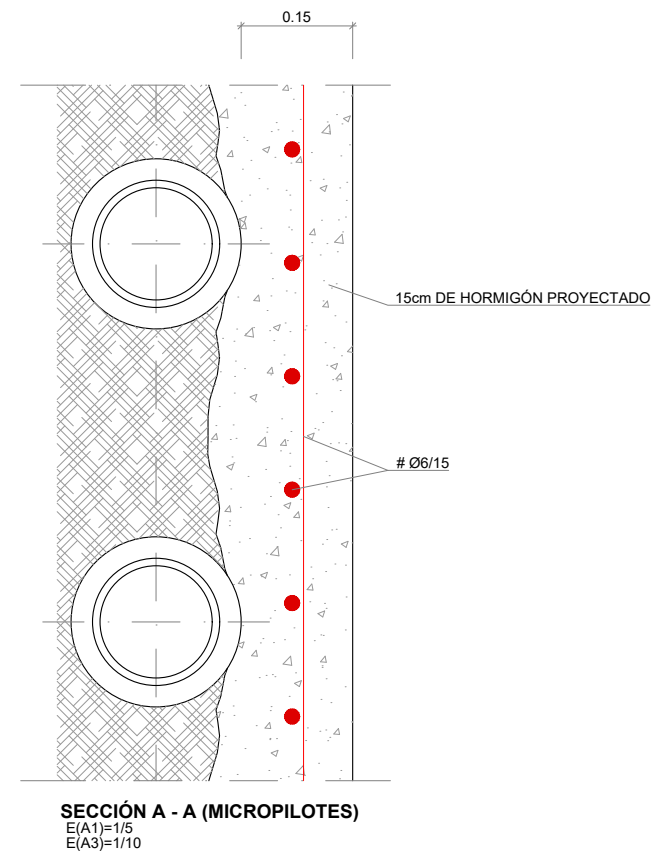
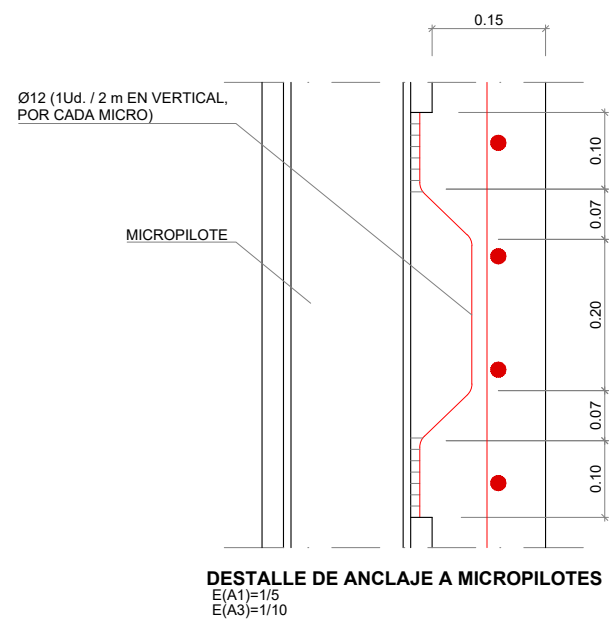
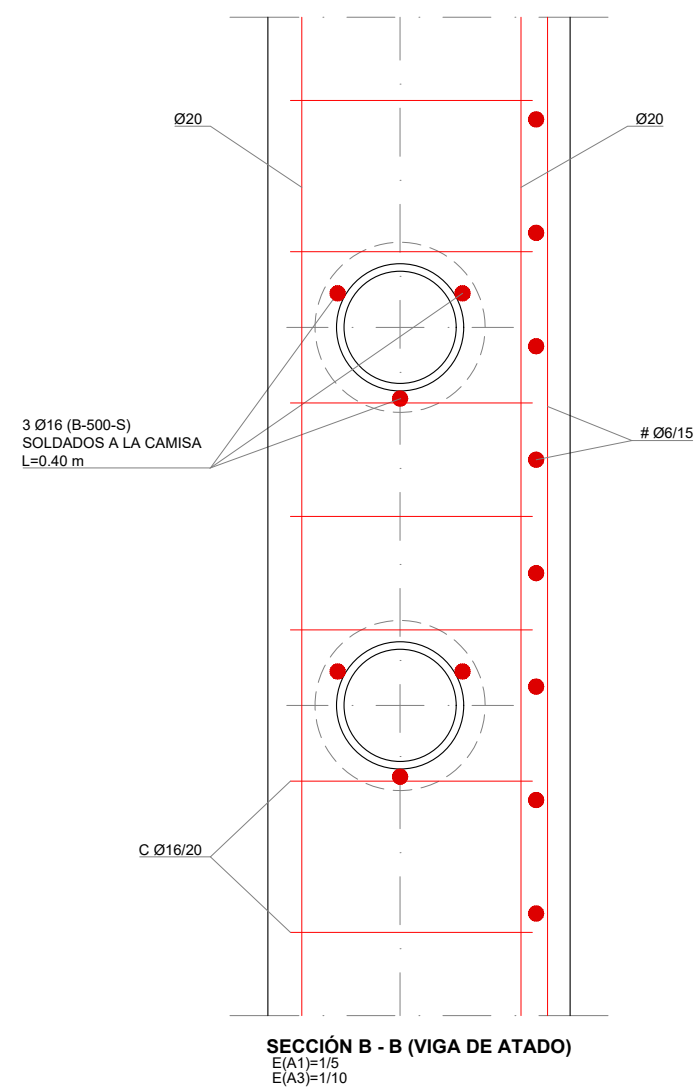
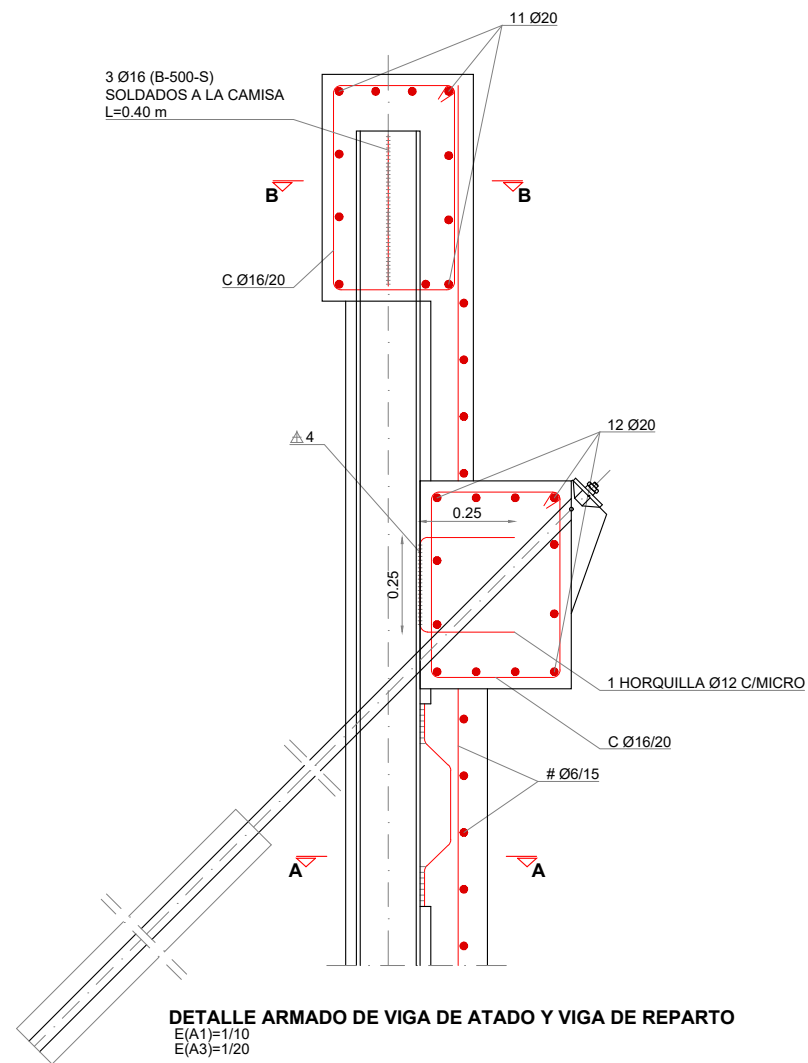
SECCIÓN TIPO ANCLAJES IZQUIERDA
E(A1)=1/75
E(A3)=1/150



SECCIÓN TIPO ANCLAJES DERECHA
E(A1)=1/75
E(A3)=1/150



OHARRAK :					
NOTAS :					



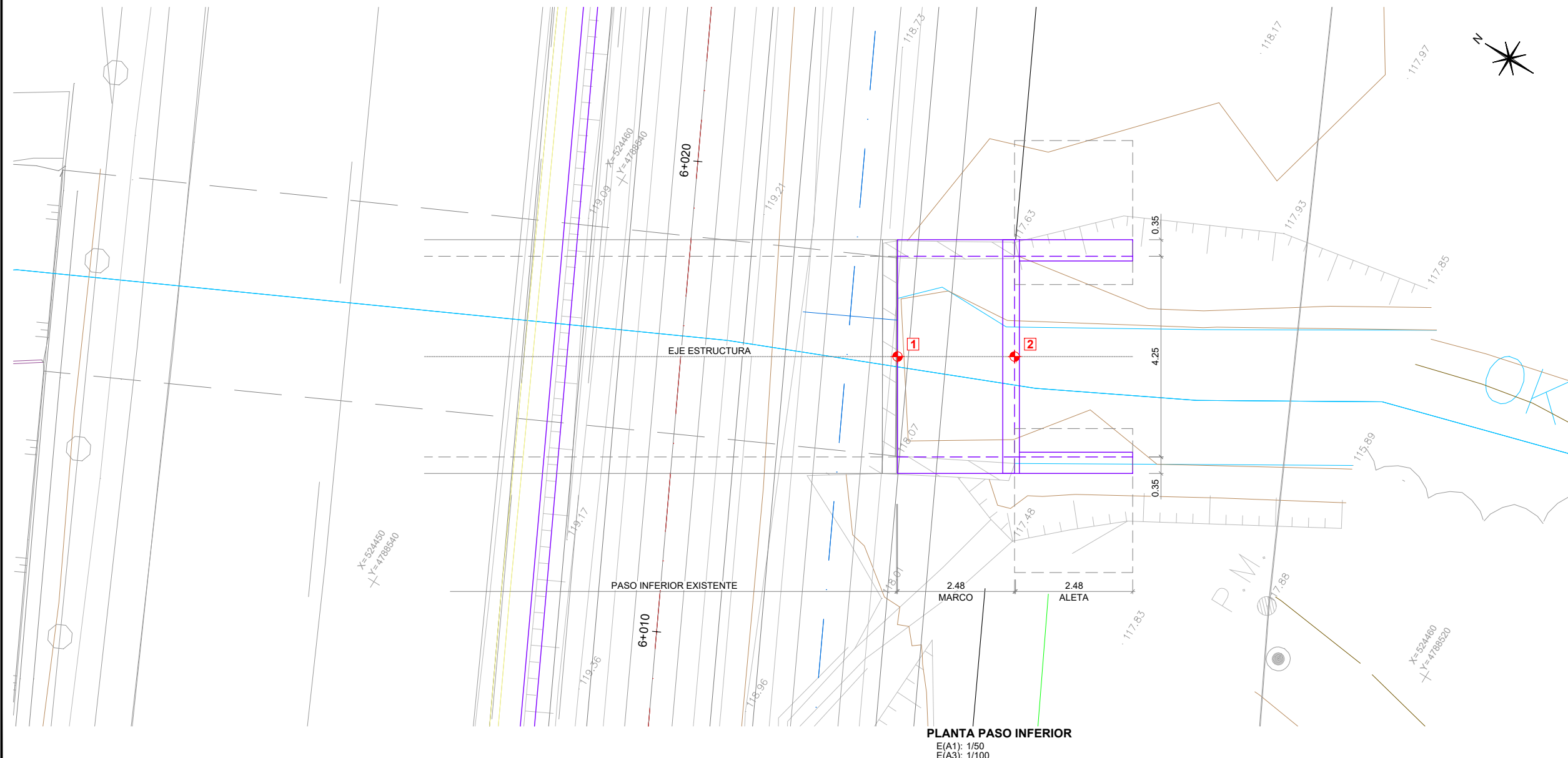
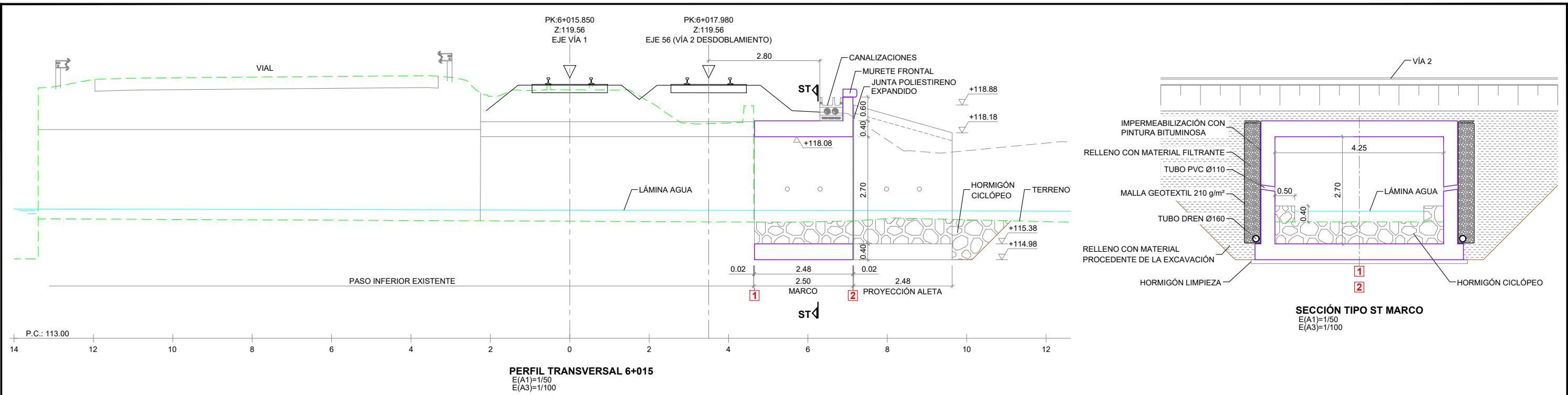
OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

C. 202316	
-----------	--



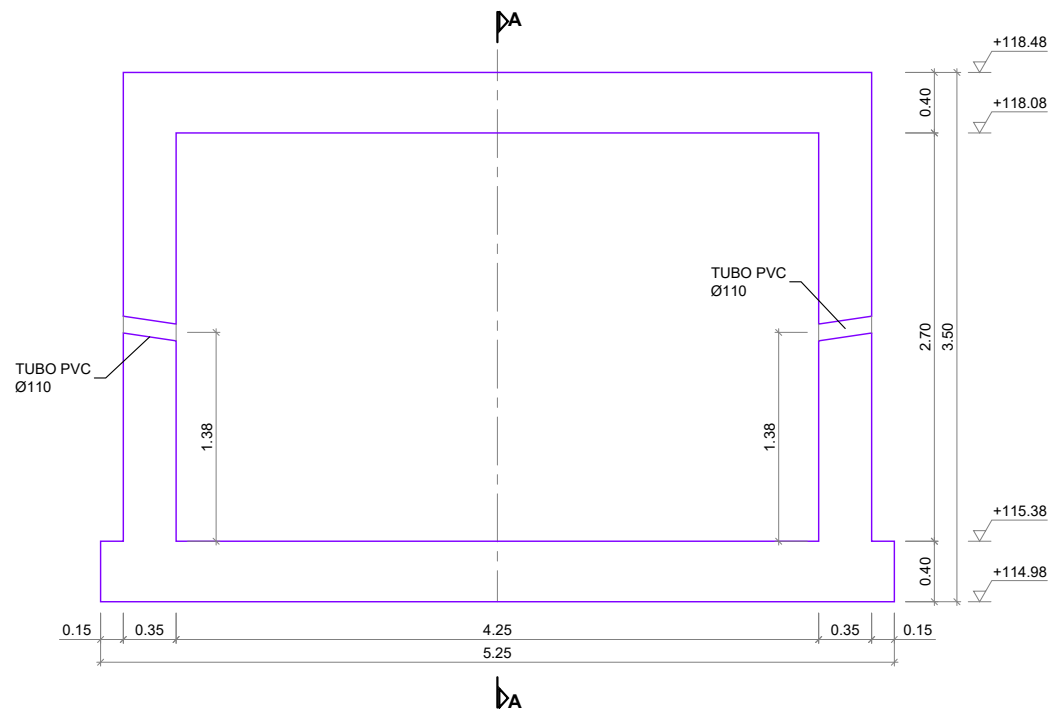
REPLANTEO CARA VISTA ALETA		
PUNTO	X	Y
1	524459.89	4788533.07
2	524461.19	4788530.97

OHARRAK:
NOTAS:

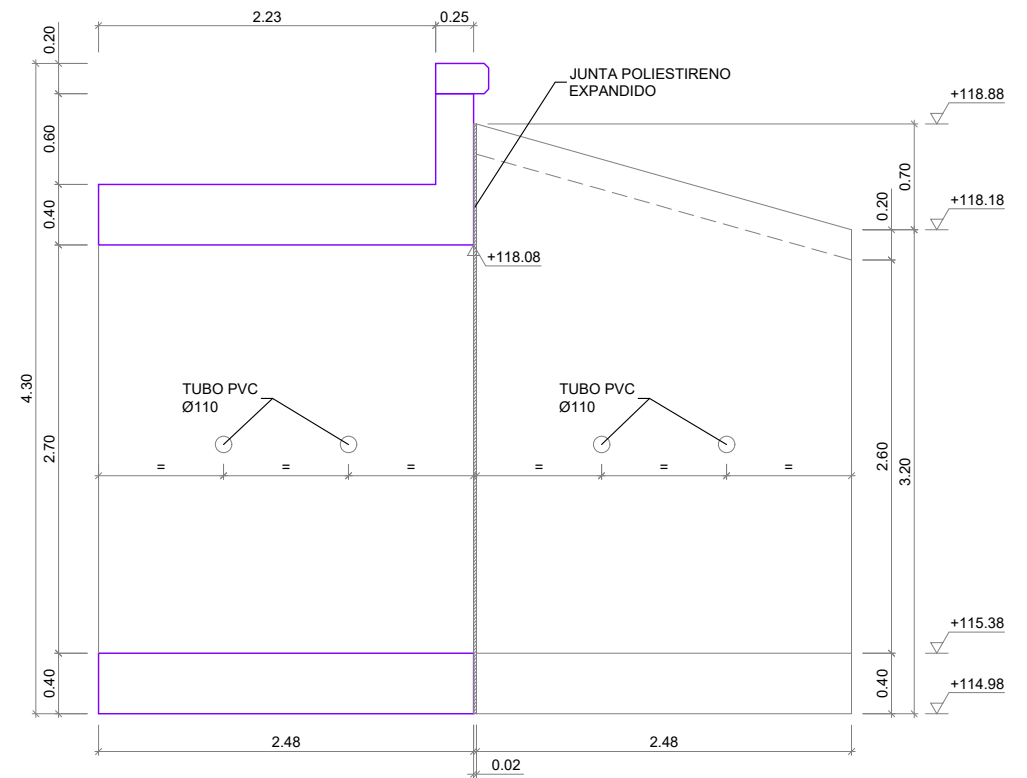
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

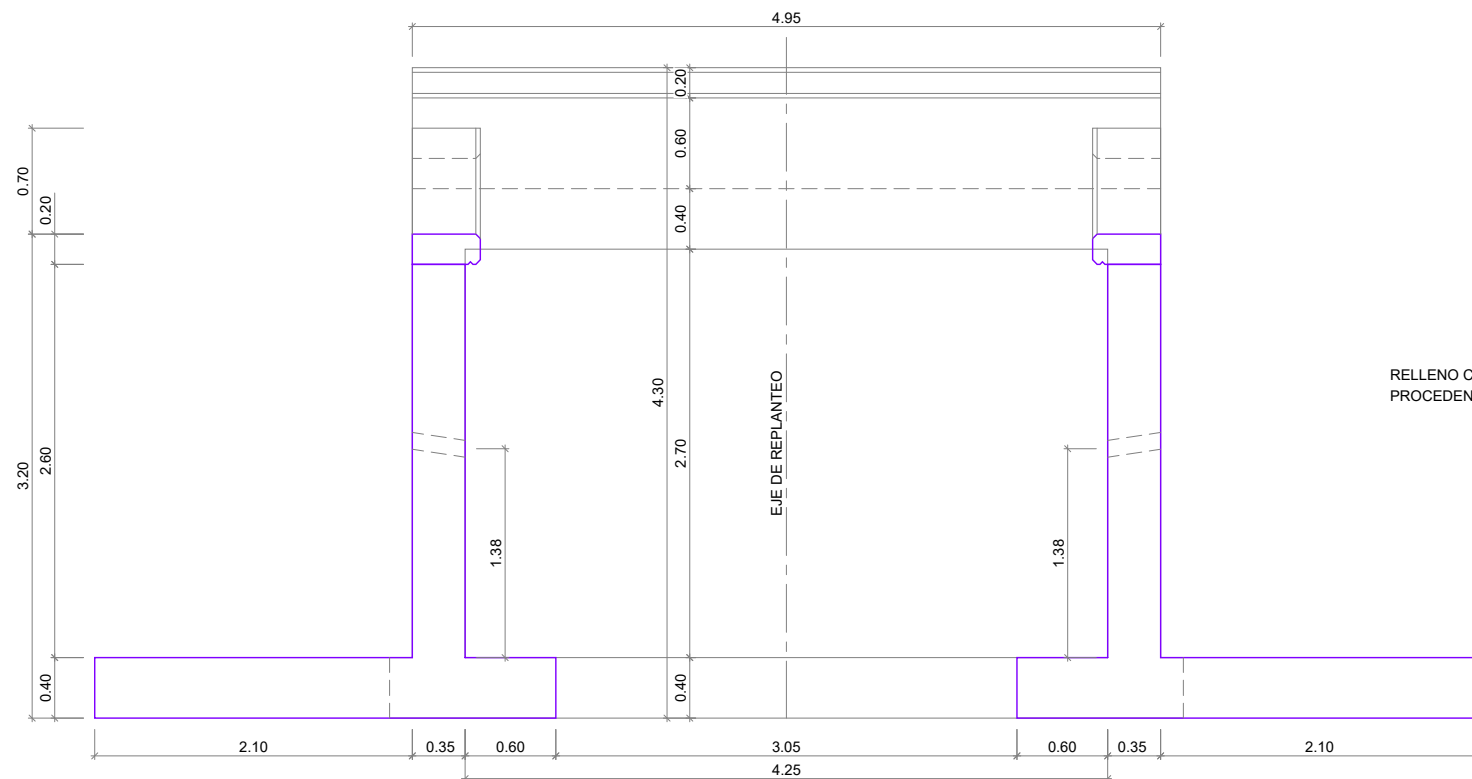
EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
C. 202316	



