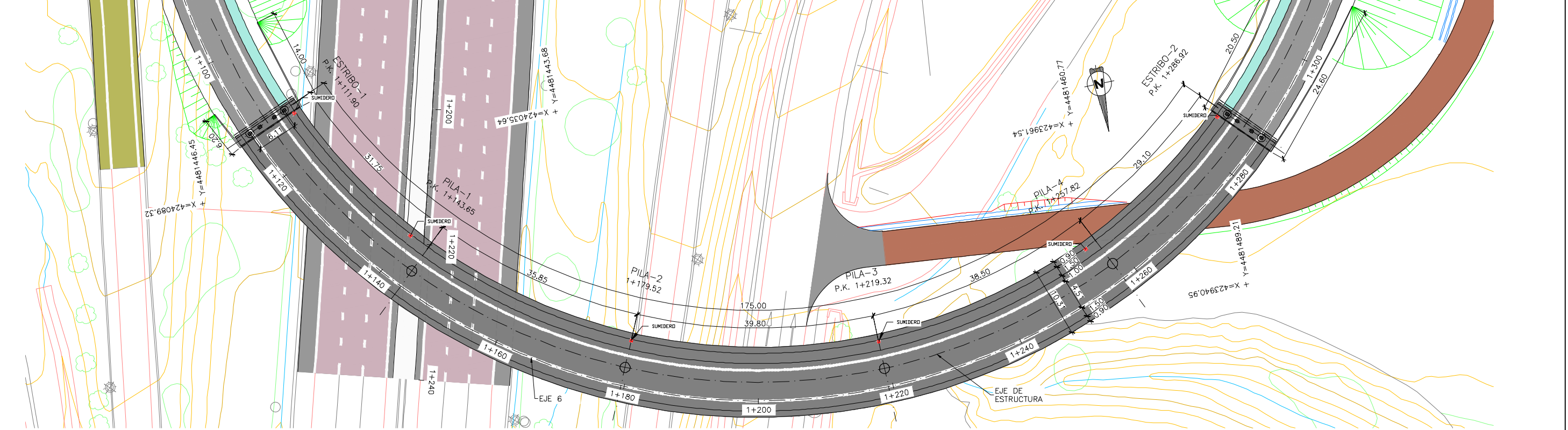
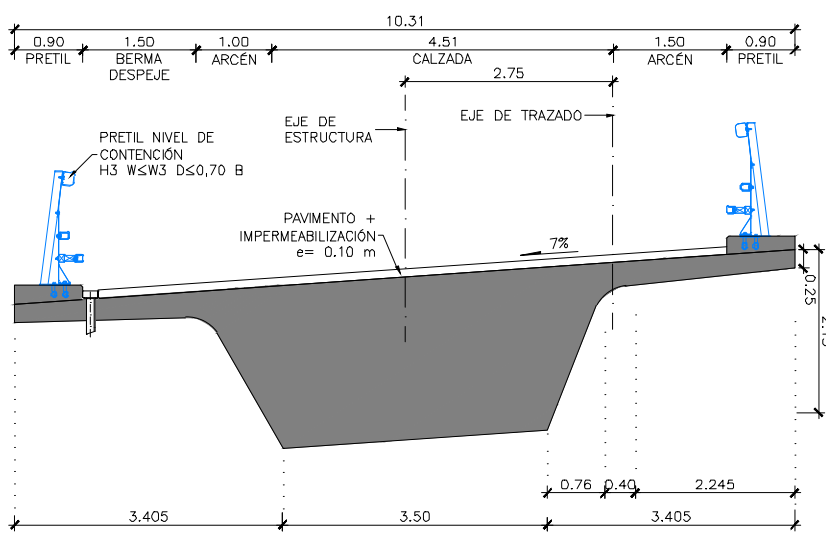


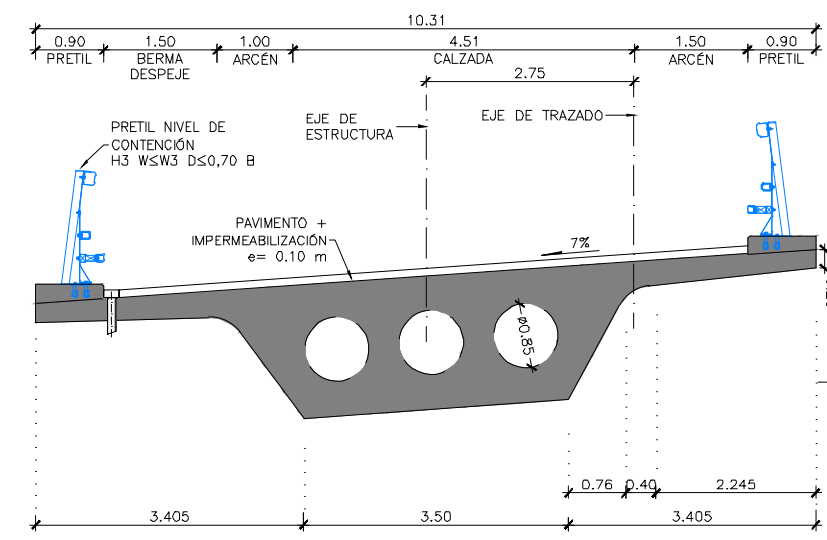
ALZADO
ESCALA 1:300



PLANTA
ESCALA 1:300
(NOTA: COTAS EN METROS)