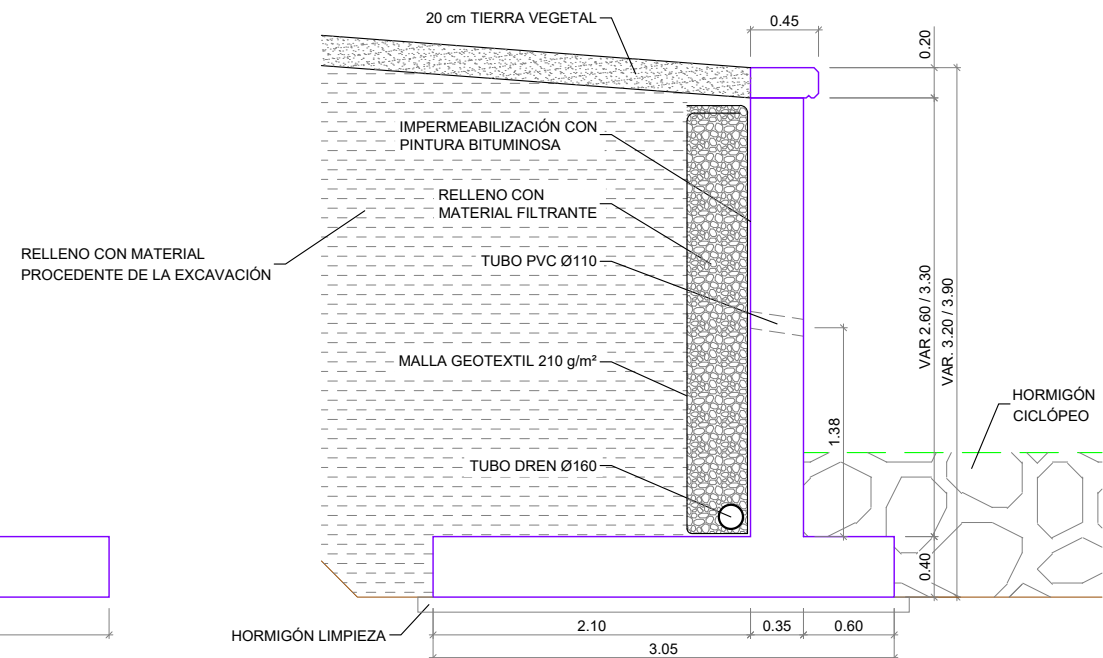
SECCIÓN TRANSVERSAL MARCO
E(A1)=1/25
E(A3)=1/50



SECCIÓN LONGITUDINAL A - A
E(A1)=1/25
E(A3)=1/50



ALZADO BOCA SUR
E(A1)=1/25
E(A3)=1/50



SECCIÓN TIPO ALETA
E(A1)=1/25
E(A3)=1/50

OHARRAK:
NOTAS:

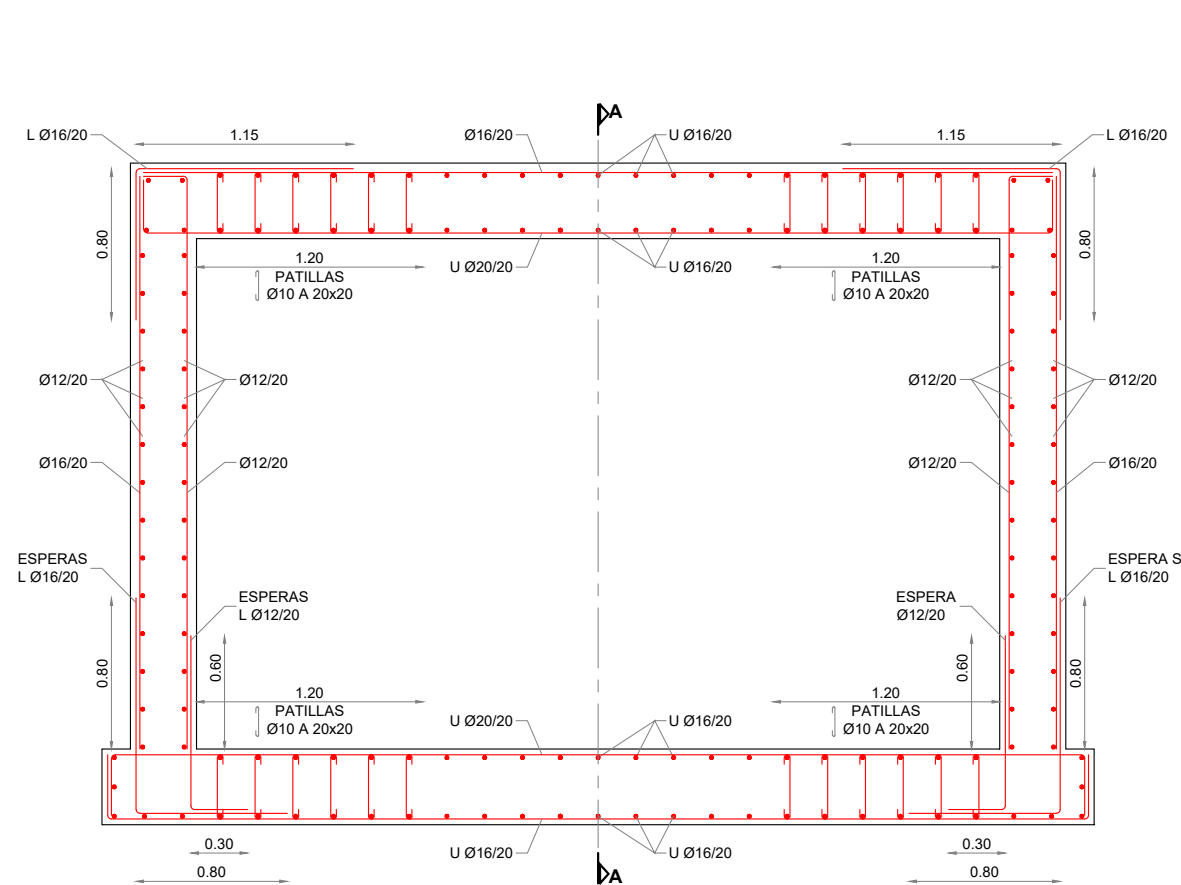
REV.	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	...
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

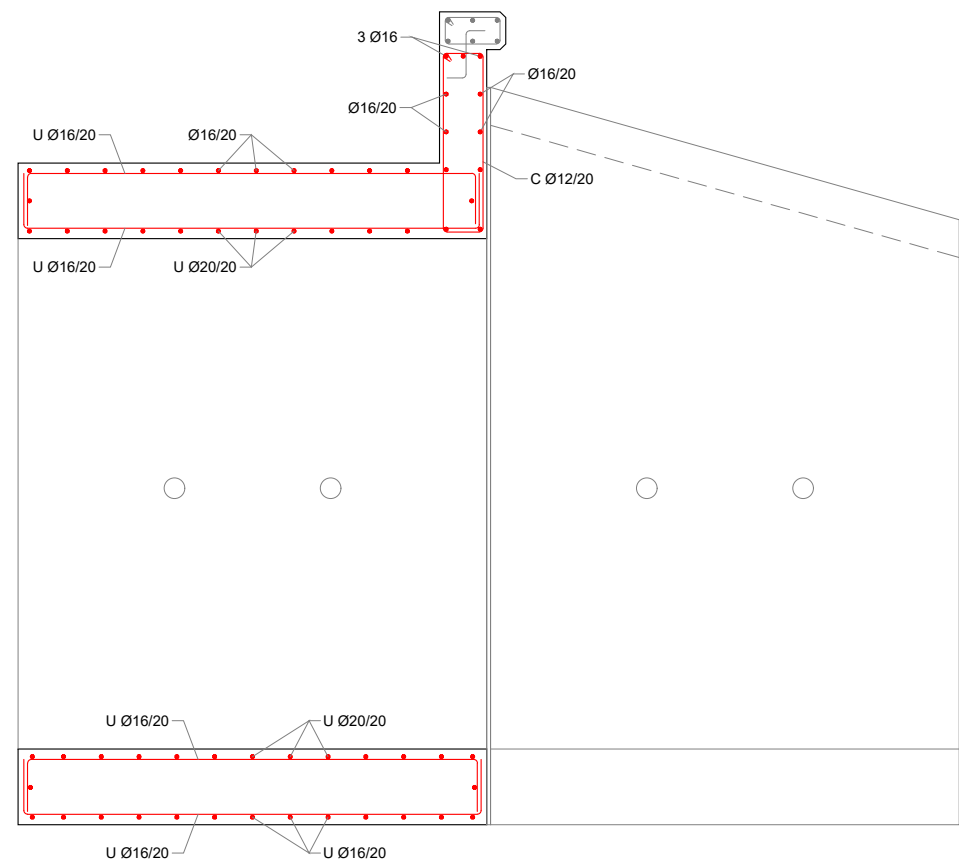
EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA	ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA

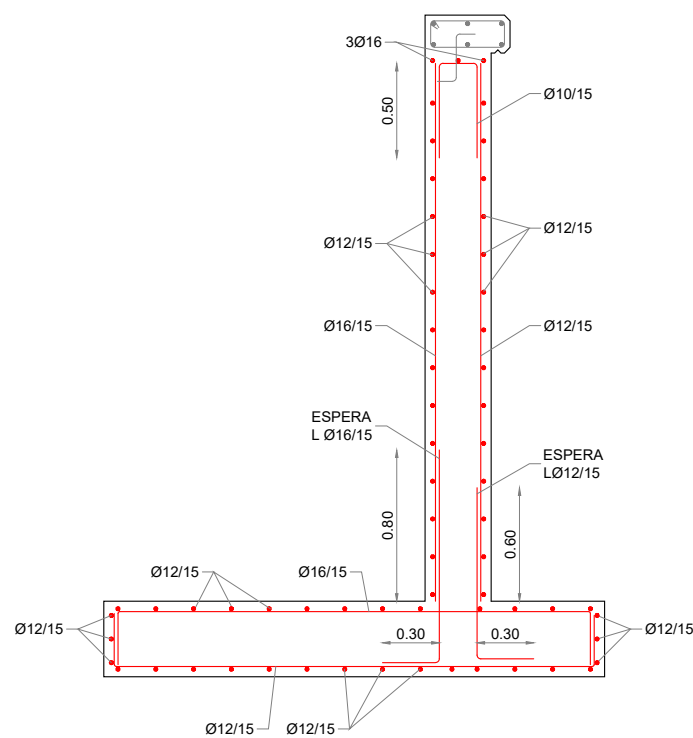
C. 202316



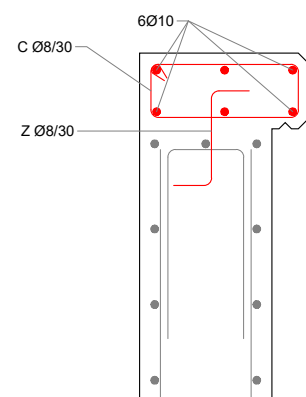
ARMADO SECCIÓN MARCO
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



ARMADO SECCIÓN A-A
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



ARMADO SECCIÓN ALETA
E(A1)=1/20
E(A3)=1/40



DETALLE DE ARMADO IMPOSTA
E(A1)=1/10
E(A3)=1/20

OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
C. 202316	

A

ESTRUCTURA
EXISTENTE

ALETAS
EXISTENTES

A

ESTADO ACTUAL

B

ESTRUCTURA
EXISTENTE

ALETAS
EXISTENTES

PANTALLA DE
MICROPILOTES

PANTALLA DE
MICROPILOTES

FASE 1A.1

- EJECUCIÓN DE PANTALLA DE MICROPILOTES

SECCIÓN A - A

SECCIÓN B - B

OHARRAK :
NOTAS :

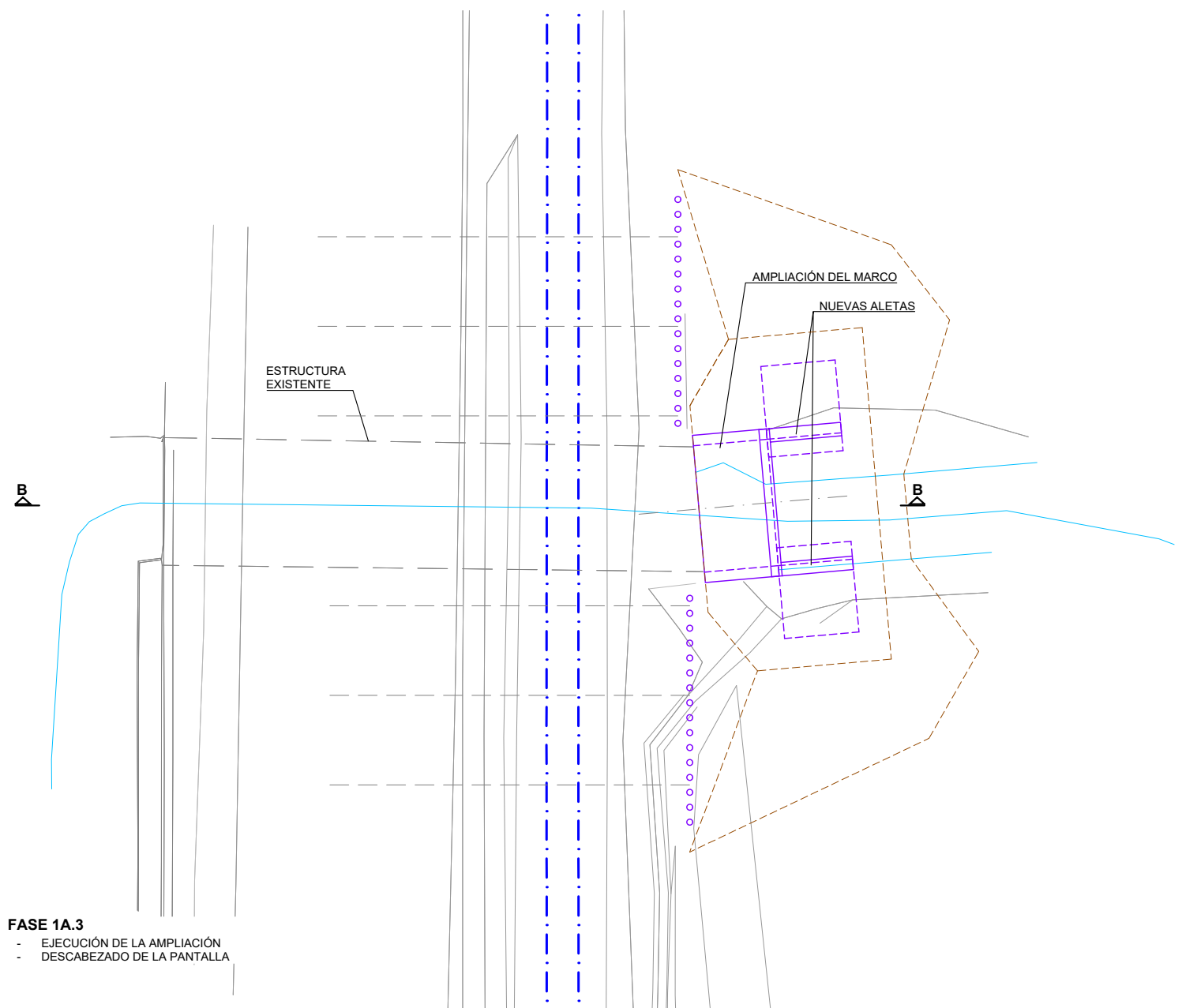
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

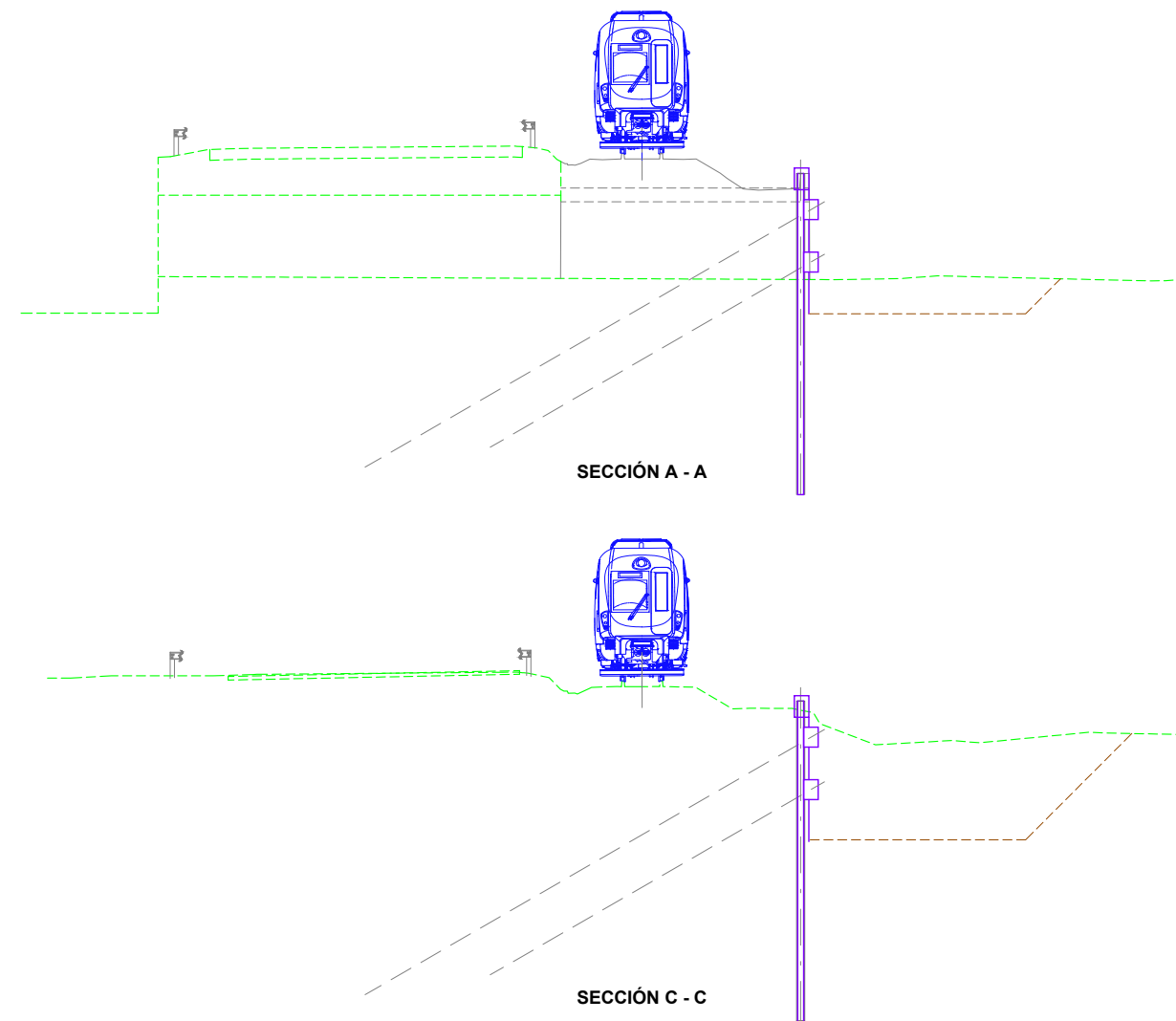
EGILEA / AUTOR  INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA  ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.
--	---

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

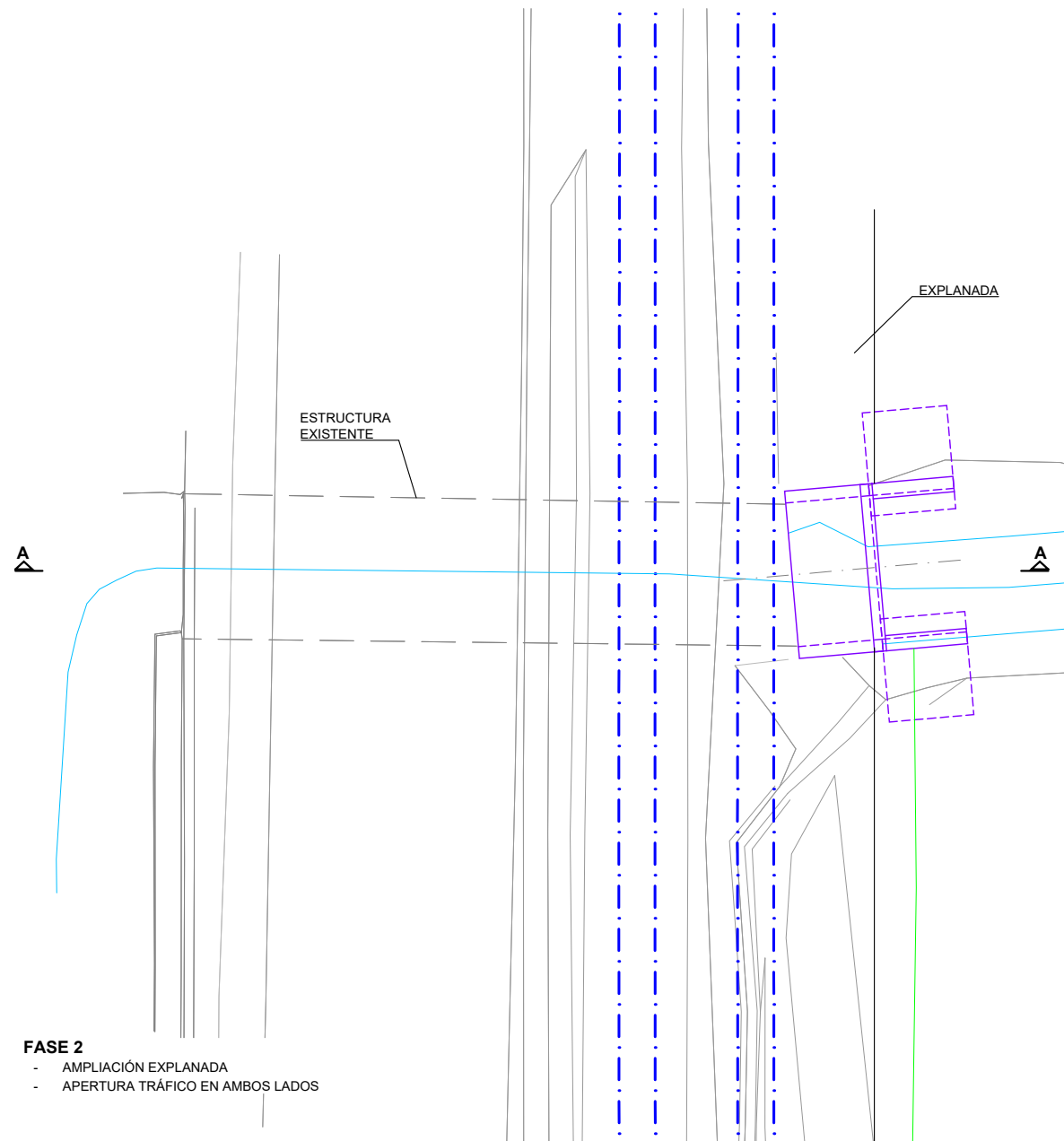
C. 202316



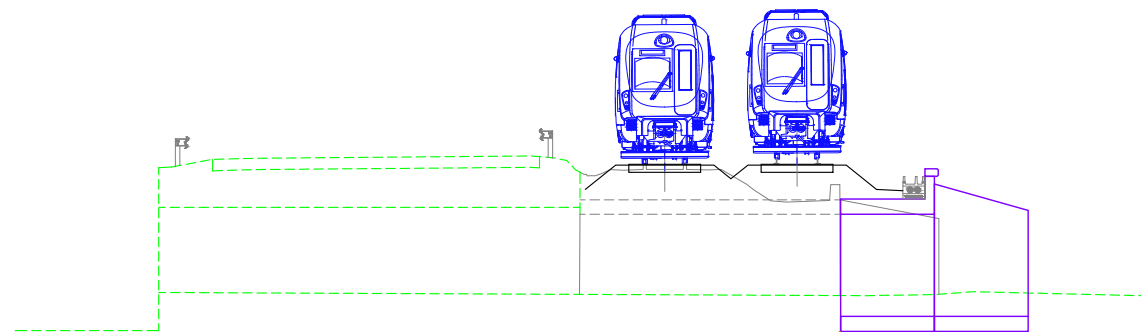
SECCIÓN C - C



EGILEA / AUTOR  sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA  ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR C. 202316	ERREFERENTZIA REFERENCIA



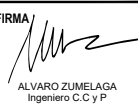
- FASE 2**
- AMPLIACIÓN EXPLANADA
 - APERTURA TRÁFICO EN AMBOS LADOS



SECCIÓN A - A

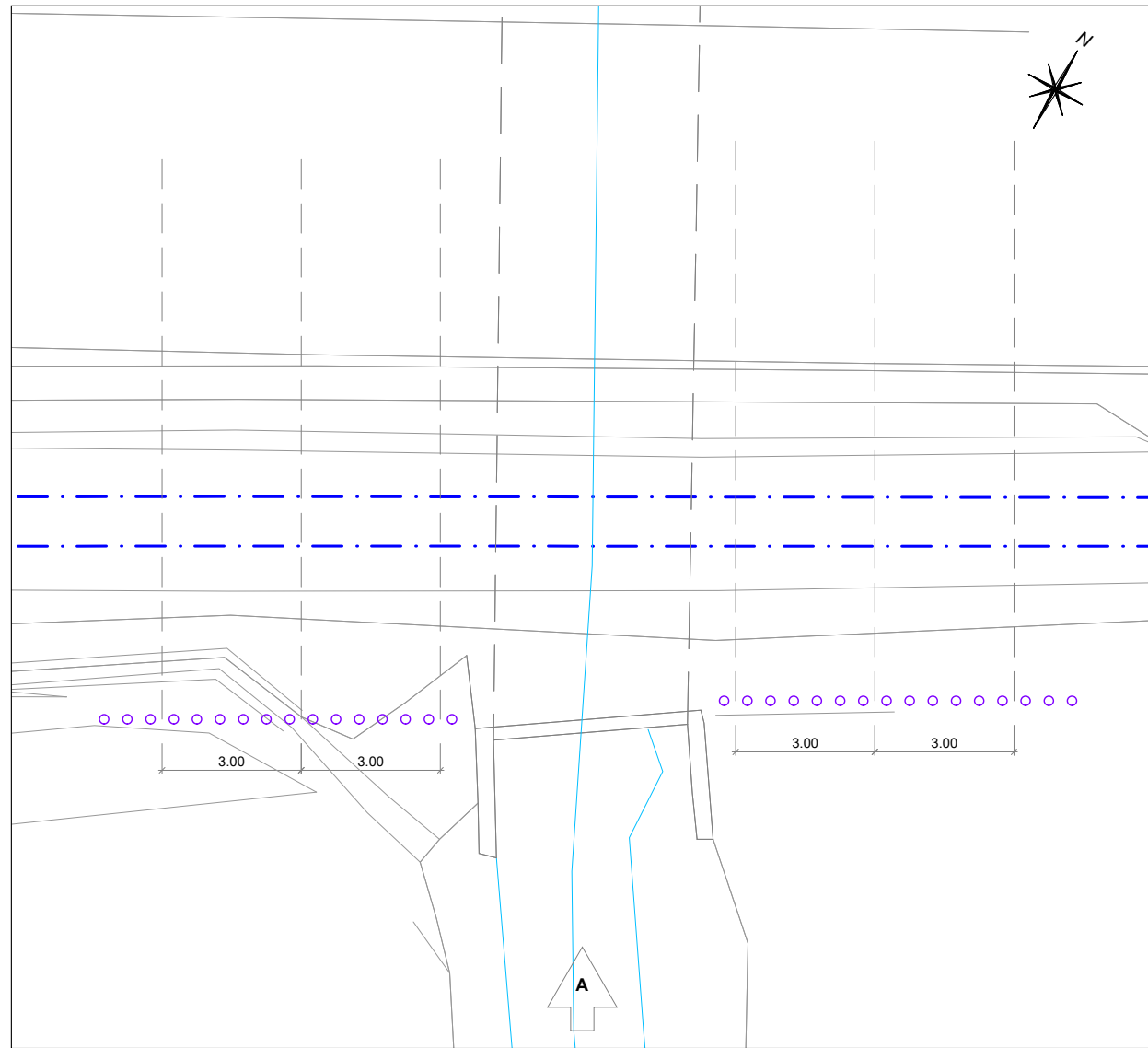
OHARRAK:
NOTAS:

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

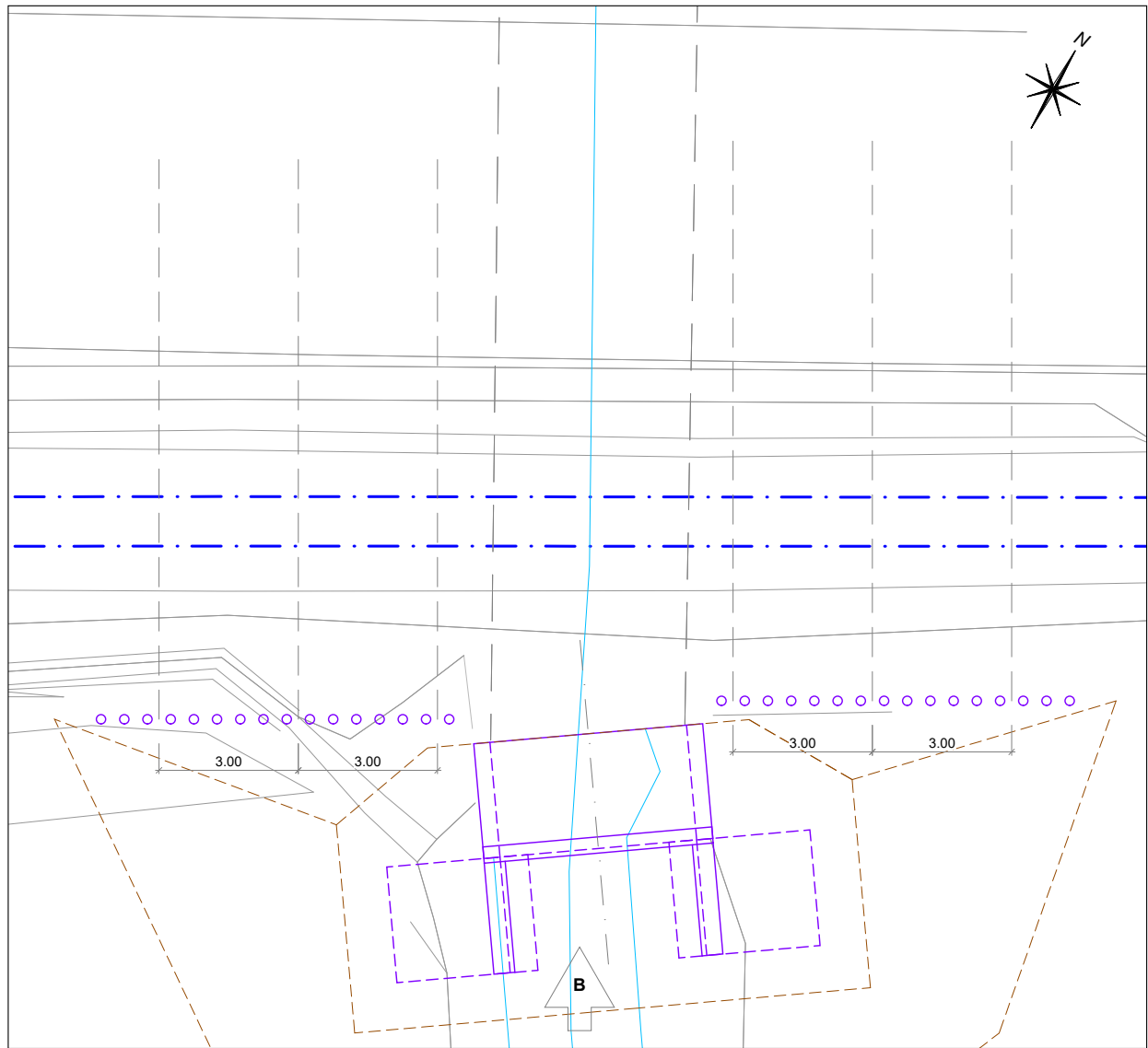
EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
	
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

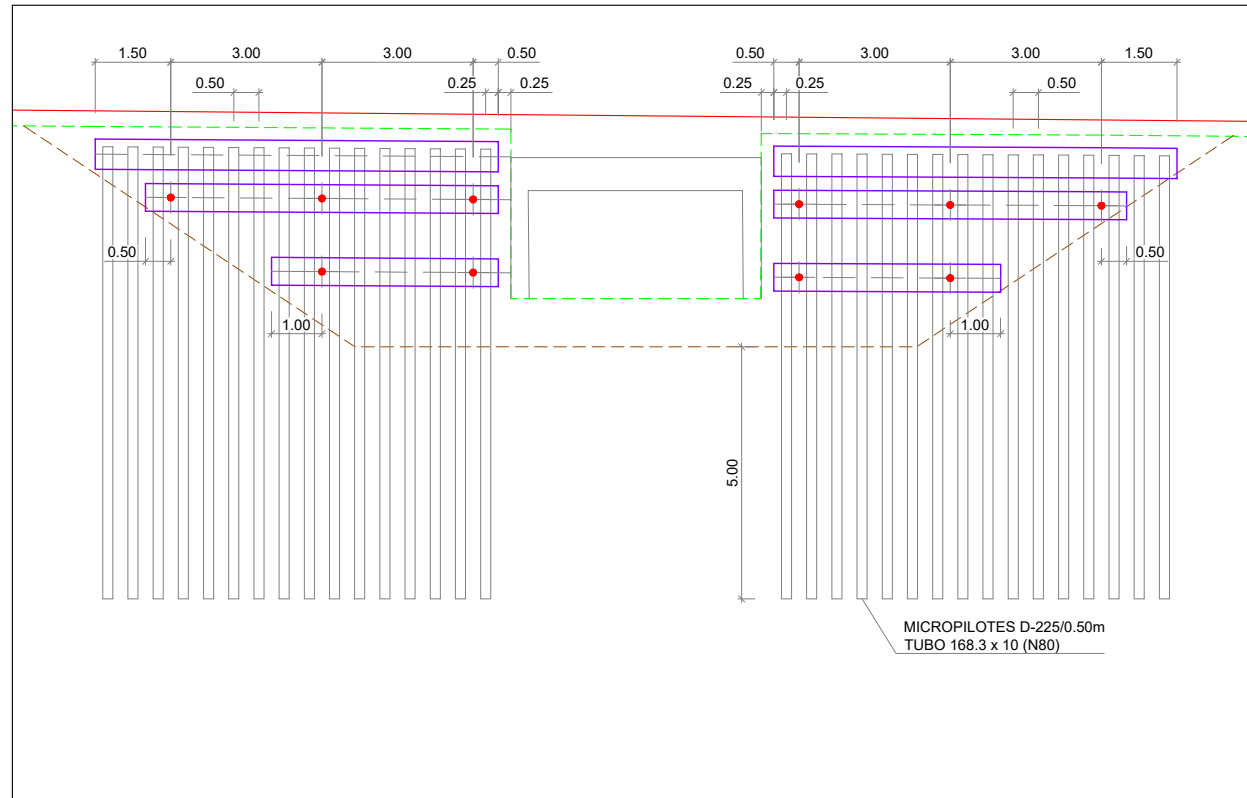
C. 202316



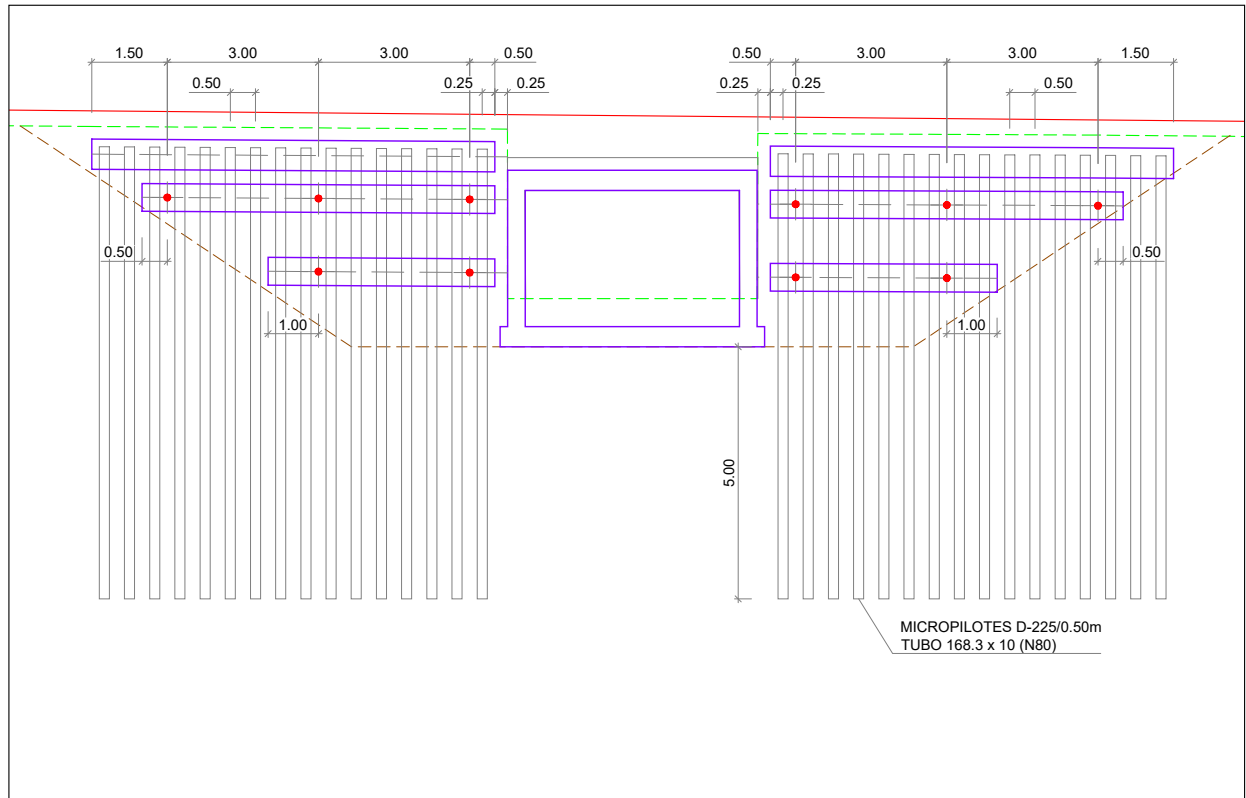
PLANTA DE PANTALLA EN FASE 1A.1



PLANTA DE PANTALLA EN FASE 1A.3



ALZADO POR "A"



ALZADO POR "B"

ANCLAJE GEWI Ø40mm

OHARRAK:
NOTAS:

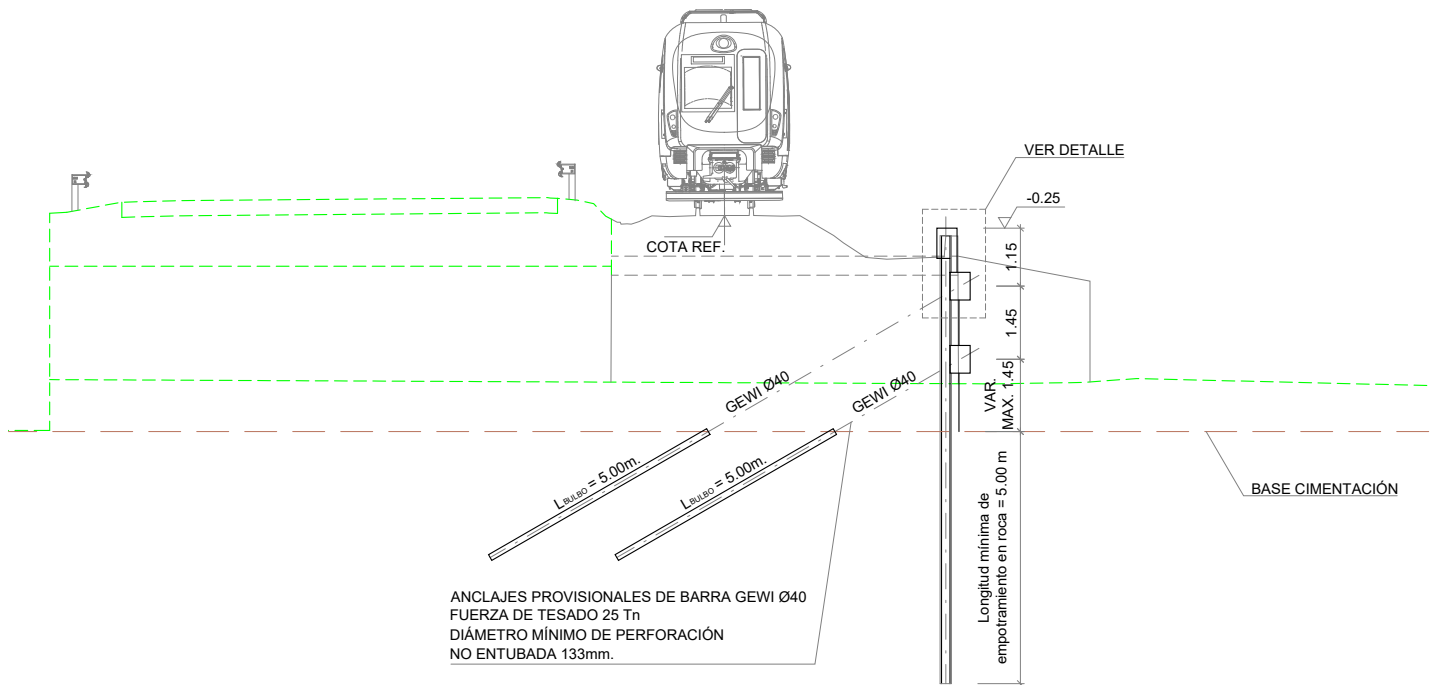
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	INGENIERO C.C y P

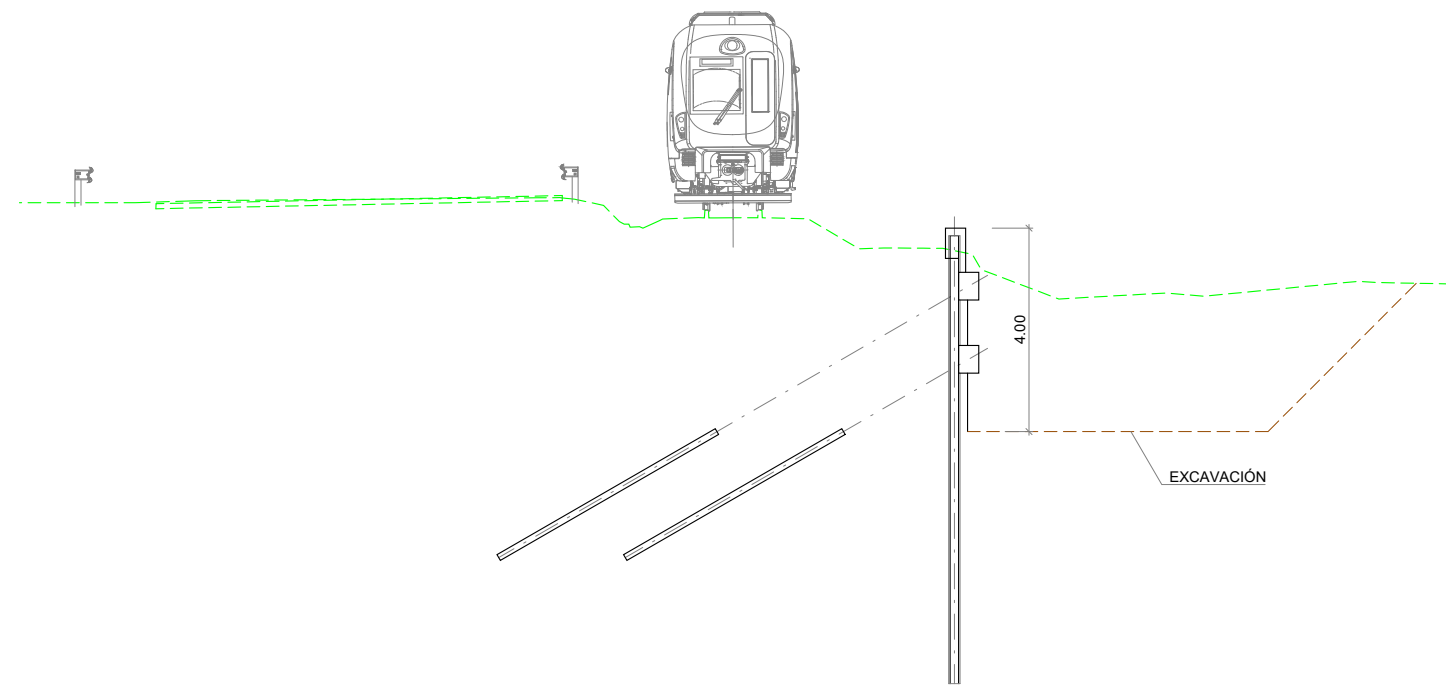
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

C. 202316

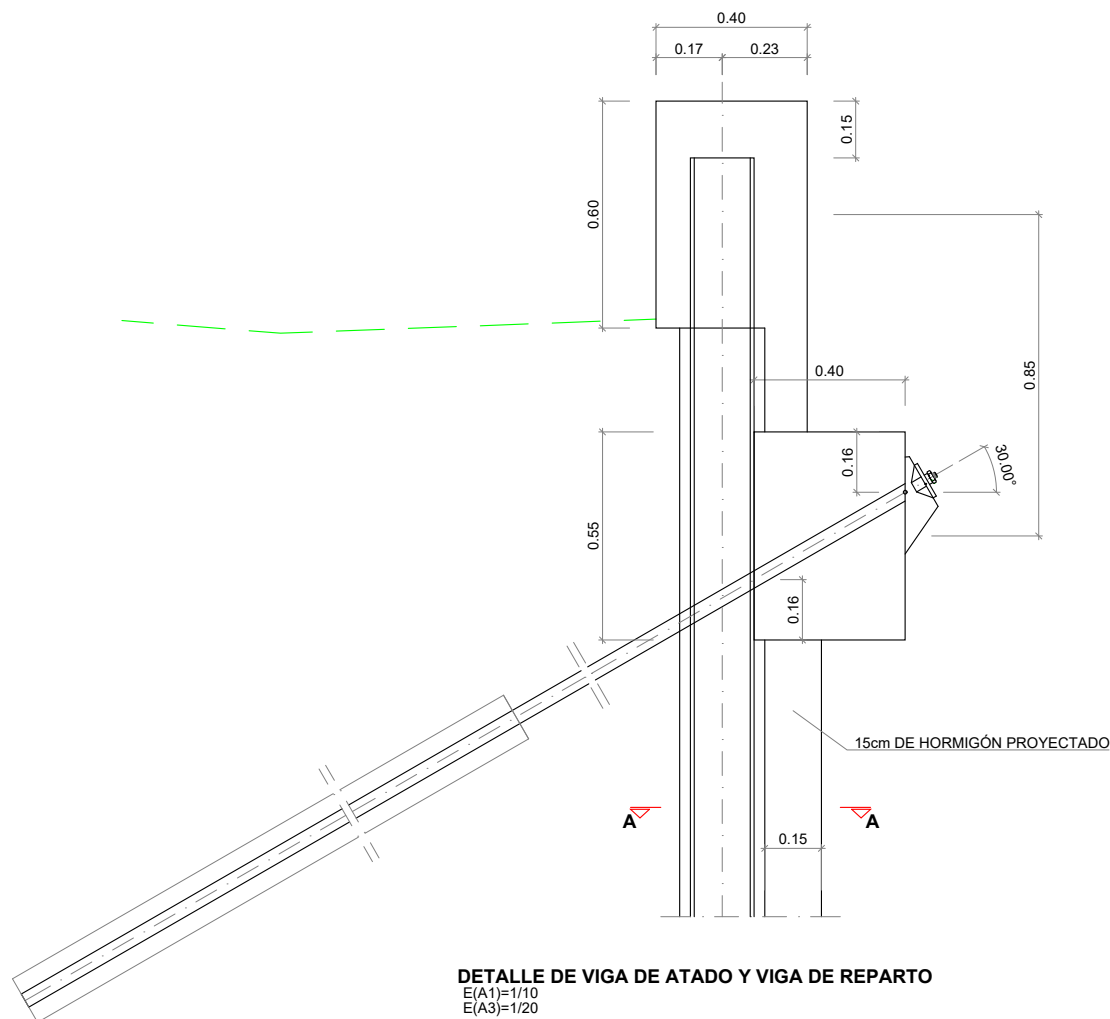


ANCLAJES PROVISIONALES DE BARRA GEWI Ø40
FUERZA DE TESADO 25 Tn
DIÁMETRO MÍNIMO DE PERFORACIÓN
NO ENTUBADA 133mm.