SECCIÓN TIPO PILAS
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN METROS)



SECCIÓN TIPO CENTRO DE VANO
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN METROS)

3.- RECURRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE-08:

ALZADO PILAS Y ESTRIBOS	r nom. = 35 mm.
PILOTES	r nom. = 75 mm.
LOSA	r nom. = 35 mm.

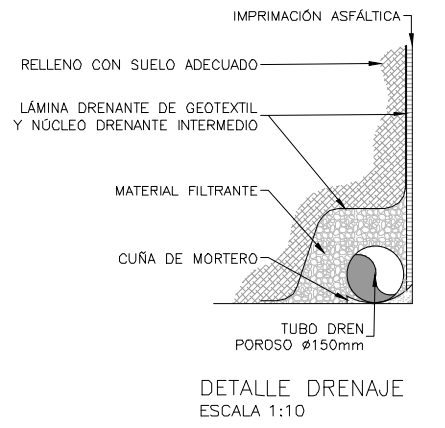
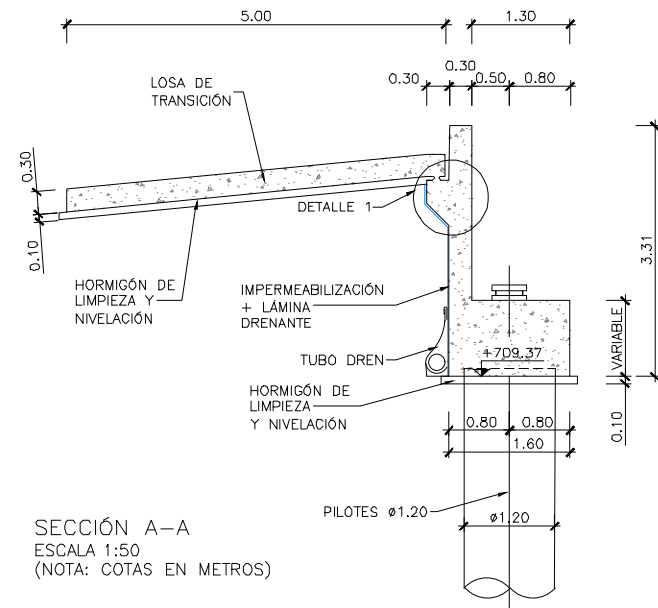
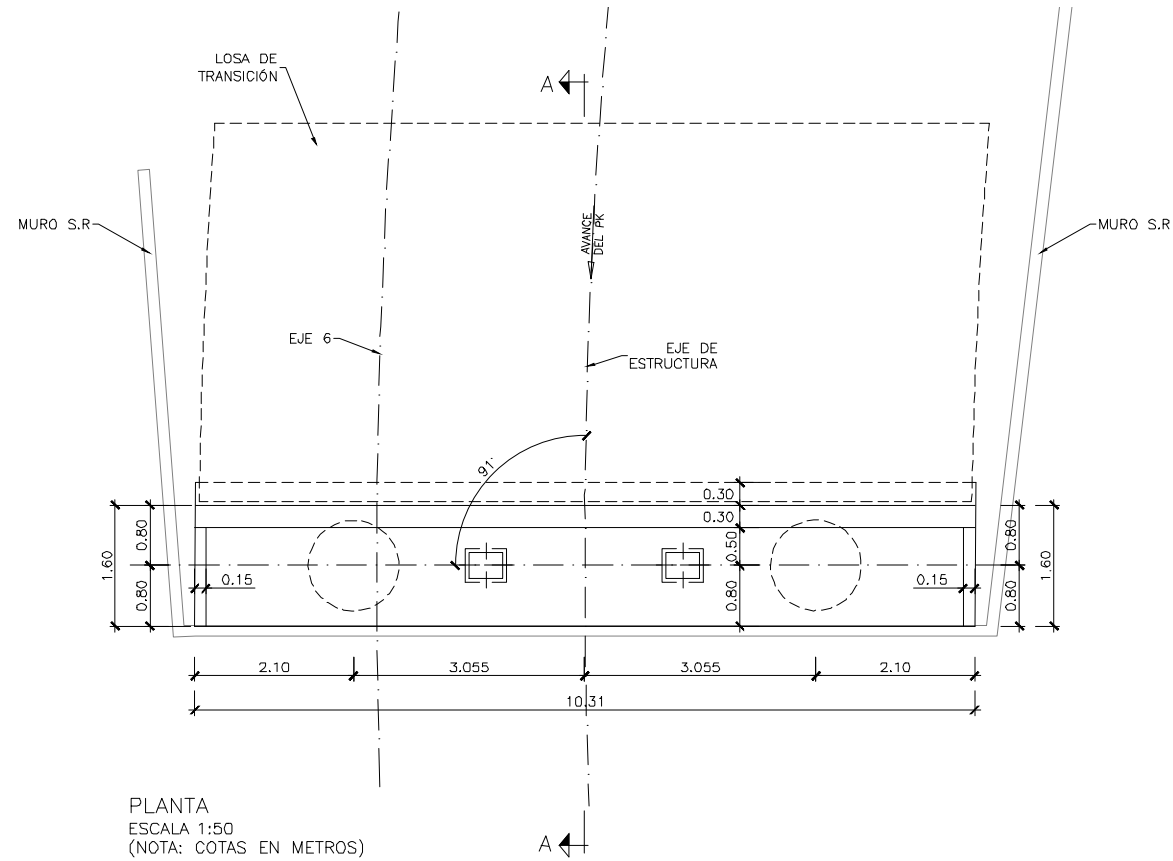
NOTAS GENERALES:

- DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES:
INDEPENDIEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO EL HORMIGÓN DEBERÁ ASIMISMO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a Y 37.3.2.b DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.
- TABLA DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

HA-30	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]		HP-45	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]	
Ø	LbI	LbII	LsI	LsII	Ø	LbI	LbII	LsI	LsII
6	15	25	30	50	6	15	25	30	50
8	20	30	40	60	8	20	30	40	60
10	25	40	50	80	10	25	40	50	80
12	30	45	60	90	12	30	45	60	90
16	40	60	80	120	16	40	60	80	120
20	55	75	110	150	20	50	75	100	150
25	85	115	170	230	25	65	90	130	180
32	135	190	270	380	32	105	145	210	290
- PARA ASEGURAR ESTOS RECURRIMIENTOS SE USARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGUN ARTICULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.
- LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECURRIMIENTO ES:
EN LA EJECUCIÓN DEL TABLERO SE UTILIZARÁ CEM I.
EN ALZADO DE PILAS Y ESTRIBOS SE UTILIZARÁ CEM I.
EN ZAPATAS SE UTILIZARÁ CEM I.
- EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHOS CEMENTOS EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACIÓN EQUIVALENTE EN RELACIÓN CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.
- CAUDAL DEL ACERO ACTIVO
TANTO EL SISTEMA DE POSTESADO COMO EL ACERO EMPLEADO PARA LA ARMADURA ACTIVA DEBERÁN ESTAR EN POSESIÓN DE UN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. EN EL CASO DE QUE NO PUEDAN CUMPLIRSE ESTAS CONDICIONES EN LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN OBTENER UNA GARANTÍA EQUIVALENTE, DE ACUERDO CON LO CONTEMPLADO EN EL ARTICULO 81º DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	C.SEG.
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20		
HORMIGÓN EN PILOTES	HA-30/f/20/IIa	ESTADÍSTICO	f _c = 1.50
HORMIGÓN EN ENCEPADOS	HA-30/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	f _c = 1.50
HORMIGÓN ALZADO PILAS Y ESTRIBOS	HA-30/B/20/IIb	ESTADÍSTICO	f _c = 1.50
HORMIGÓN EN LOSA TABLERO	HP-45/B/20/IIb	ESTADÍSTICO	f _c = 1.50
ACERO PASIVO	B-500 S	NORMAL	f _s = 1.15
ACERO ACTIVO VIGAS	Y-1860 S7	NORMAL	f _s = 1.15
EJECUCIÓN		INTENSO (SEGUN EHE-08)	



NOTAS GENERALES:

1.- DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES:
INDEPENDIEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO EL HORMIGÓN DEBERÁ ASIMISMO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a Y 37.3.2.b DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

2.- TABLA DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

HA-30	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]		HP-45	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]	
	LbI	LbII	LsI	LsII		LbI	LbII	LsI	LsII
Ø 6	15	25	30	50	Ø 8	15	25	30	50
Ø 8	20	30	40	60	Ø 10	25	40	50	80
Ø 10	25	40	50	80	Ø 12	30	45	60	90
Ø 12	30	45	60	90	Ø 16	40	60	80	120
Ø 16	40	60	80	120	Ø 20	50	75	100	150
Ø 20	50	75	100	150	Ø 25	65	90	130	180
Ø 25	65	90	120	180	Ø 32	85	120	160	240
Ø 32	85	120	160	240					

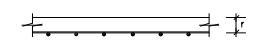
EL SUBÍNDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LA TABLA SE REFIERE A LA POSICIÓN DE LA BARRA A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

LA INSTRUCCIÓN EHE-08 DEFINE:

- a) POSICIÓN I, DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ÁNGULO COMPROMIDIDO ENTRE 45° Y 90° E QUE, EN EL CASO DE FORMAR UN ÁNGULO INFERIOR A 45°, ESTÁN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCIÓN O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.
- b) POSICIÓN II, DE ADHERENCIA DEFICIENTE, PARA LAS ARMADURAS QUE, DURANTE EL HORMIGONADO, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS CASOS ANTERIORES.