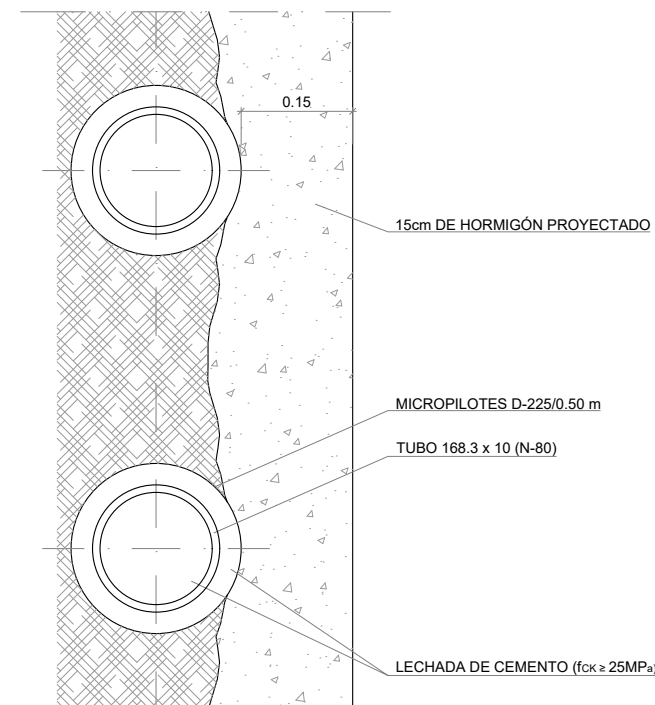
SECCIÓN TIPO PANTALLA POR PK 6+015
E(A1)=1/75
E(A3)=1/150



SECCIÓN TIPO PANTALLA POR PK 6+020
E(A1)=1/75
E(A3)=1/150

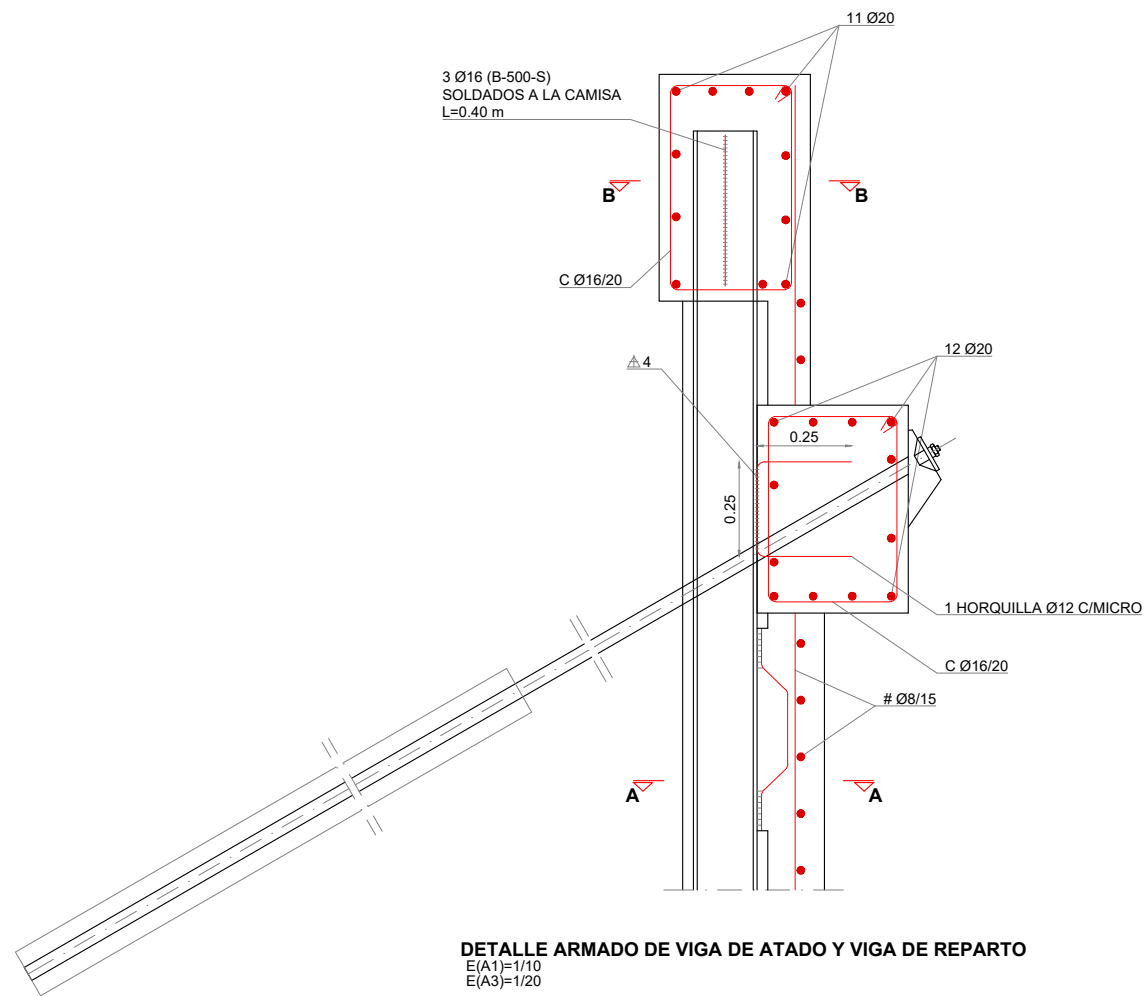


DETALLE DE VIGA DE ATADO Y VIGA DE REPARTO
E(A1)=1/10
E(A3)=1/20

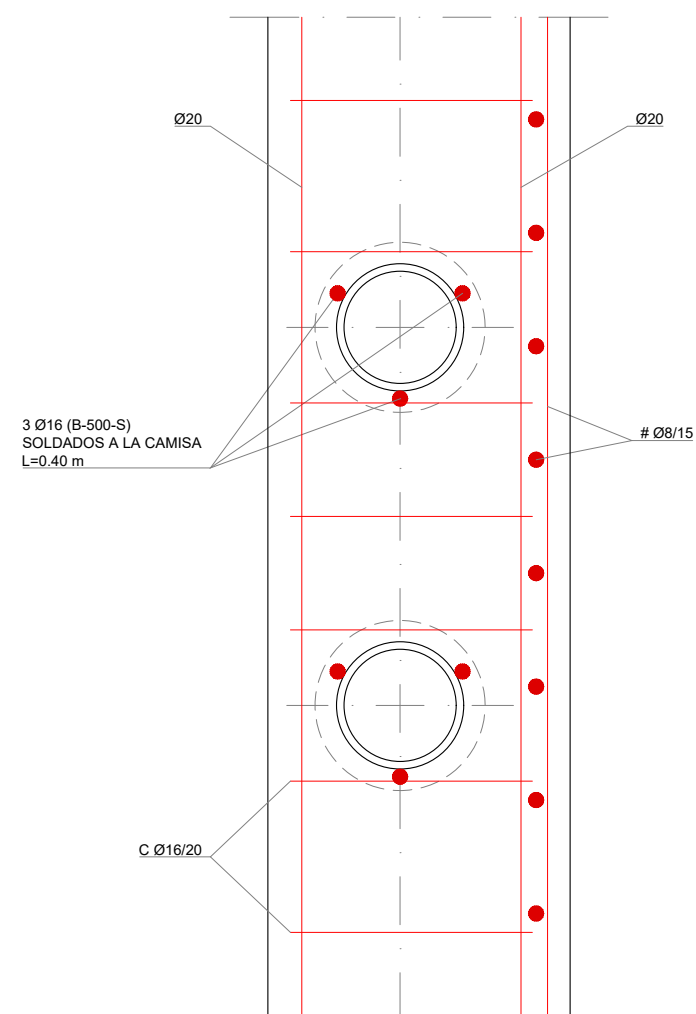


SECCIÓN A - A (MICROPILOTES)
E(A1)=1/5
E(A3)=1/10

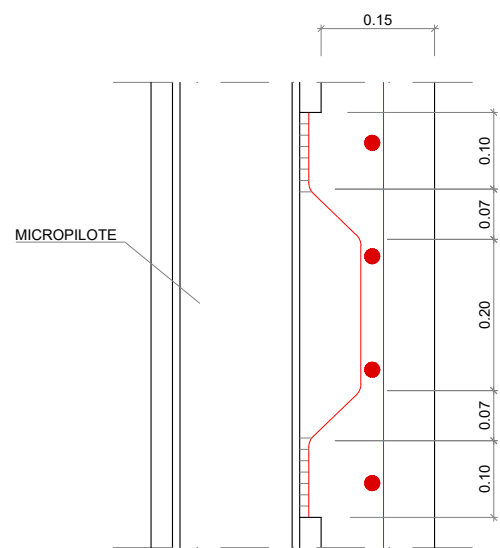
OHARRAK:					
NOTAS:					
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
EGILEA / AUTOR					
FIRMA / FIRMA					
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA					
ERREFERENTZIA					
C. 202316					



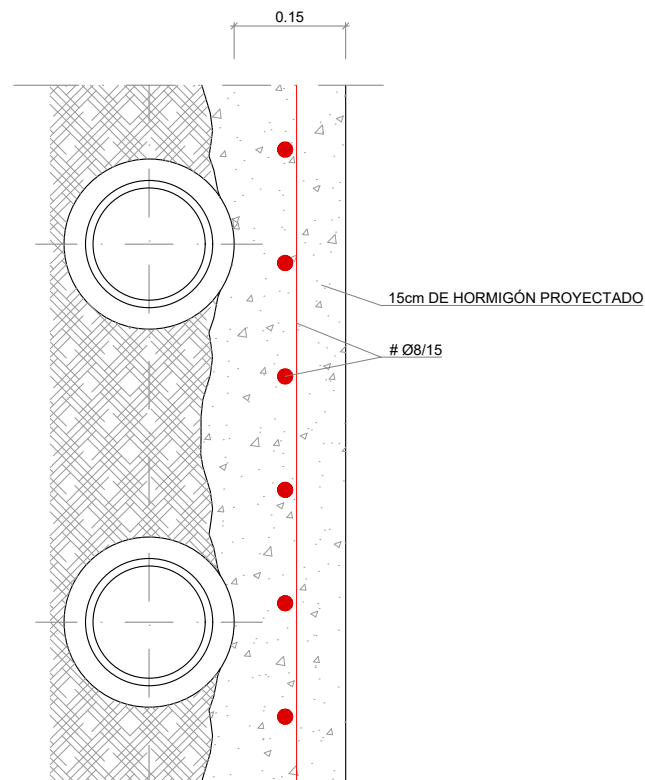
DETALLE ARMADO DE VIGA DE ATADO Y VIGA DE REPARTO
E(A1)=1/10
E(A3)=1/20



SECCIÓN B - B (VIGA DE ATADO)
E(A1)=1/5
E(A3)=1/10

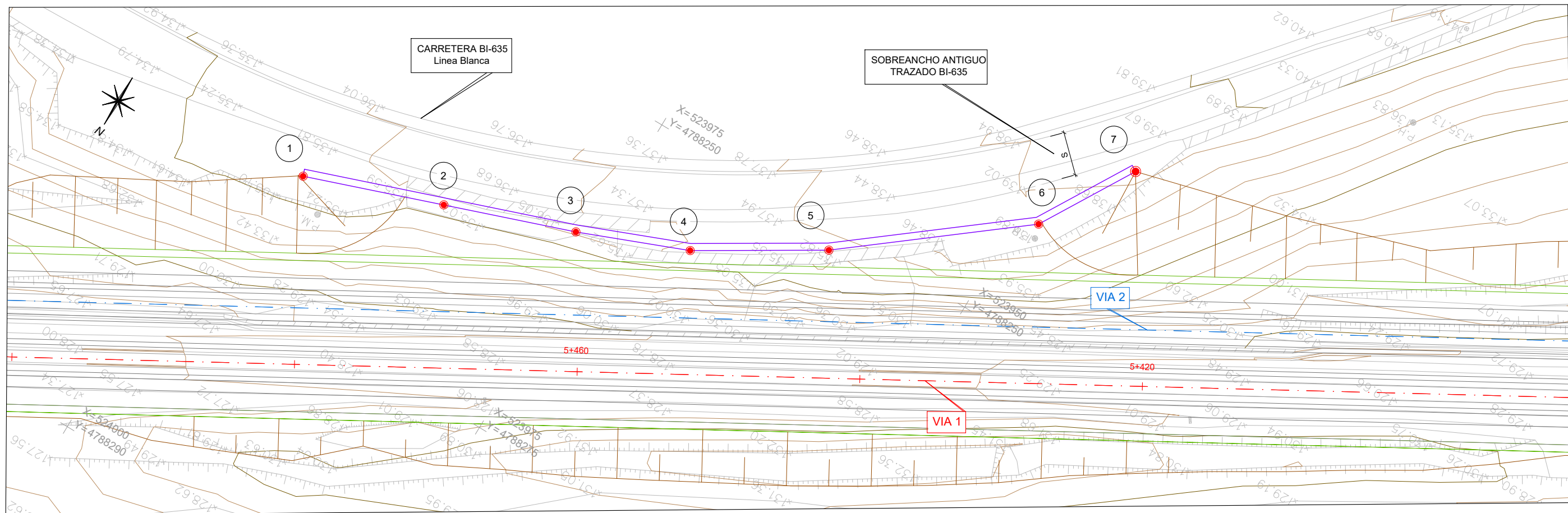


DETALLE DE ANCLAJE A MICROPILOTES
E(A1)=1/5
E(A3)=1/10



SECCIÓN A - A (MICROPILOTES)
E(A1)=1/5
E(A3)=1/10

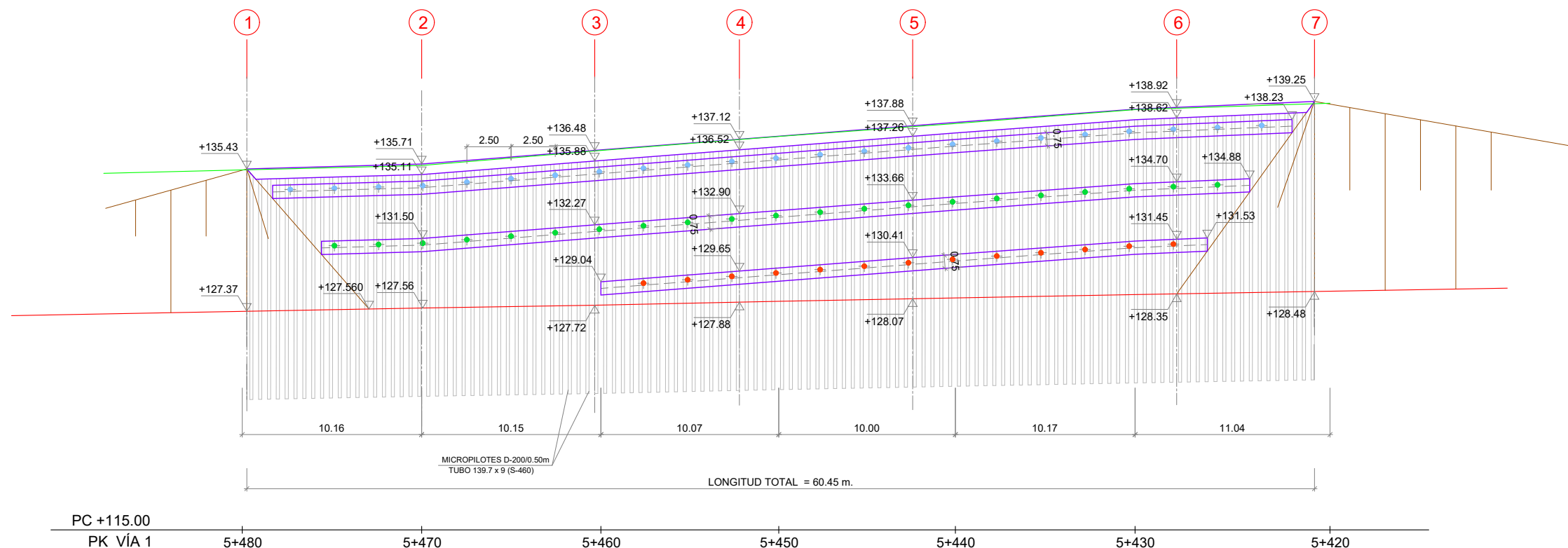
OHARRAK :					
NOTAS :					
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
EGILEA / AUTOR					
FIRMA / FIRMA					
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA					
ERREFERENTZIA					
C. 202316					



PLANTA MURO 1

E(A1): 1/150
E(A3): 1/300

- BULON DIWIDAG Ø32mm. L=15m.
- BULON DIWIDAG Ø32mm. L=12m.
- BULON DIWIDAG Ø32mm. L=9m.



ALZADO MURO 1

E(A1): 1/150
E(A3): 1/300

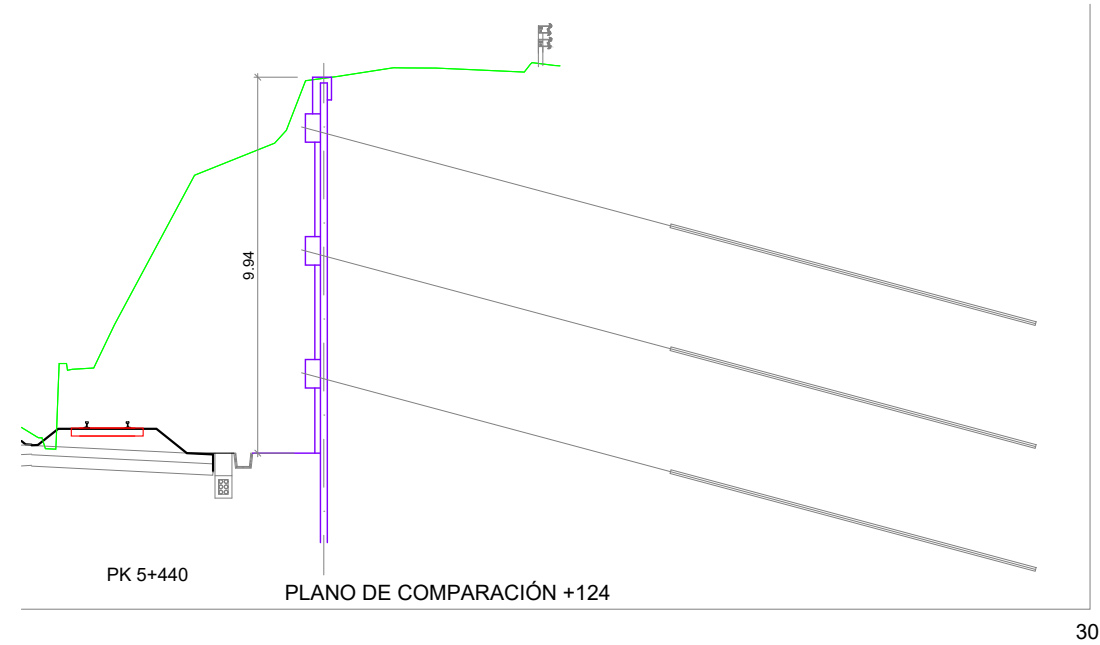
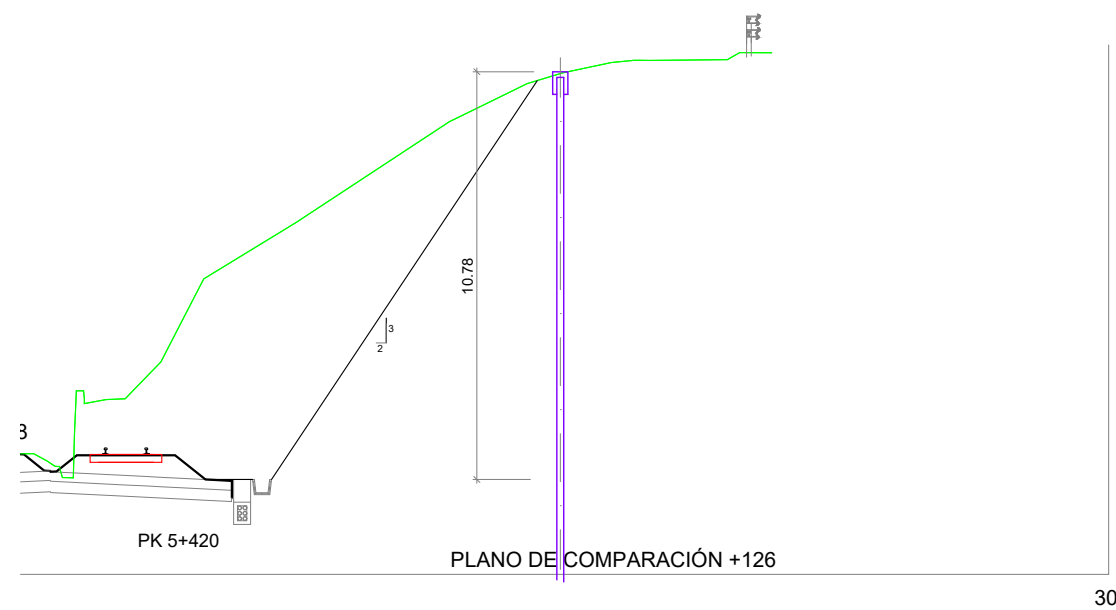
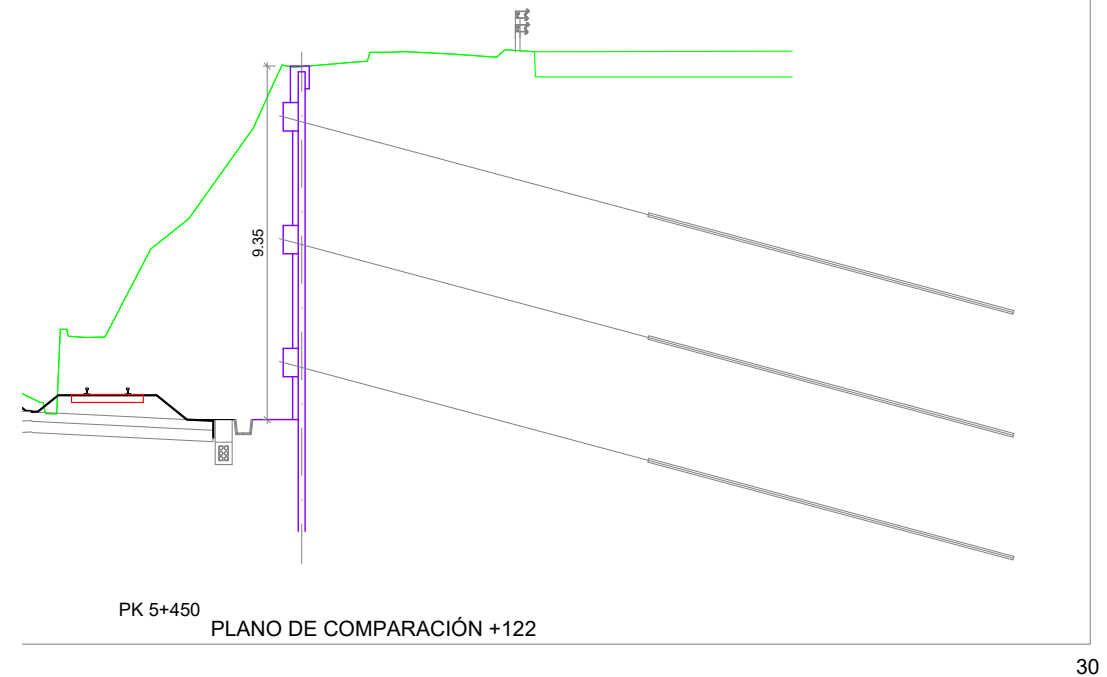
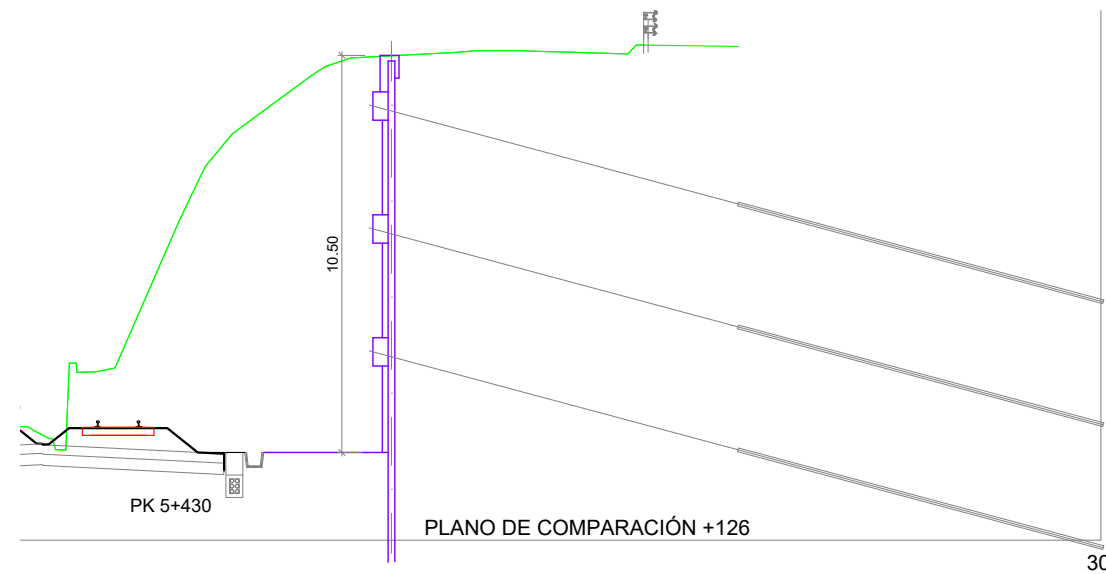
OHARRAK:
NOTAS:

PUNTOS DE REPLANTEO			
1	X=	523994.86	Y= 4788266.21
2	X=	523985.29	Y= 4788262.81
3	X=	523976.30	Y= 4788259.63
4	X=	523968.69	Y= 4788256.59
5	X=	523960.30	Y= 4788251.49
6	X=	523948.54	Y= 4788242.26
7	X=	523944.59	Y= 4788235.53

REV.	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	OBRA
	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP.	

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
C. 202316	



OHARRAK:
NOTAS:

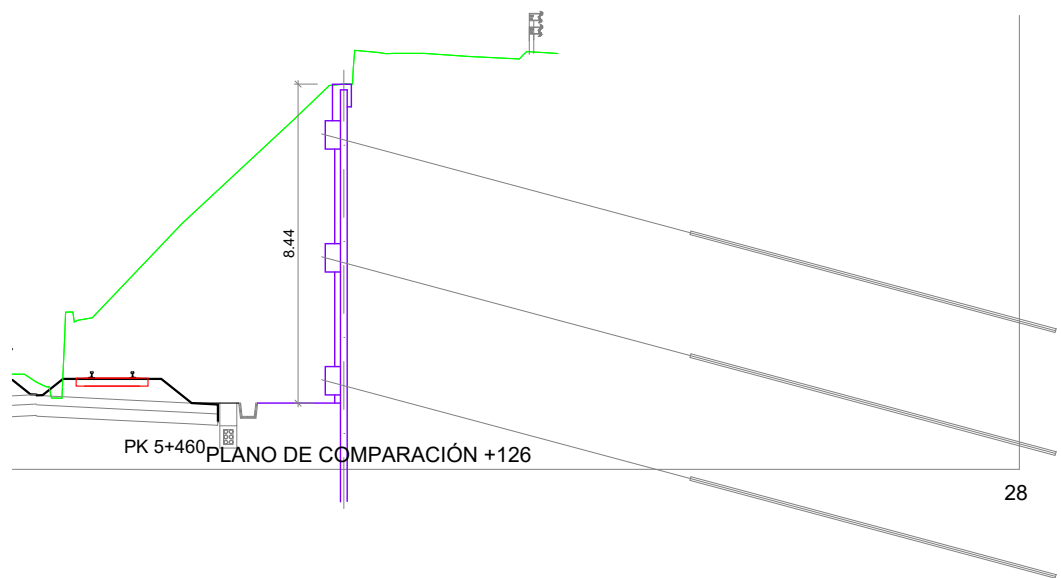
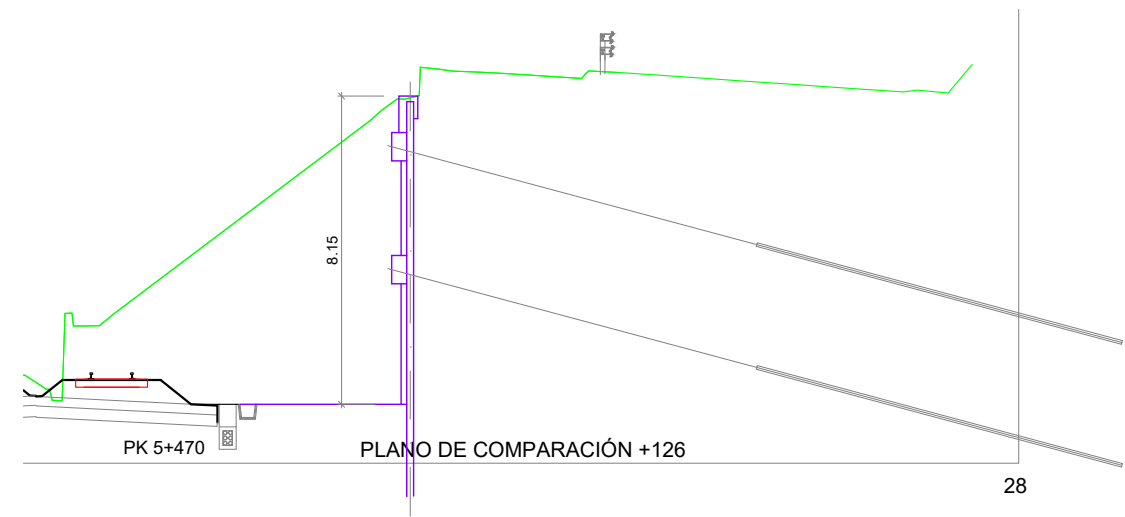
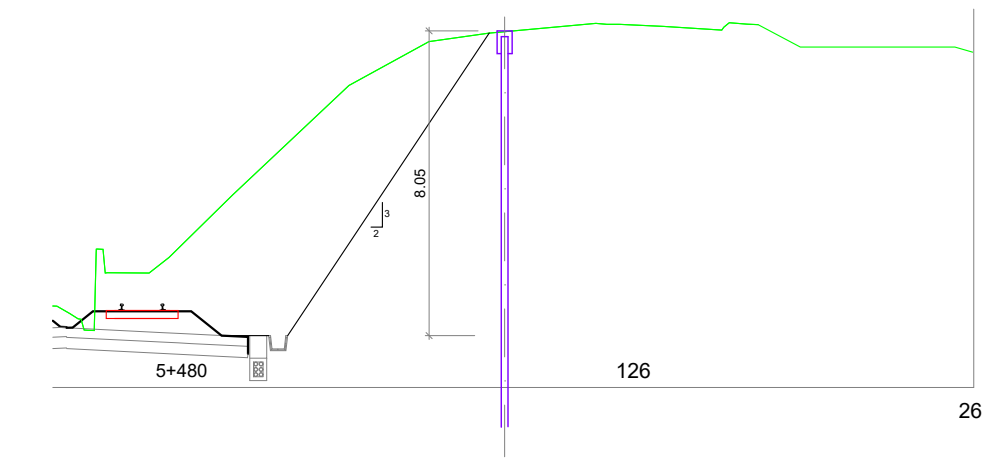
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
	
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	INGENIERO C.C y P.

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

C. 202316



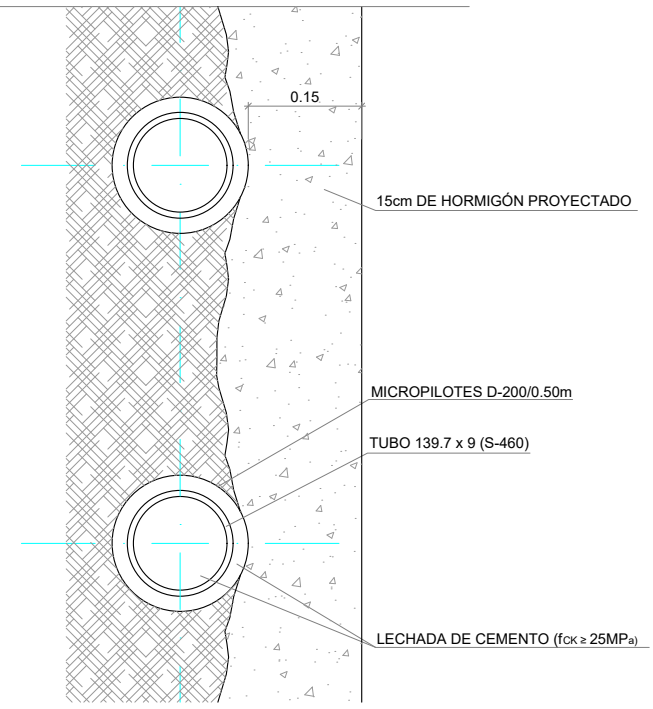
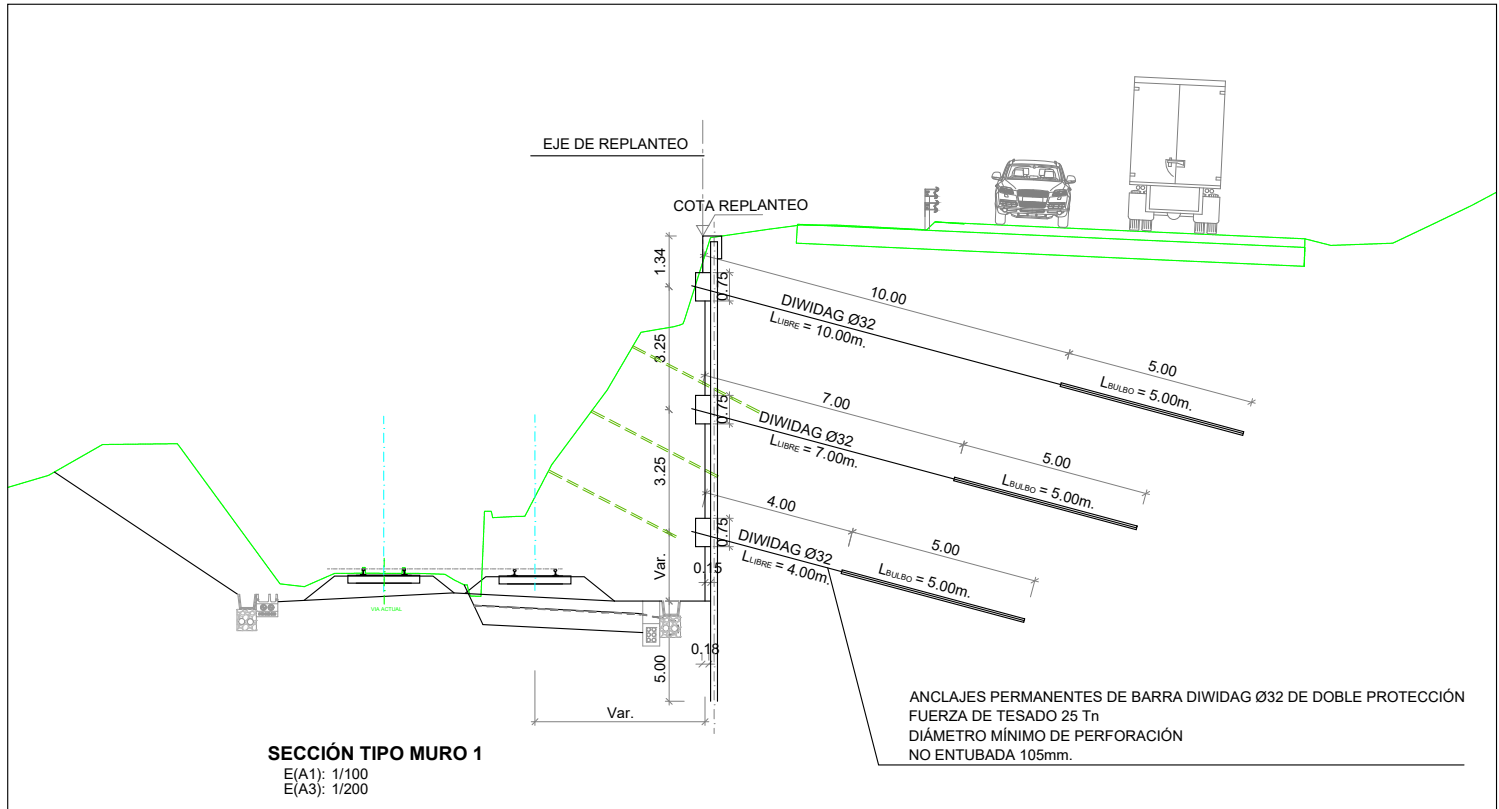
OHARRAK :
NOTAS :

REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

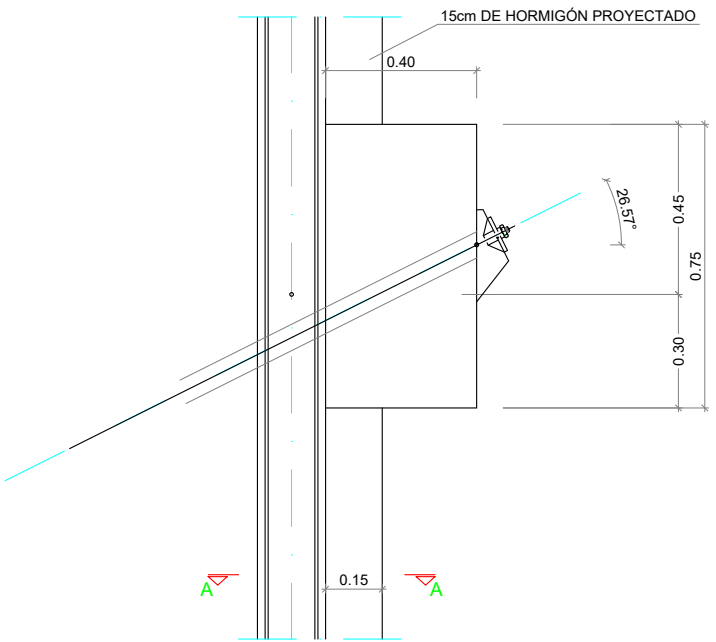
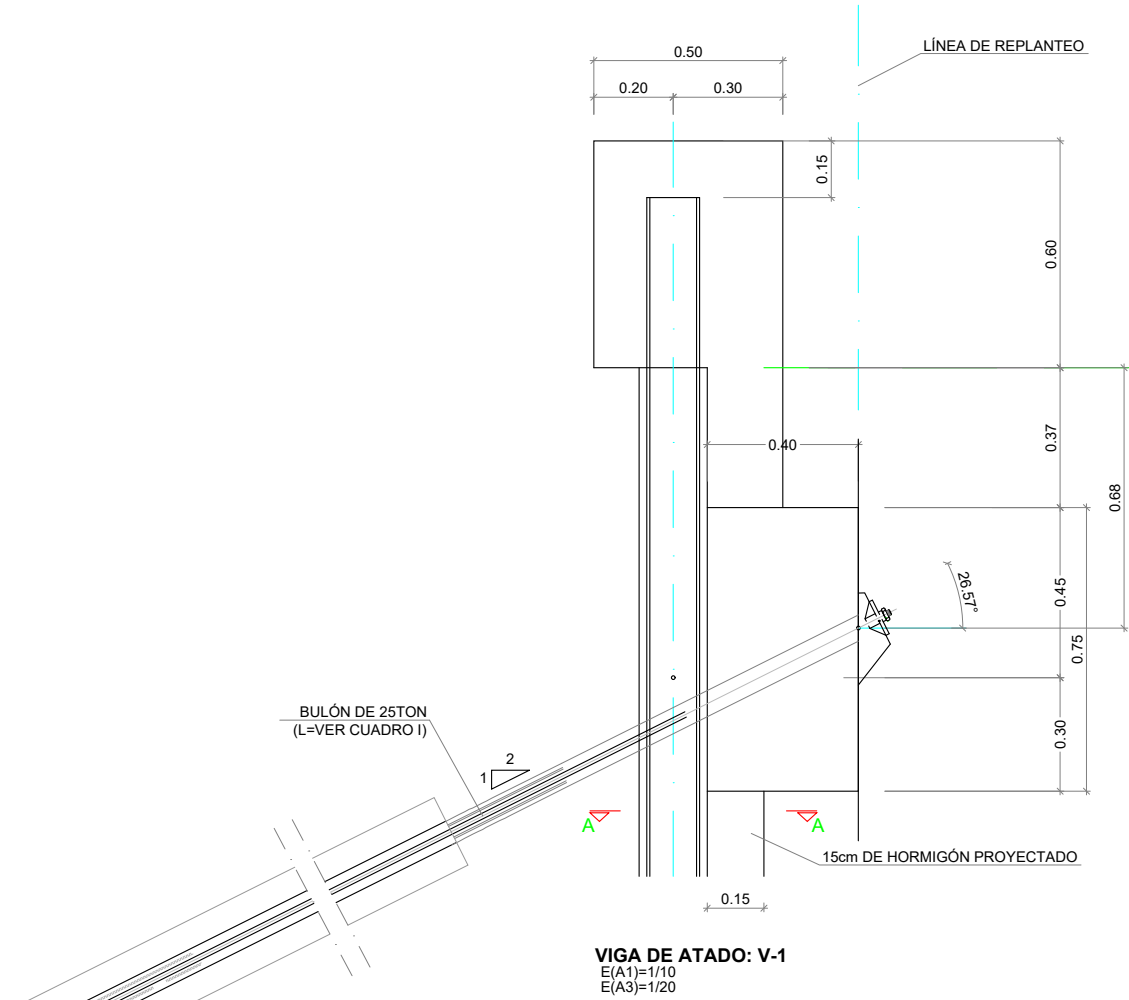
BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
 INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	 ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
C. 202316	



SECCIÓN A-A (MICROPILOTES)
E(A1)=1/5
E(A3)=1/10

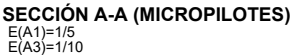


VIGA DE REPARTO: V-2
E(A1)=1/10
E(A3)=1/20

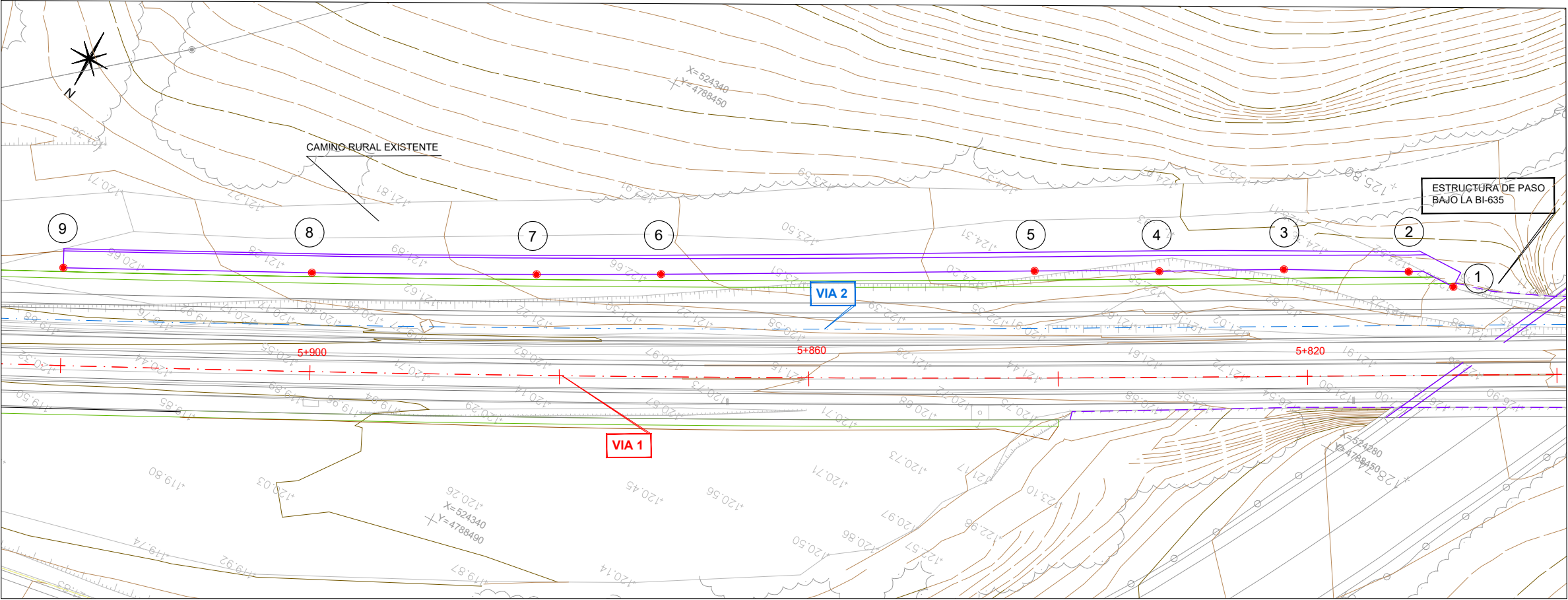
OHARRAK:					
NOTAS:					
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
REV.	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
EIGILEA / AUTOR					
FIRMA / FIRMA					
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA					
ERREFERENTZIA					
C. 202316					