LA ARMADURA PASIVA DEBERÁ DISPONER DE UN CERTIFICADO DE ADHERENCIA, SEGÚN EL ANEJO C DE LA NORMA UNE-EN 10.080. EN CASO CONTRARIO LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DECIDIRÁ SOBRE LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE A EMPLEAR, DE ACUERDO CON EL APARTADO 69.5 DE EHE-08.

3.- RECURRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE-08:



ALZADO PILAS Y ESTRIBOS . . . r nom. = 35 mm.
PILOTES r nom. = 75 mm.
LOSA r nom. = 35 mm.

PARA ASEGURAR ESTOS RECURRIMIENTOS SE USARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGÚN ARTÍCULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

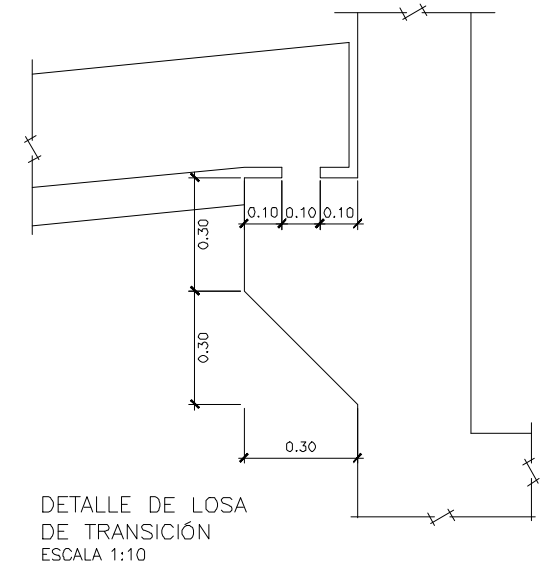
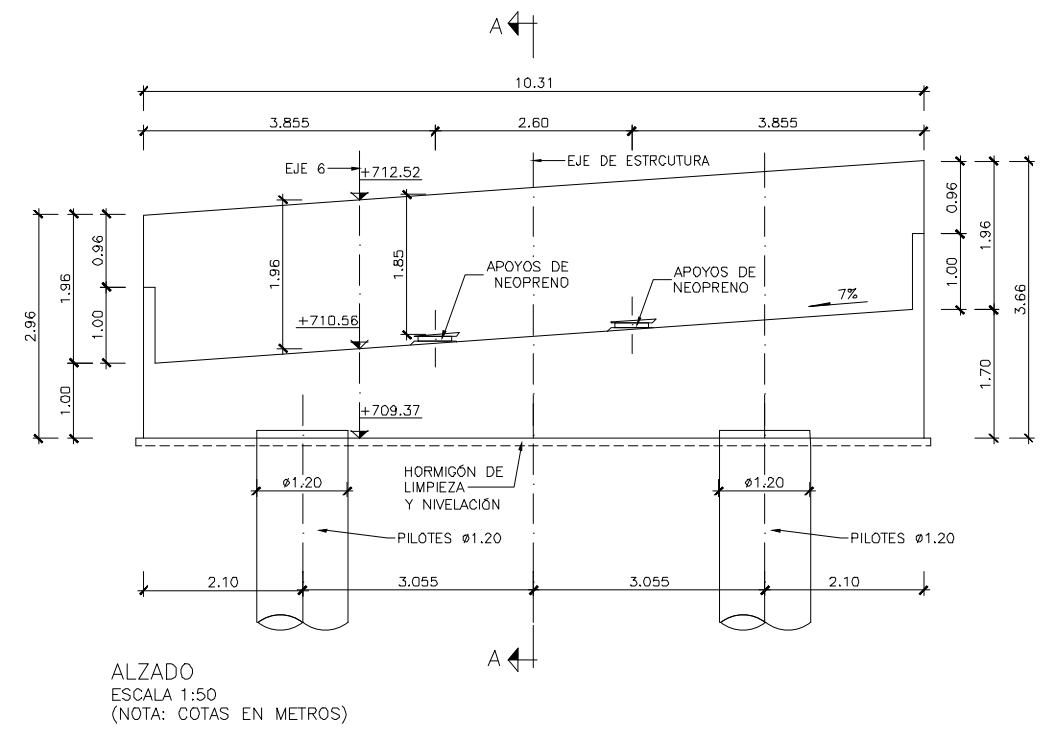
- LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECURRIMIENTO ES:
EN LA EJECUCIÓN DEL TABLERO SE UTILIZARÁ CEM I.
EN ALZADO DE PILAS Y ESTRIBOS SE UTILIZARÁ CEM I.
EN ZAPATAS SE UTILIZARÁ CEM I.
- EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHS CEMENTOS EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACIÓN EQUIVALENTE EN RELACIÓN CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