Ø	Ls (m)
20	1.70
25	2.60

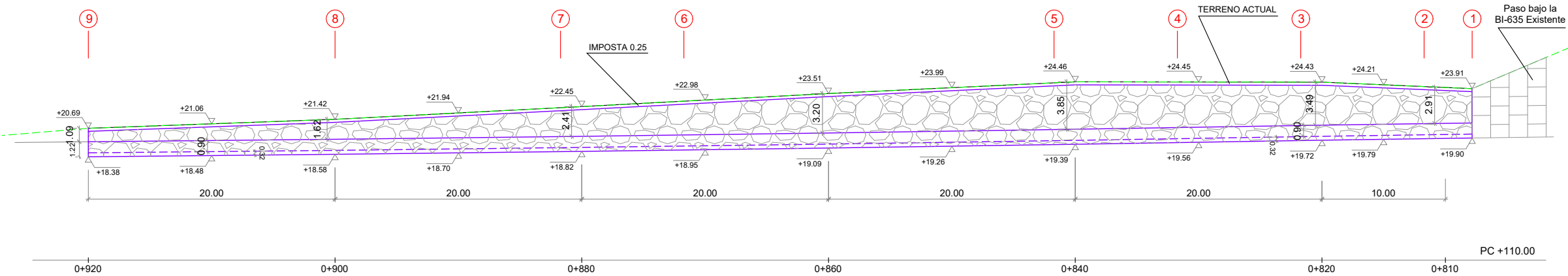


EGILEA / AUTOR 	FIRMA / FIRMA  ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
C. 202316	



PLANTA MURO 2
E(A1): 1/200
E(A3): 1/400

PUNTOS DE REPLANTEO			
1	X= 524277.49	Y= 4788433.80	
2	X= 524281.21	Y= 4788434.48	
3	X= 524290.03	Y= 4788439.19	
4	X= 524298.69	Y= 4788444.19	
5	X= 524307.44	Y= 4788449.03	
6	X= 524333.47	Y= 4788463.84	
7	X= 524342.18	Y= 4788468.71	
8	X= 524357.98	Y= 4788477.37	
9	X= 524375.58	Y= 4788486.73	



ALZADO MURO 2
E(A1): 1/200
E(A3): 1/400

OHARRAK :					
NOTAS :					

PLANO DE COMPARACIÓN +118

5+840

PLANO DE COMPARACIÓN +118

5+820

PLANO DE COMPARACIÓN +118

5+810

PLANO DE COMPARACIÓN +118

5+900

PLANO DE COMPARACIÓN +118

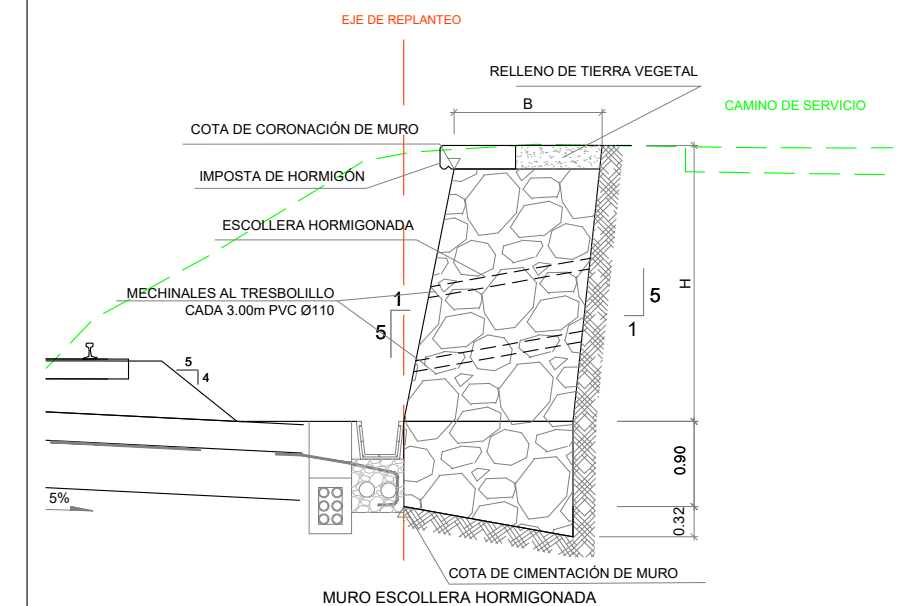
5+880

PLANO DE COMPARACIÓN +118

5+860

PLANO DE COMPARACIÓN +118

5+920



NOTA: LA EXCAVACIÓN SE EJECUTARÁ POR BATACHES ALTERNOS DE 4.0m DE ANCHO

SECCIÓN TIPO MURO 2

E(A1): 1/40
E(A3): 1/80

H (m)	B (m)
≤ 2	1.6
$2 < H \leq 3$	2.0
$3 < H \leq 4$	2.5

OHARRAK :
NOTAS :

A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR

EGILEA / AUTOR


sestra
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

FIRMA / FIRMA / .

ALVARO ZUMELAGA
Ingeniero C.C y P

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

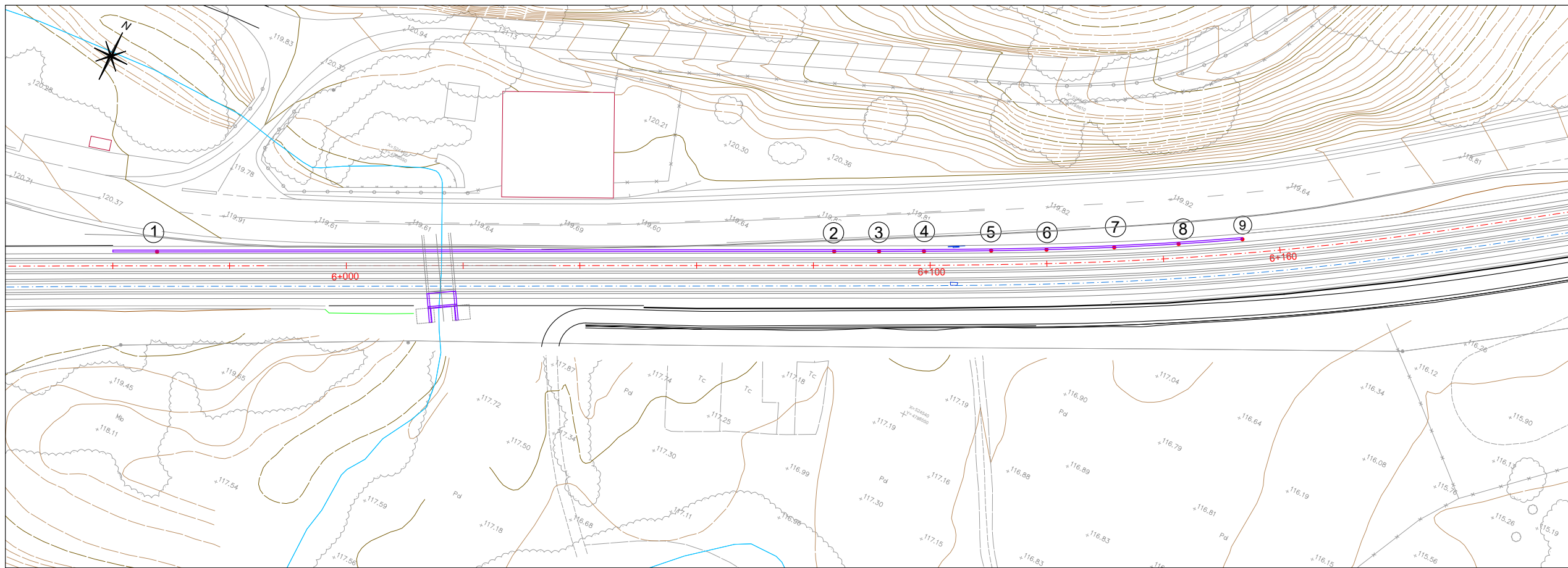
ERREFERENTZIA
REFERENCIA

C. 202316

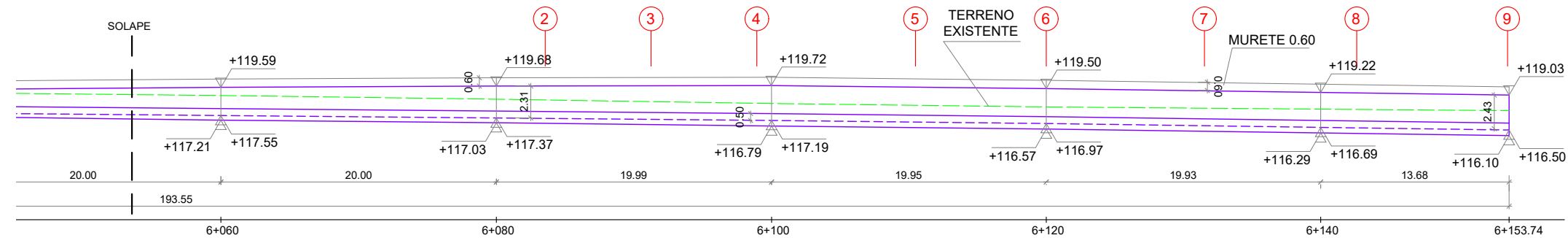
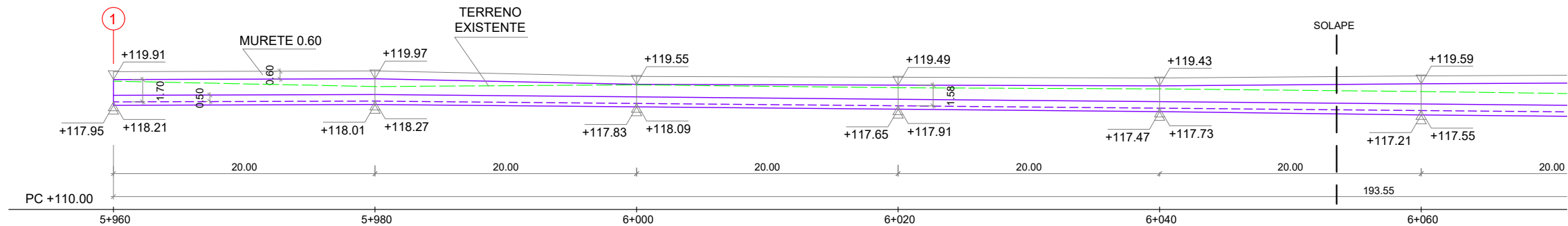
PLANO-ZNB / N. PLANO

8.3.2.2

ORRIA / HOJA
1 Sigue FIN



PLANTA MURO 3
E(A1): 1/400
E(A3): 1/800



ALZADO MURO 3
E(A1): 1/200
E(A3): 1/400

PUNTOS DE REPLANTEO				
1	X=	524413.27	Y=	4788517.42
2	X=	524516.87	Y=	4788569.55
3	X=	524523.74	Y=	4788573.01
4	X=	524530.60	Y=	4788576.49
5	X=	524540.84	Y=	4788581.75
6	X=	524549.24	Y=	4788586.17
7	X=	524559.42	Y=	4788591.71
8	X=	524569.02	Y=	4788597.19
9	X=	524578.43	Y=	4788602.81

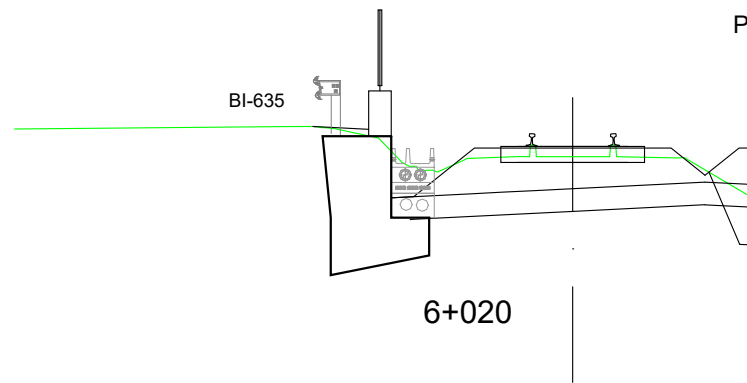
OHARRAK:				
NOTAS:				
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

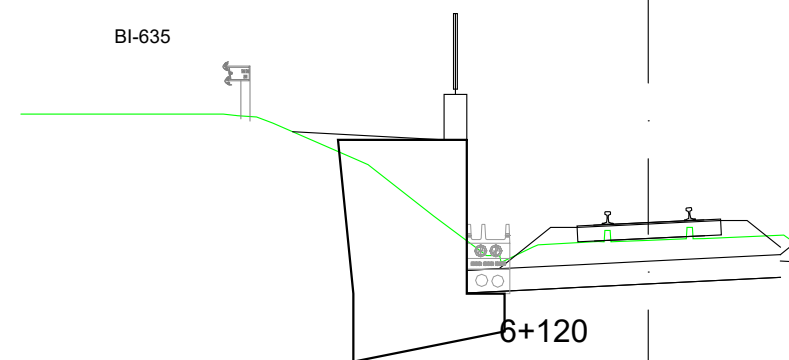
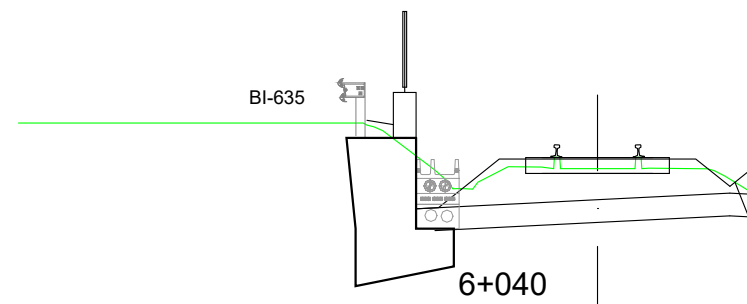
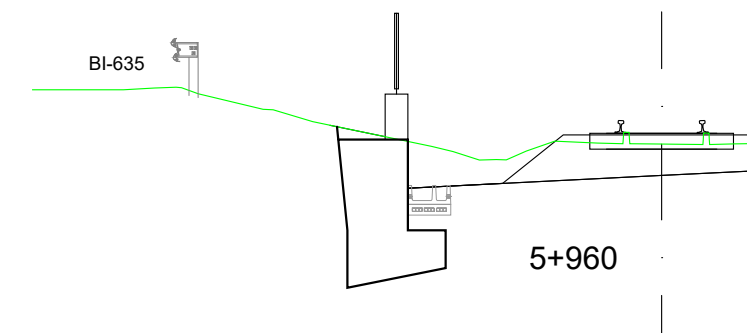
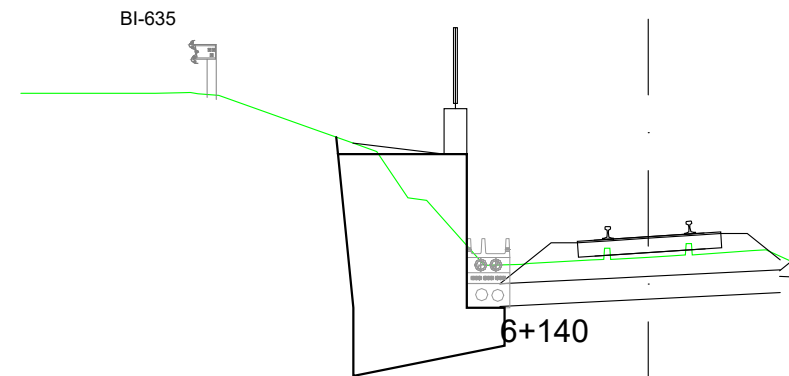
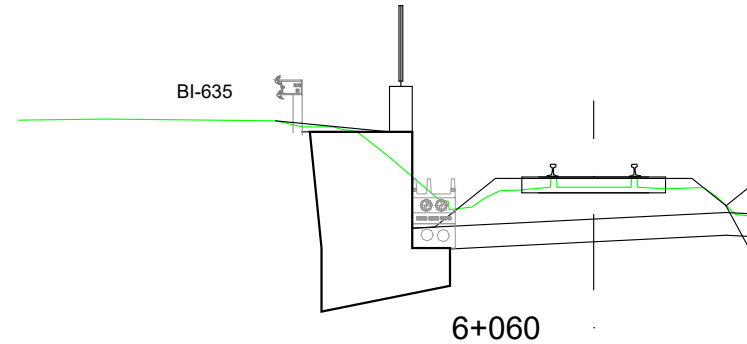
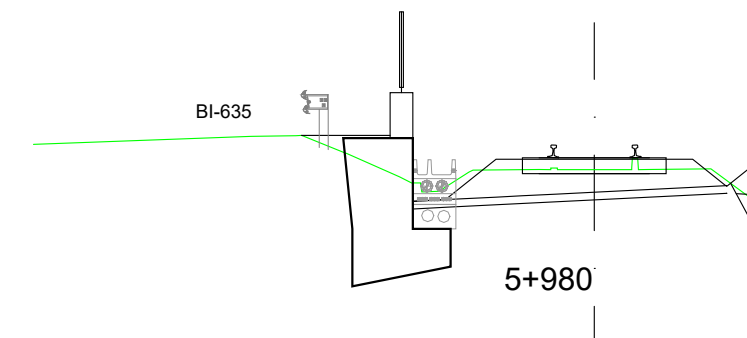
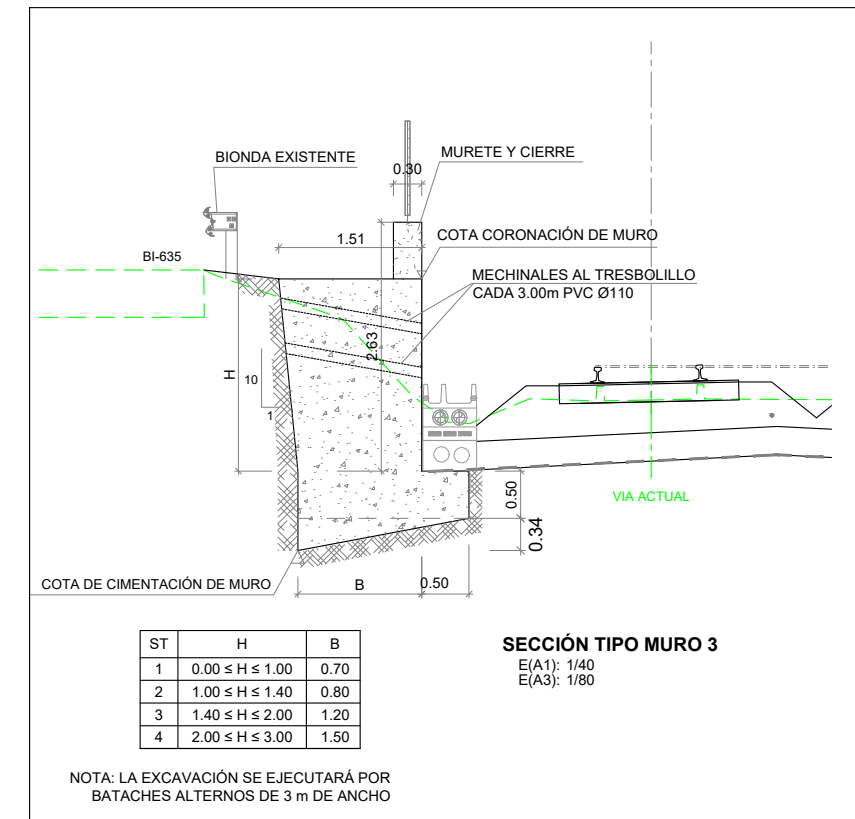
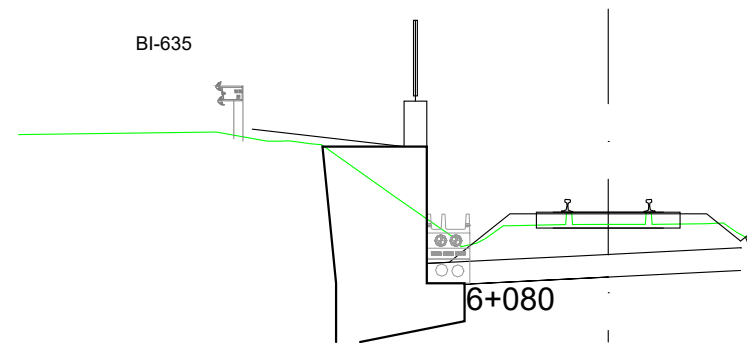
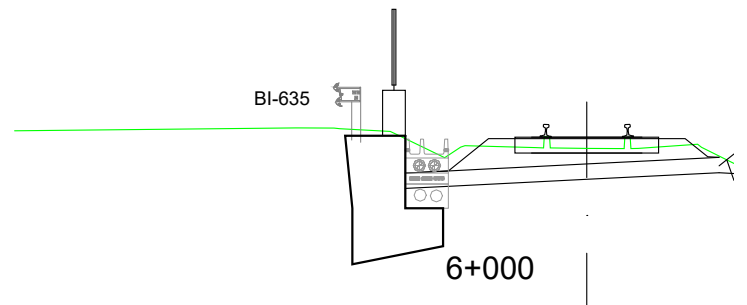
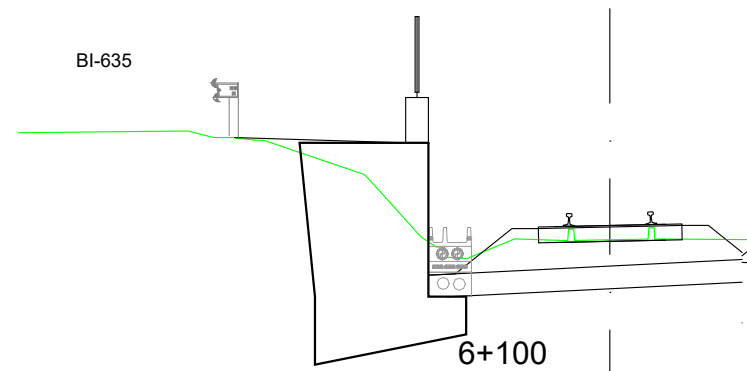
EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	INGENIERO C.C y P.