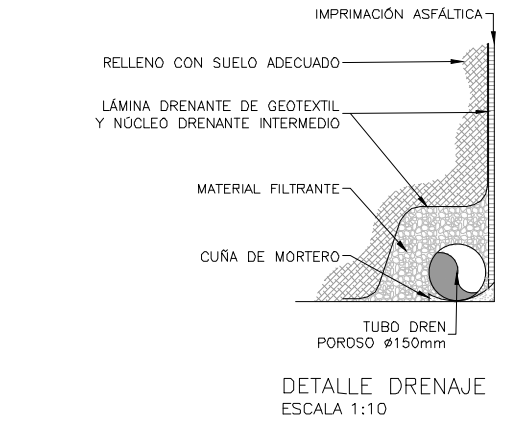
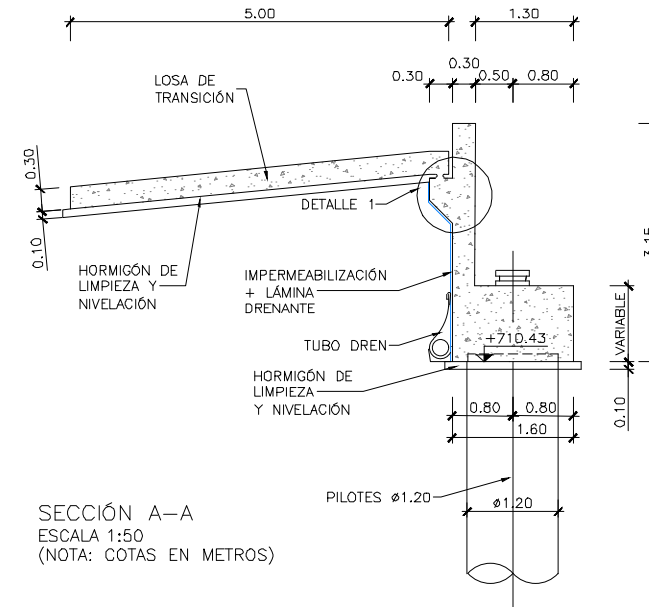
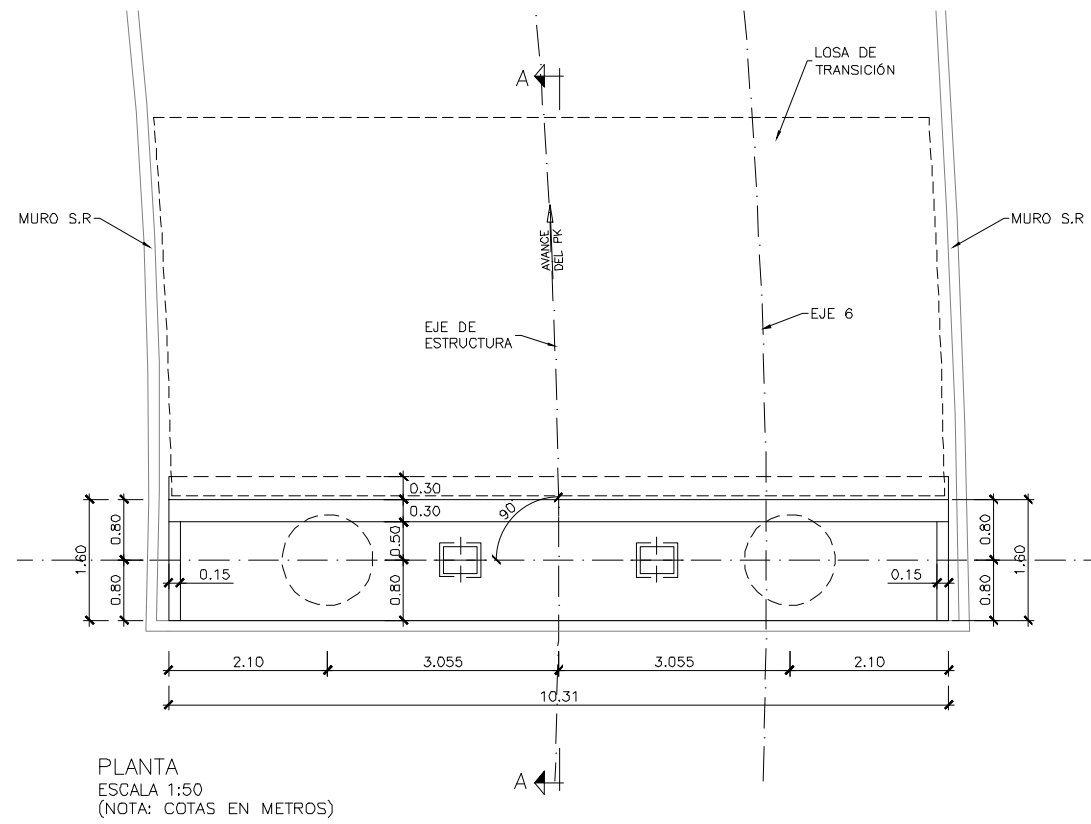
4.- CALIDAD DEL ACERO ACTIVO

TANTO EL SISTEMA DE POSTESADO COMO EL ACERO EMPLEADO PARA LA ARMADURA ACTIVA DEBERÁN ESTAR EN POSESIÓN DE UN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. EN EL CASO DE QUE NO PUEDAN CUMPLIRSE ESTAS CONDICIONES EN LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN OBTENER UNA GARANTÍA EQUIVALENTE, DE ACUERDO CON LO CONTEMPLADO EN EL ARTÍCULO 81* DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	C.SEG.
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20		
HORMIGÓN EN PILOTES	HA-30/F/20/1/a	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
HORMIGÓN EN ENCEPADOS	HA-30/B/20/1/a	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
HORMIGÓN ALZADO PILAS Y ESTRIBOS	HA-30/B/20/1/b	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
HORMIGÓN EN LOSA TABLERO	HP-45/B/20/1/b	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
ACERO PASIVO	B-500 S7	NORMAL	$\bar{Y}_s = 1.15$
ACERO ACTIVO VIGAS	Y-1860 S7	NORMAL	$\bar{Y}_s = 1.15$
EJECUCIÓN		INTENSO (SEGÚN EHE-08)	





NOTAS GENERALES:

1.- DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES:

INDEPENDIEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO EL HORMIGÓN DEBERÁ ASIMISMO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a Y 37.3.2.b DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

2.- TABLA DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

HA-30	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]		HP-45	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]	
	LbI	LbII	LsI	LsII		LbI	LbII	LsI	LsII
6	15	25	30	50	8	15	25	30	50
8	20	30	40	60	10	20	30	40	60
10	25	40	50	80	12	25	40	50	80
12	30	45	60	90	12	30	45	60	90
16	40	60	80	120	16	40	60	80	120
20	55	75	110	160	20	50	75	100	160
25	85	115	170	230	25	85	115	170	230
32	135	190	270	380	32	105	145	210	290

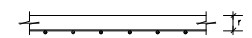
EL SUBÍNDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LA TABLA SE REFIERE A LA POSICIÓN DE LA BARRA A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

LA INSTRUCCIÓN EHE-08 DEFINE:

- a) POSICIÓN I, DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ÁNGULO COMPROMIDIO ENTRE 45° Y 90° & QUE, EN EL CASO DE FORMAR UN ÁNGULO INFERIOR A 45°, ESTÁN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCIÓN O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.
- b) POSICIÓN II, DE ADHERENCIA DEFICIENTE, PARA LAS ARMADURAS QUE, DURANTE EL HORMIGONADO, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS CASOS ANTERIORES.

LA ARMADURA PASIVA DEBERÁ DISPONER DE UN CERTIFICADO DE ADHERENCIA, SEGÚN EL ANEJO C DE LA NORMA UNE-EN 10.080. EN CASO CONTRARIO LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DECIDIRÁ SOBRE LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE A EMPLEAR, DE ACUERDO CON EL APARTADO 69.5 DE EHE-08.

3.- RECURRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE-08:



ALZADO PILAS Y ESTRIBOS . . . r nom. = 35 mm.
PILOTES r nom. = 75 mm.
LOSA r nom. = 35 mm.

PARA ASEGURAR ESTOS RECURRIMIENTOS SE USARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGÚN ARTÍCULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