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

C. 202316



P



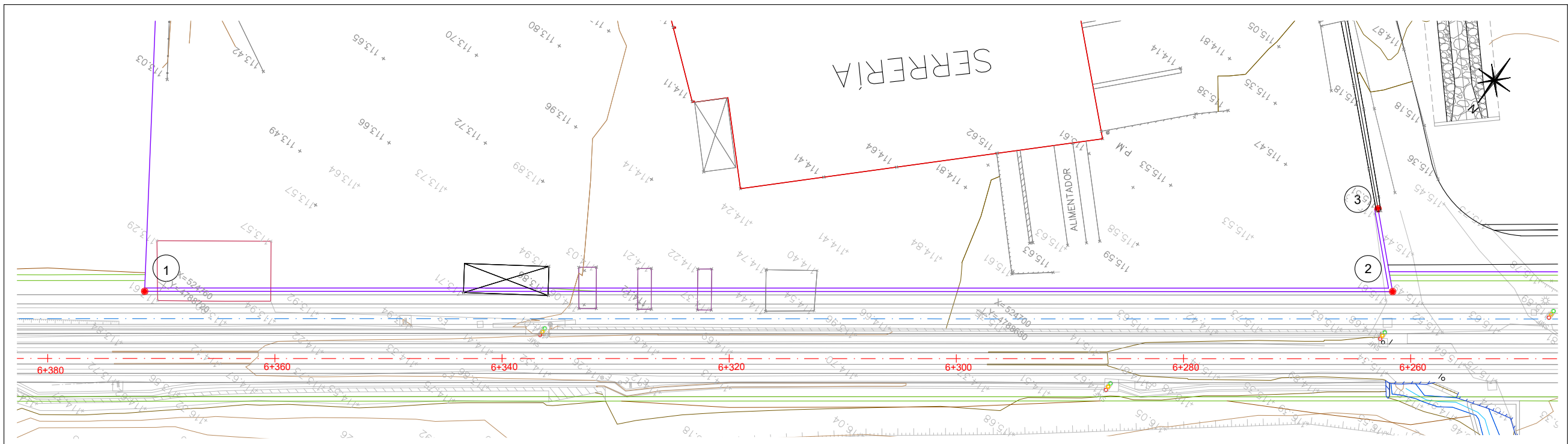
OHARRAK:
NOTAS:

REV.	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	...
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

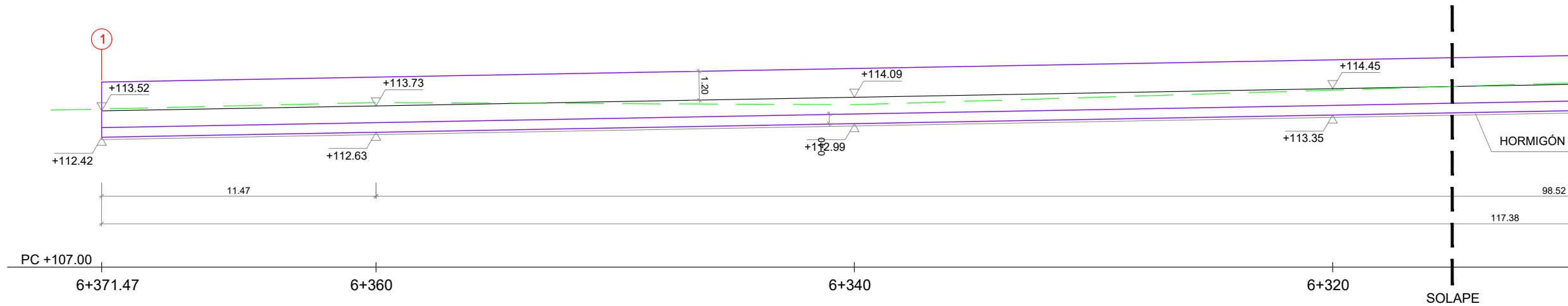
BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA

C. 202316	
-----------	--



PLANTA MURO 4
E(A1): 1/200
E(A3): 1/400



ALZADO MURO 4
E(A1): 1/100
E(A3): 1/200

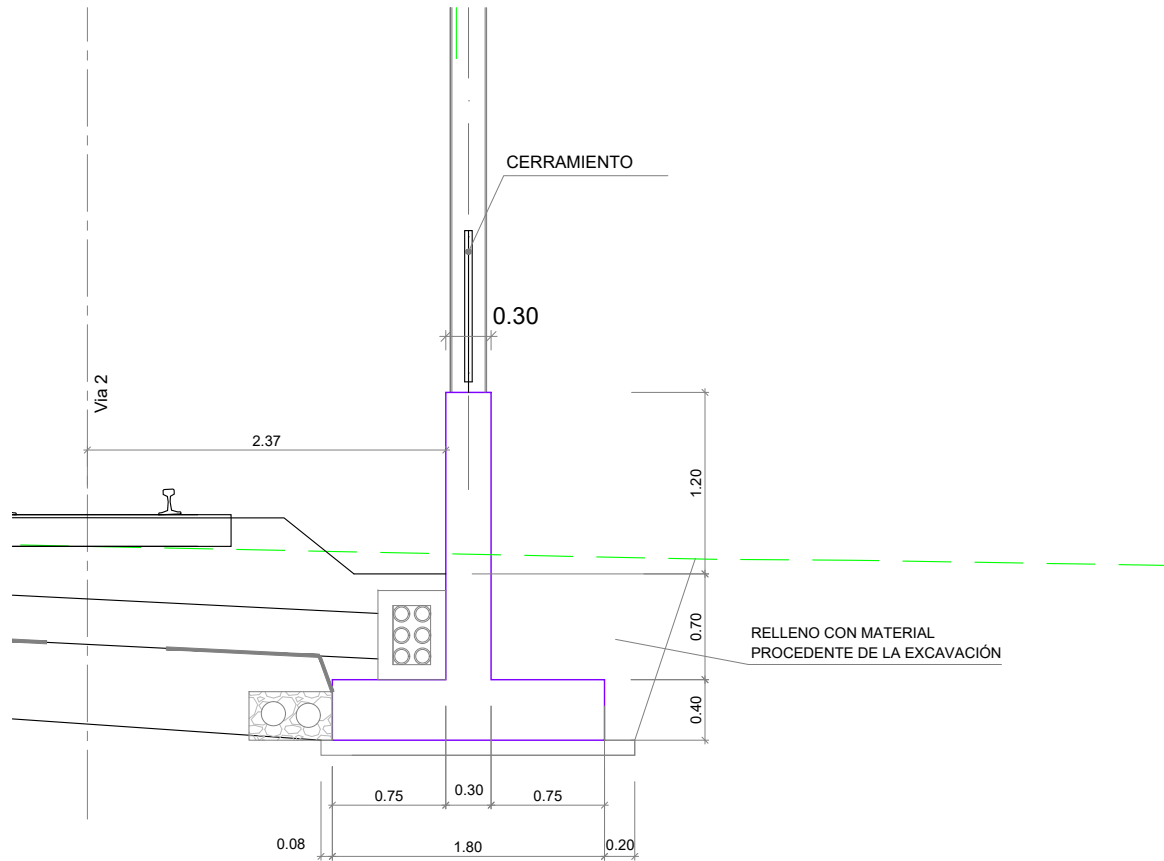
OHARRAK:
NOTAS:

PUNTOS DE REPLANTEO			
1	X= 524761.06	Y= 4788721.38	
2	X= 524671.73	Y= 4788657.40	
3	X= 524677.02	Y= 4788652.23	

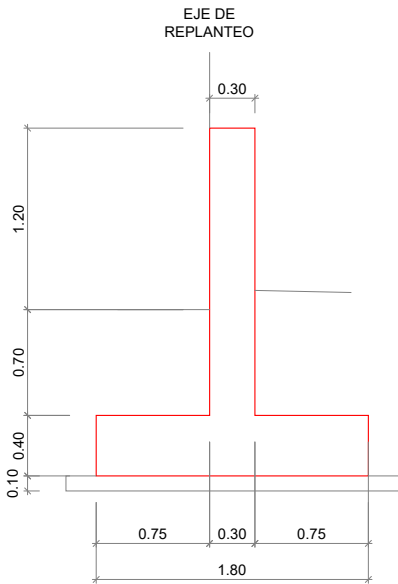
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

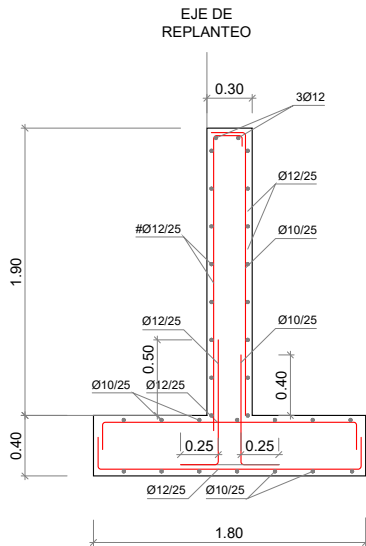
EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
C. 202316	



SECCIÓN TIPO CONSTRUCTIVA
E(A1): 1/25
E(A3): 1/50



SECCIÓN TIPO DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
E(A1): 1/25
E(A3): 1/50



SECCIÓN TIPO ARMADO
E(A1): 1/25
E(A3): 1/50

OHARRAK:
NOTAS:

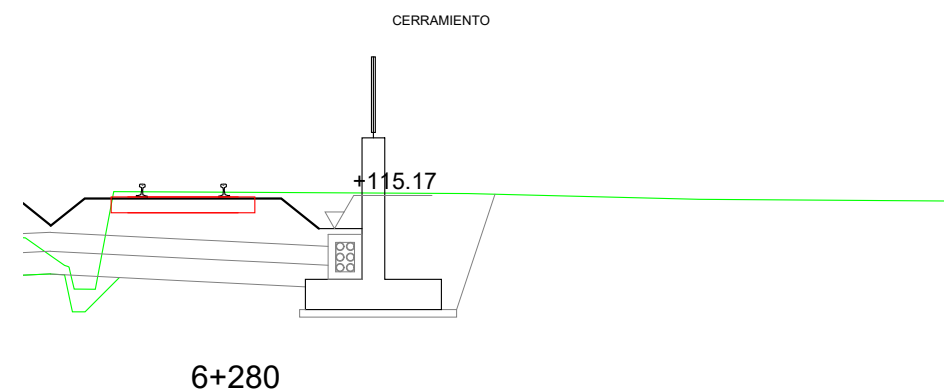
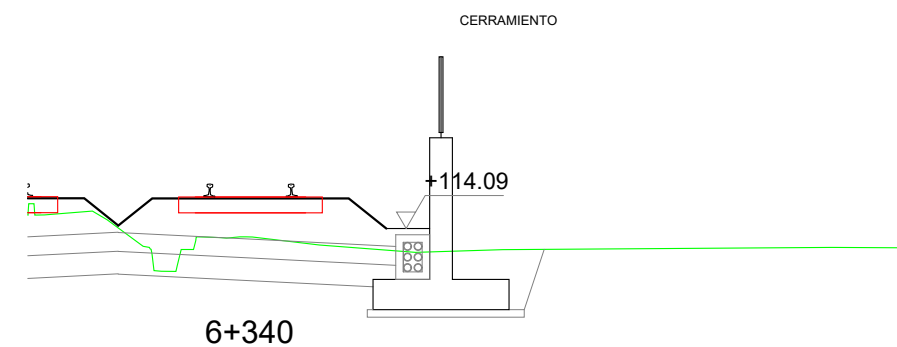
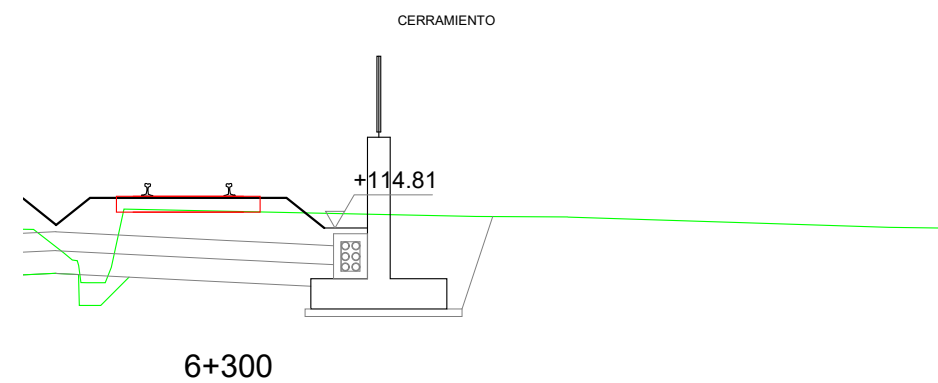
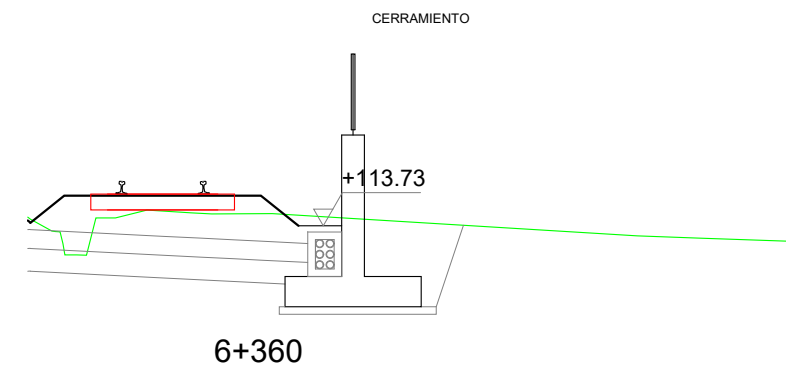
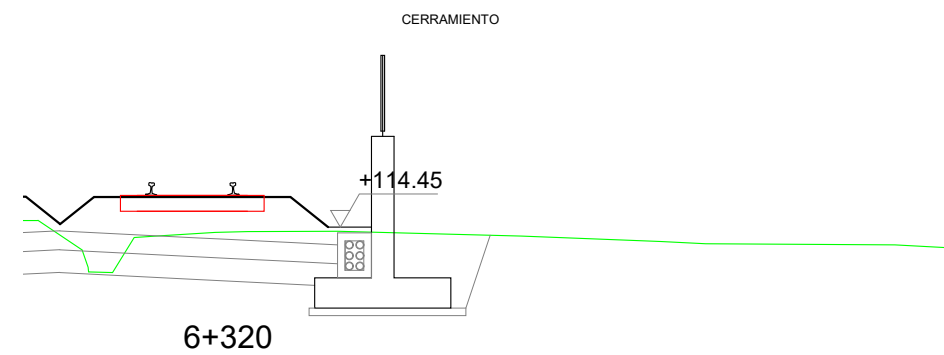
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR	FIRMA / FIRMA
ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P	

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

C. 202316



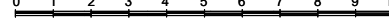
PERFILES TRANSVERSALES MURO 4

E(A1): 1/100
E(A3): 1/200

ESKALA ORIGINALA
ESCALA ORIGINAL

1:100

EN DIN A1



ESKALA GRAFIKOA
ESCALA GRÁFICA

	PROIEKTUAREN IZENBURUA TÍTULO DEL PROYECTO
--	---

TITULO DEL PROYECTO
ZUGASTIETAN TRENBIDEA BIKOIZTEKO ERAIKUNTZA-PROIEKTUA
(AMOREBIETA-BERMEO LINEA)
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE DESDOBLAMIENTO DE VÍA EN ZUGASTIETA
(LINEA AMOREBIETA-BERMEO)

PLANOAREN IZENBURUA	
TÍTULO DEL PLANO	

HORMAK - 4. HORMA (KP 6+260)
ZEHARKAKO PROFILAK
MUROS - MURO 4 (PK 6+260)
PERFILES TRANSVERSALES

PLANO-ZNB / N. PLANO

8.3.4.3

ORRIA / HOJA

1 Sique FIN

OHARRAK :
NOTAS :

A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR



sestra
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

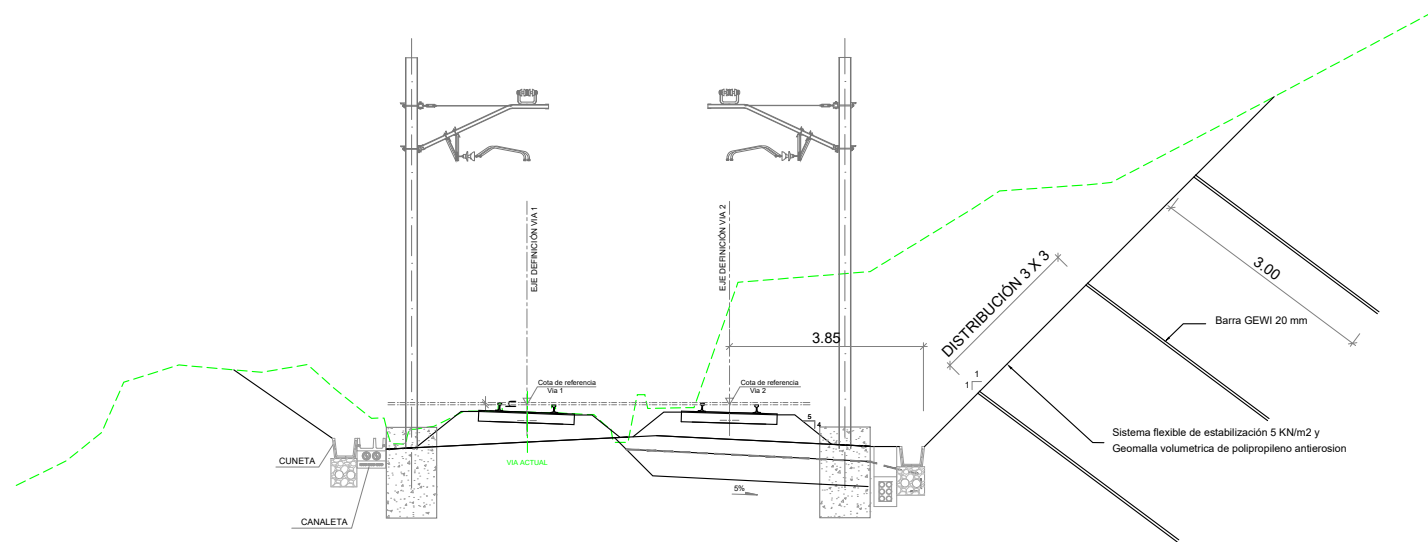
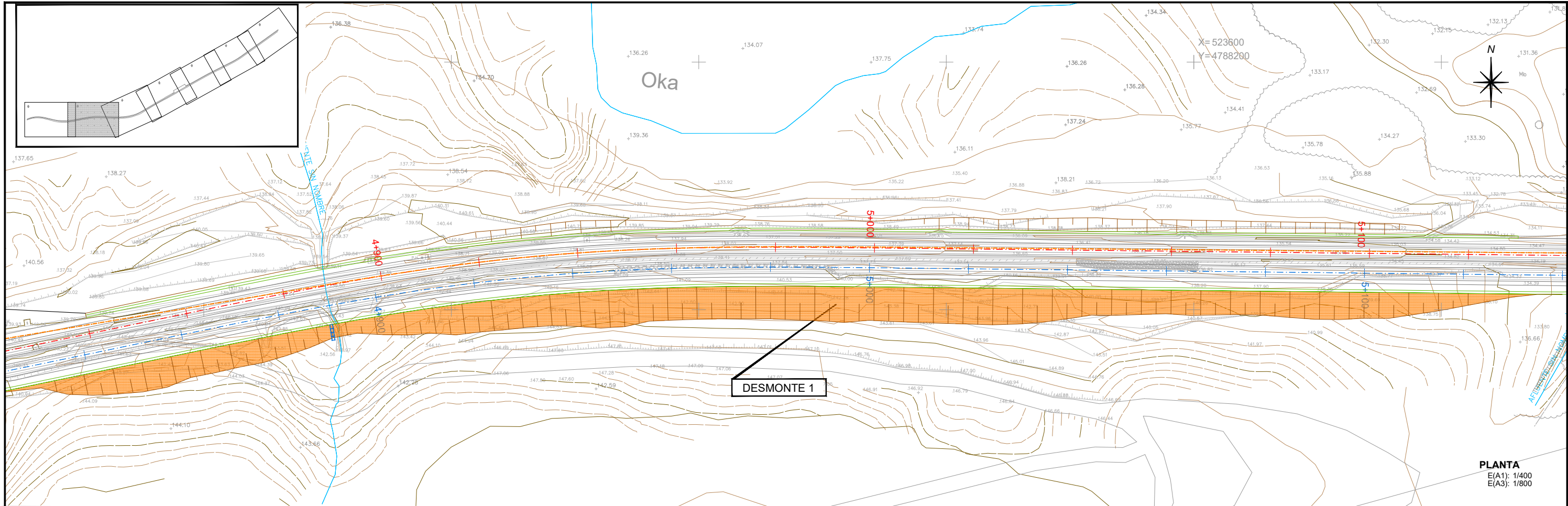
FIRMA / FIRMA /

ALVARO ZUMELAGA
Ingeniero C.C y P

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA
REFERENCIA CONSULTOR

ERREFERENTZIA
REFERENCIA

C. 202316



SECCIÓN TIPO DESMONTE 1 - SOSTENIMIENTO
E(A1): 1/75
E(A3): 1/150

OHARRAK:
NOTAS:

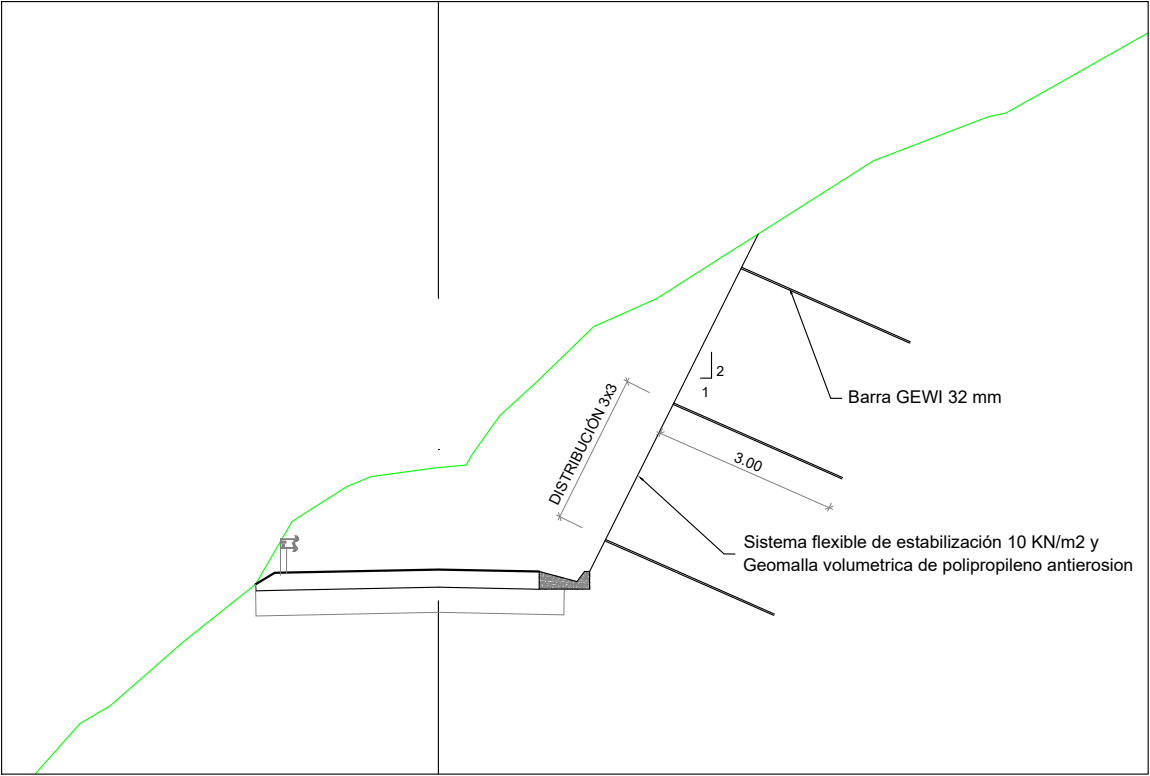
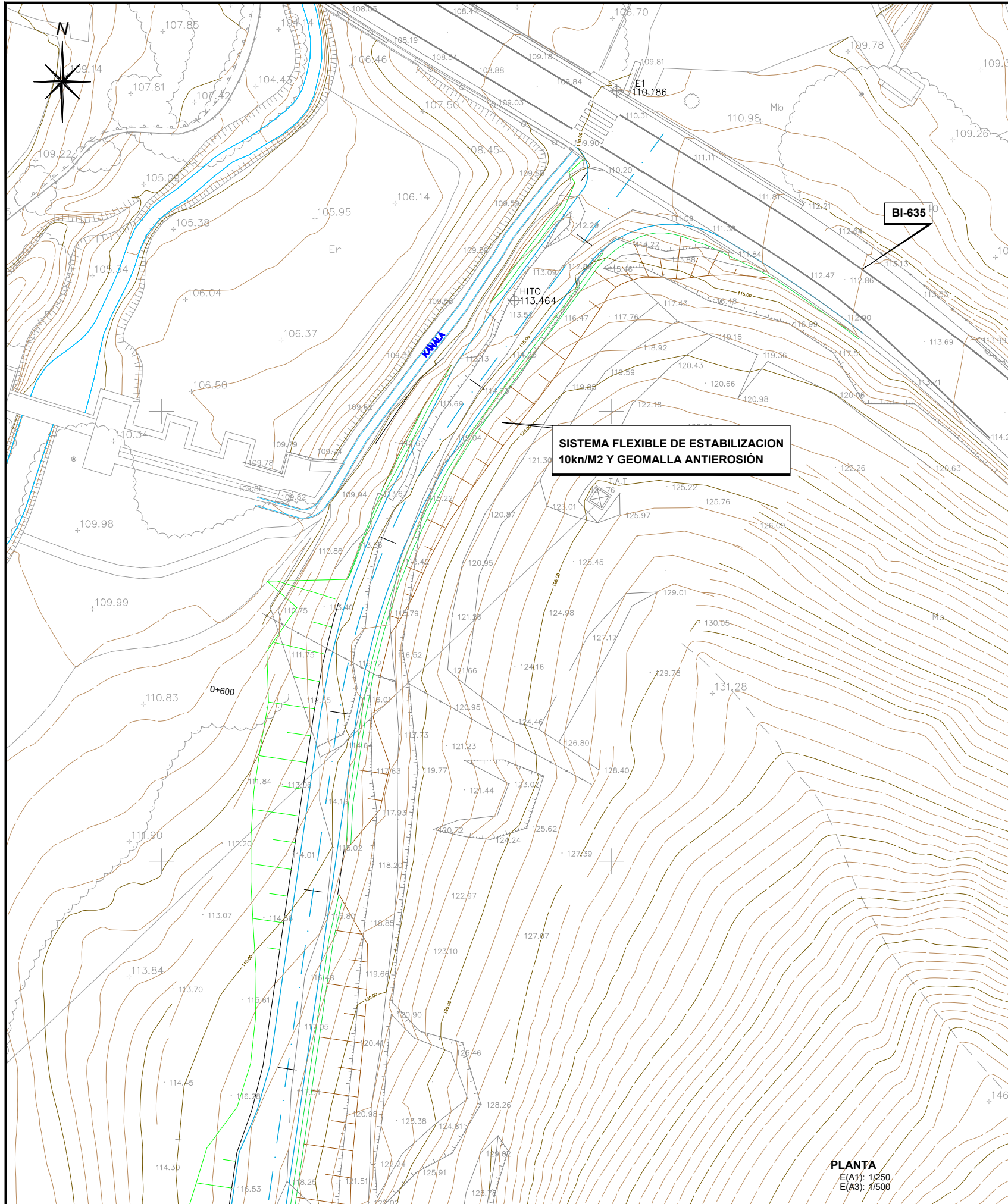
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--

BERRIKUSPENAK / REVISIONES

EGILEA / AUTOR sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA	FIRMA / FIRMA ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P.
--	--

AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR	ERREFERENTZIA REFERENCIA
--	-----------------------------

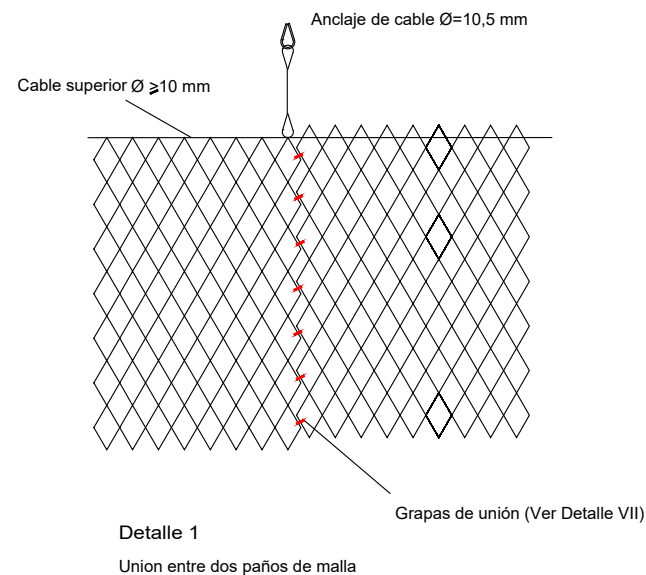
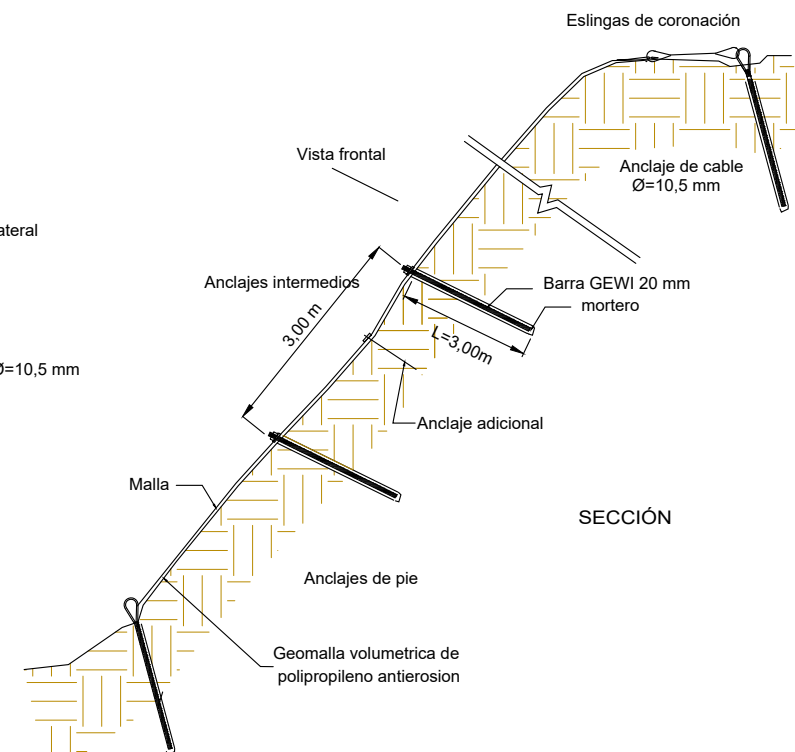
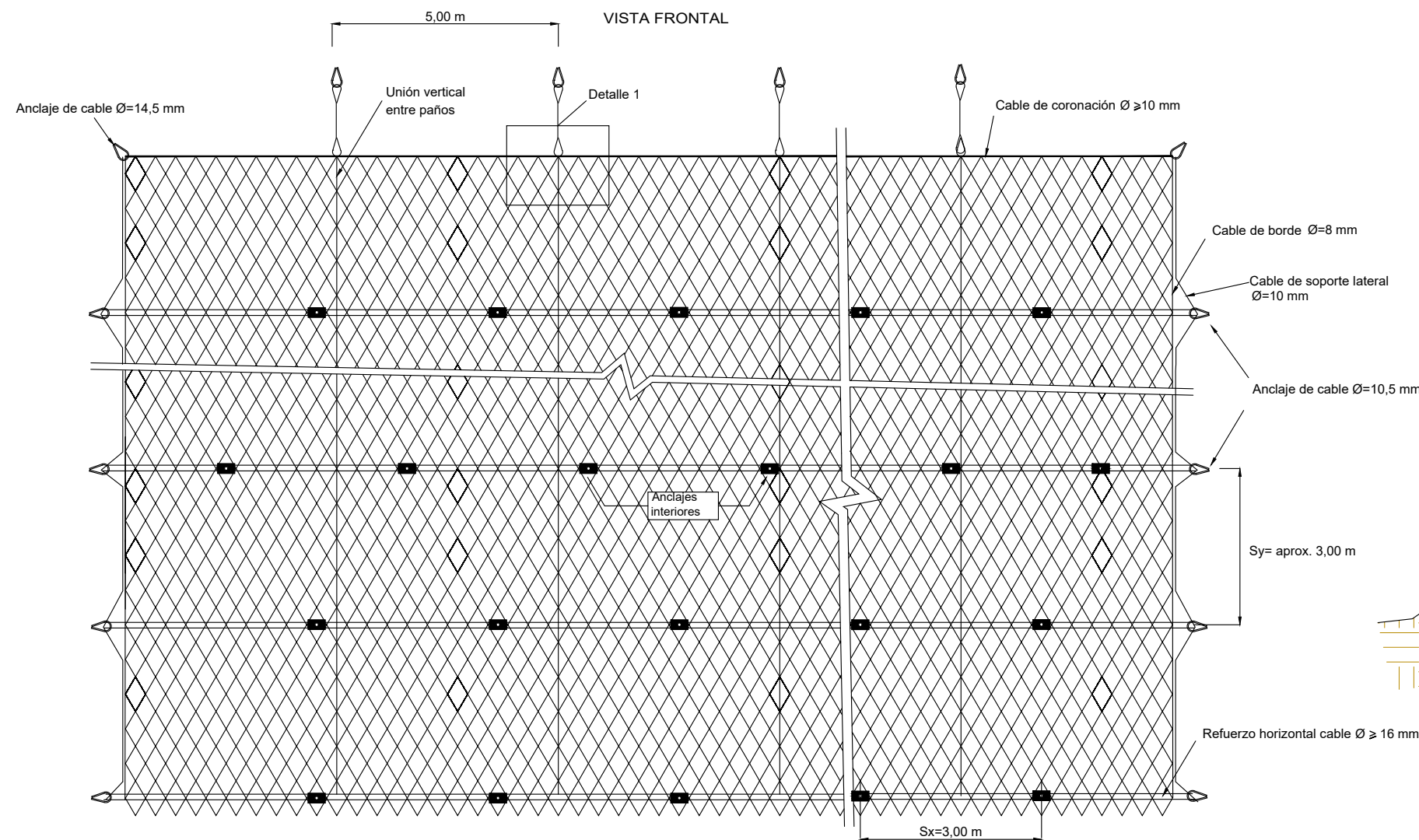
C. 202316



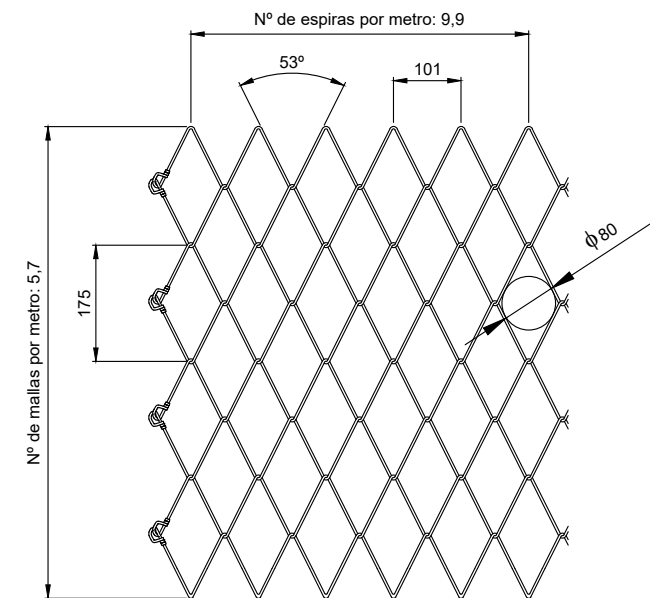
SECCIÓN TIPO MALLA SIMPLE TORSIÓN
E(A1): 1/75
E(A3): 1/150

PLANTA
E(A1): 1/250
E(A3): 1/500

A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	—
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
EGILEA / AUTOR		FIRMA / FIRMA			
 sestra INGENIERÍA Y ARQUITECTURA		 ALVARO ZUMELAGA Ingeniero C.C y P			
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA REFERENCIA CONSULTOR		ERREFERENTZIA REFERENCIA			
C. 202316					



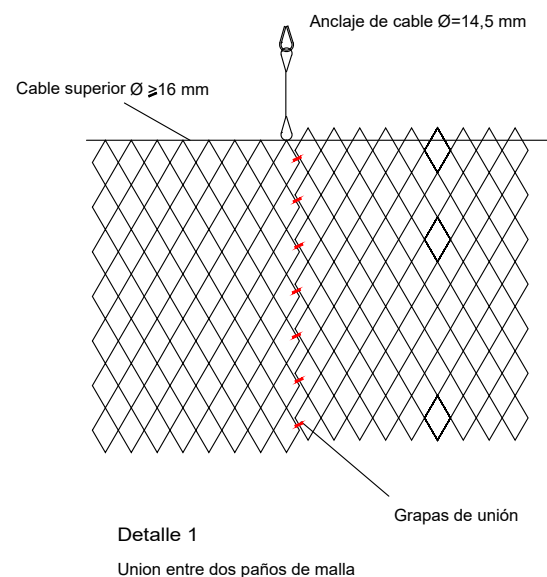
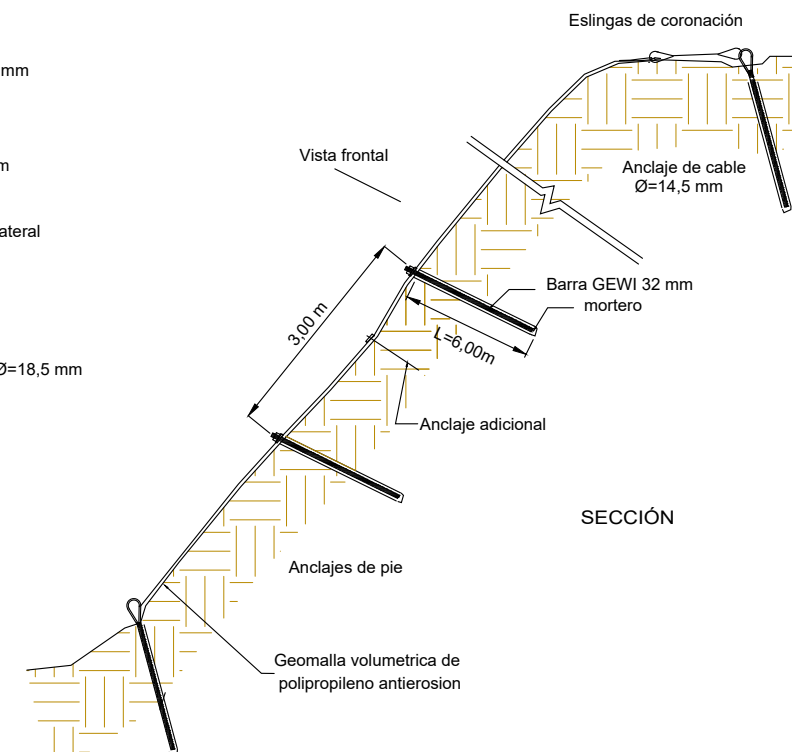
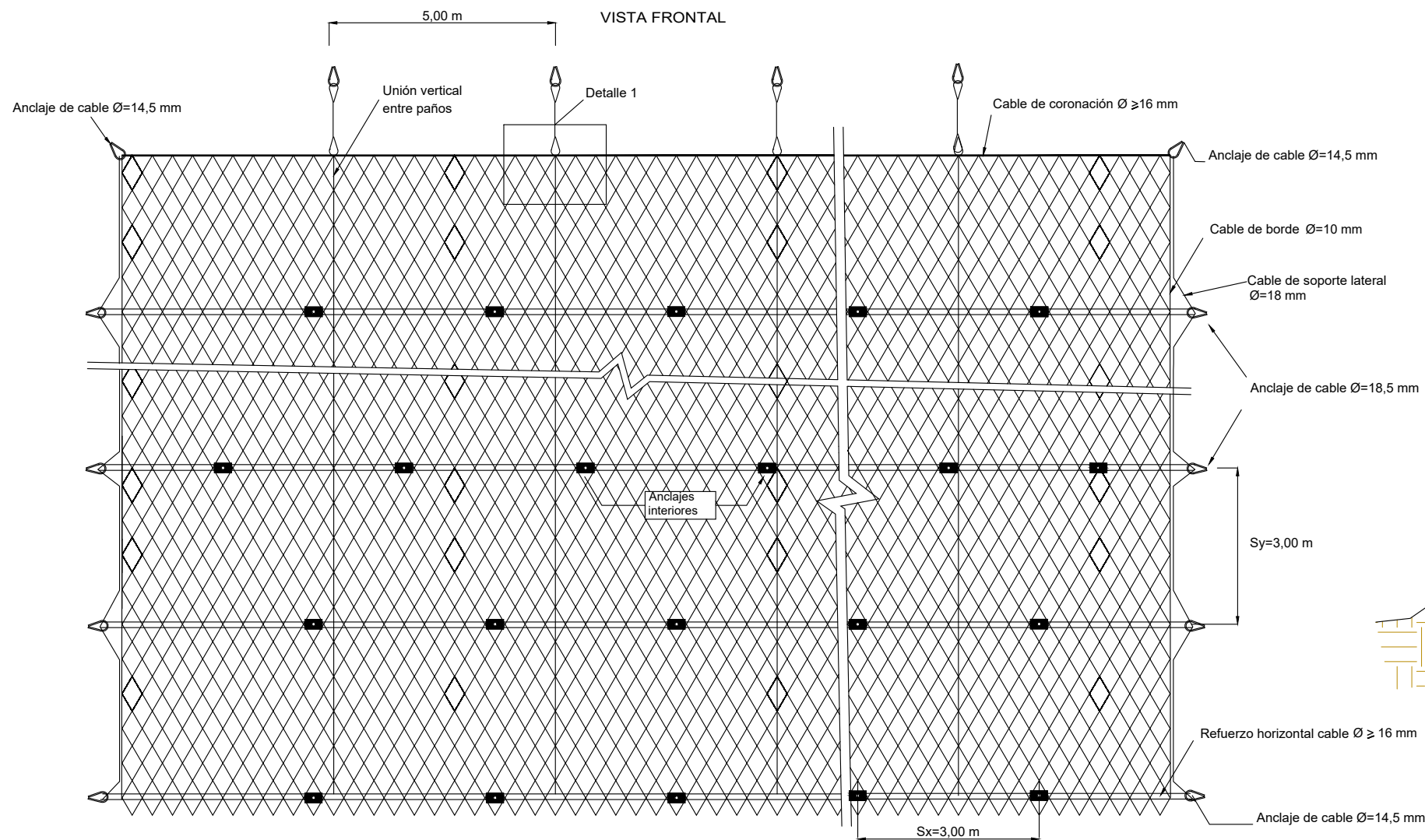
MATERIALES
Malla romboidal (101x175 mm) de alambre de acero de alto límite elástico >1770 N/mm ²
Cables: Alambres acero galvanizado de 1.770 N/mm ² Cables de refuerzo horizontal ≥16 mm. Vertical de unión y bordes de 10 mm. Cable de coronación de ≥10 mm.
Anclajes interiores: Barras acero AEH-500/550 N/mm ² tipo GEWI de 20 mm de diámetro y de longitud 2m. Anclajes de cables Ø=10,5 mm.
Capacidad de Soporte del Sistema: superior a 5 kN/m. ²
En coronaciones estables la fila superior de anclajes flexibles se puede sustituir por una fila de bulones idéntica a las interiores.
Geomalla de refuerzo y antierosión fabricada con matriz de fibra de coco 100% reforzada con malla volumétrica de polipropileno. Resistente a los rayos ultravioleta.



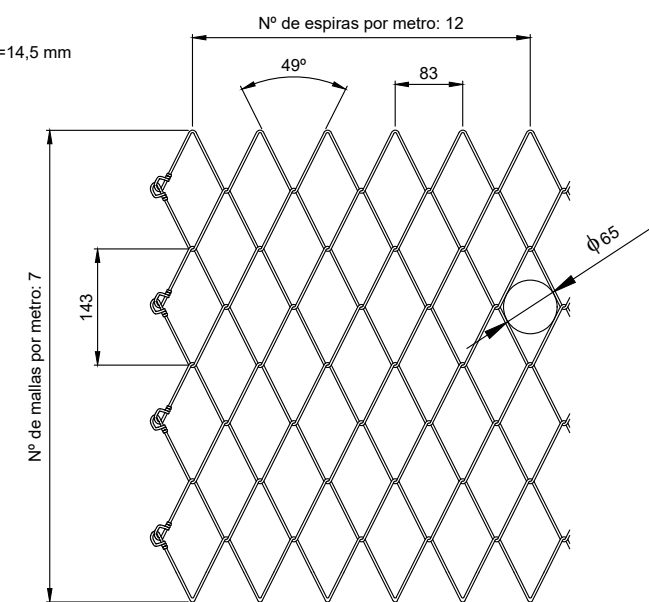
Dimensiones máximas de la malla

OHARRAK : NOTAS :					
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
EGILEA / AUTOR					
FIRMA / FIRMA					
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA					
ERREFERENTZIA					
C. 202316					

MALLA DE PROTECCION DE CAPACIDAD SOPORTE > 5KN/m2



MATERIALES
Malla romboidal (83x143 mm) de alambre de acero de alto límite elástico >1770 N/mm ²
Cables: Alambres acero galvanizado de 1.770 N/mm ² Cables de refuerzo horizontal ≥16 mm. Vertical de unión y bordes de 10 mm. Cable de coronación de ≥16 mm.
Anclajes interiores: Barras acero AEH-500/550 N/mm ² tipo GEWI de 32 mm de diámetro y de longitud 6m. Anclajes de cables Ø=18,5 mm.
Capacidad de Soporte del Sistema: superior a 10 kN/m ²
En coronaciones estables la fila superior de anclajes flexibles se puede sustituir por una fila de bulones idéntica a las interiores.
Geomalla de refuerzo y antierosión fabricada con matriz de fibra de coco 100% reforzada con malla volumétrica de polipropileno. Resistente a los rayos ultravioleta.



Dimensiones máximas de la malla

MALLA DE PROTECCION DE CAPACIDAD SOPORTE > 10KN/m2

OHARRAK : NOTAS :					
BERRIKUSPENAK / REVISIONES					
A	PRIMERA EMISIÓN	DIC-24	SESTRA	ETS	--
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
EGILEA / AUTOR					
FIRMA / FIRMA					
AHOLKULARIAREN ERREFERENTZIA					
ERREFERENTZIA					
C. 202316					
PLANO-ZNB / N. PLANO					
8.4.2					
ORRIA / HOJA					
2 Sigue FIN					