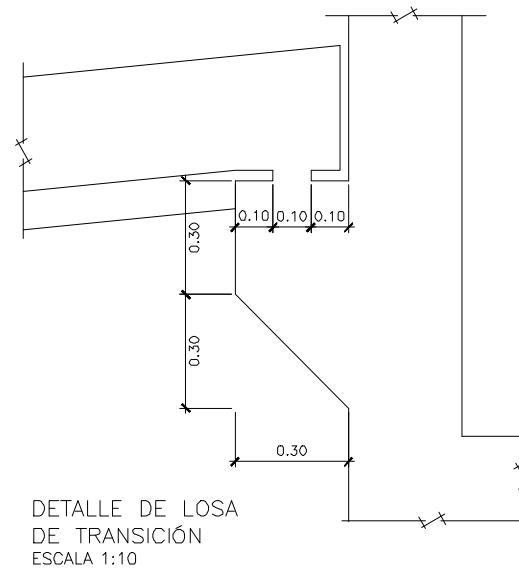
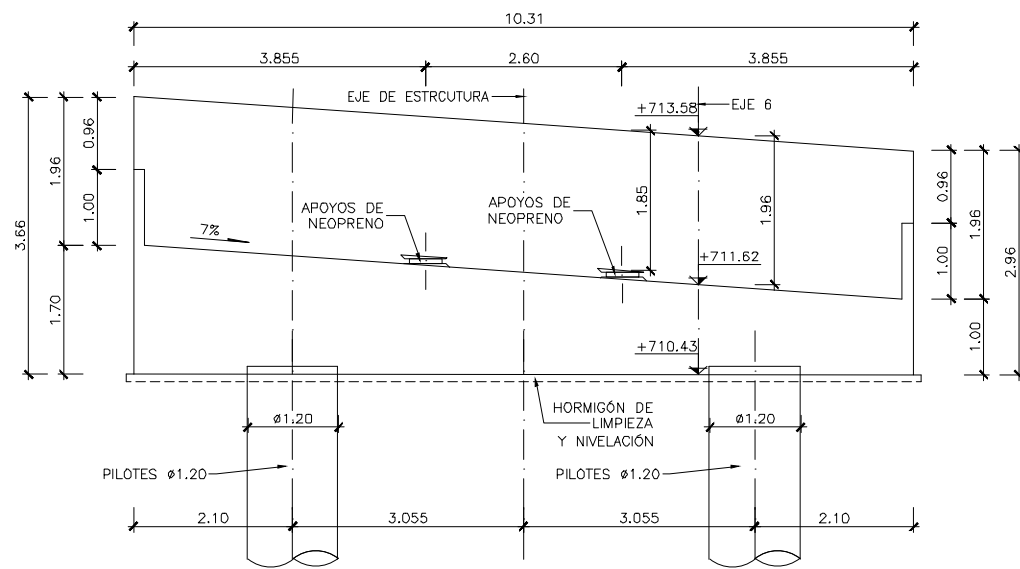
- LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECURRIMIENTO ES:
EN LA EJECUCIÓN DEL TABLERO SE UTILIZARÁ CEM I.
EN ALZADO DE PILAS Y ESTRIBOS SE UTILIZARÁ CEM I.
EN ZAPATAS SE UTILIZARÁ CEM I.
- EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHS CEMENTOS EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACION EQUIVALENTE EN RELACION CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

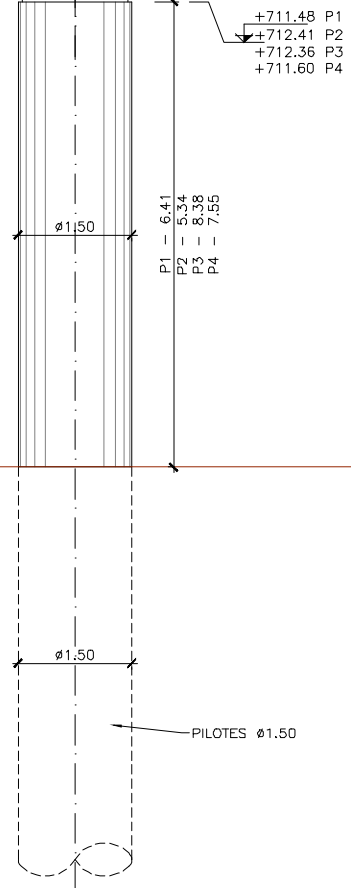
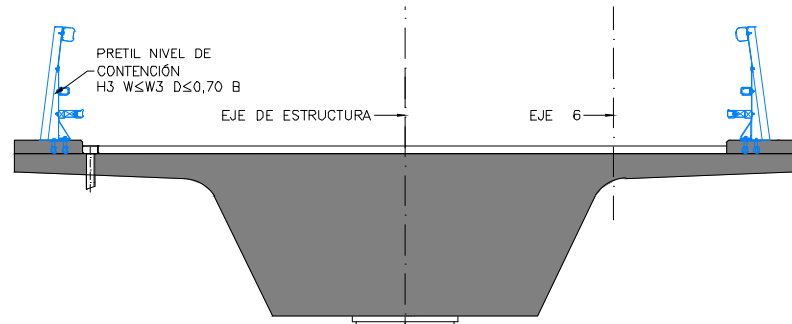
4.- CALIDAD DEL ACERO ACTIVO

TANTO EL SISTEMA DE POSTESADO COMO EL ACERO EMPLEADO PARA LA ARMADURA ACTIVA DEBERÁN ESTAR EN POSESIÓN DE UN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. EN EL CASO DE QUE NO PUEDAN CUMPLIRSE ESTAS CONDICIONES EN LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN OBTENER UNA GARANTÍA EQUIVALENTE, DE ACUERDO CON LO CONTEMPLADO EN EL ARTÍCULO 81* DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08

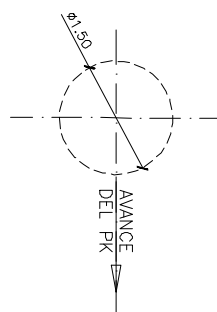
CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	C.SEG.
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20		
HORMIGÓN EN PILOTES	HA-30/F/20/1/a	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
HORMIGÓN EN ENCEPADOS	HA-30/B/20/1/a	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
HORMIGÓN ALZADO PILAS Y ESTRIBOS	HA-30/B/20/1/b	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
HORMIGÓN EN LOSA TABLERO	HP-45/B/20/1/b	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
ACERO PASIVO	B-500 S7	NORMAL	$\bar{Y}_s = 1.15$
ACERO ACTIVO VIGAS	Y-1860 S7	NORMAL	$\bar{Y}_s = 1.15$
EJECUCIÓN		INTENSO (SEGÚN EHE-08)	

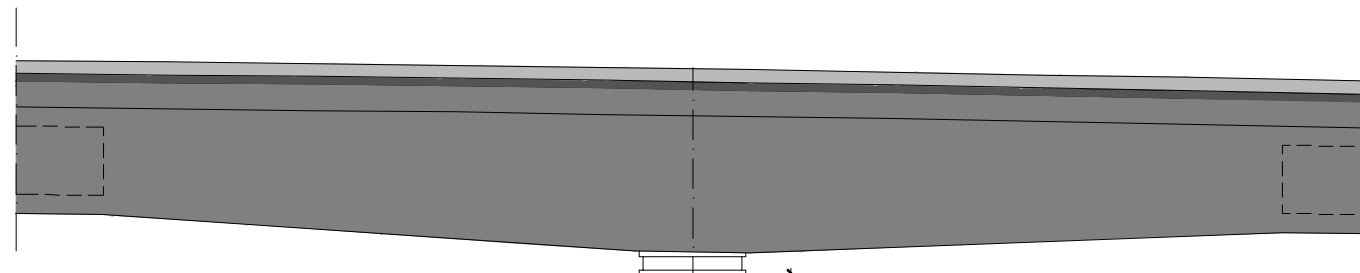




ALZADO TRANSVERSAL
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN m.)



PLANTA
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN m.)



ALZADO LONGITUDINAL
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN m.)

NOTAS GENERALES:

1.- DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES:

INDEPENDIEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO EL HORMIGÓN DEBERÁ ASIMISMO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a Y 37.3.2.b DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

2.- TABLA DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

HA-30	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]	
	LbI	LbII	LsI	LsII
6	15	25	30	50
8	20	30	40	60
10	25	40	50	80
12	30	45	60	90
16	40	60	80	120
20	55	75	110	160
25	85	115	170	230
32	135	190	270	380

HP-45	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]	
	LbI	LbII	LsI	LsII
6	15	25	30	50
8	20	30	40	60
10	25	40	50	80
12	30	45	60	90
16	40	60	80	120
20	50	75	100	160
25	85	110	130	180
32	105	145	210	290

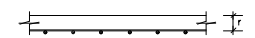
EL SUBÍNDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LA TABLA SE REFIERE A LA POSICIÓN DE LA BARRA A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

LA INSTRUCCIÓN EHE-08 DEFINE:

- a) POSICIÓN I, DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ÁNGULO COMPRENDIDO ENTRE 45° Y 90° E QUE, EN EL CASO DE FORMAR UN ÁNGULO INFERIOR A 45°, ESTÁN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCIÓN O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.
- b) POSICIÓN II, DE ADHERENCIA DEFICIENTE, PARA LAS ARMADURAS QUE, DURANTE EL HORMIGONADO, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS CASOS ANTERIORES.

LA ARMADURA PASIVA DEBERÁ DISPONER DE UN CERTIFICADO DE ADHERENCIA, SEGÚN EL ANEJO C DE LA NORMA UNE-EN 10.080. EN CASO CONTRARIO LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DECIDIRÁ SOBRE LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE A EMPLEAR, DE ACUERDO CON EL APARTADO 69.5 DE EHE-08.

3.- RECURRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE-08:



ALZADO PILAS Y ESTRIBOS . . . r nom. = 35 mm.
PILOTES r nom. = 75 mm.
LOSA r nom. = 35 mm.

PARA ASEGURAR ESTOS RECURRIMIENTOS SE USARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGÚN ARTÍCULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.

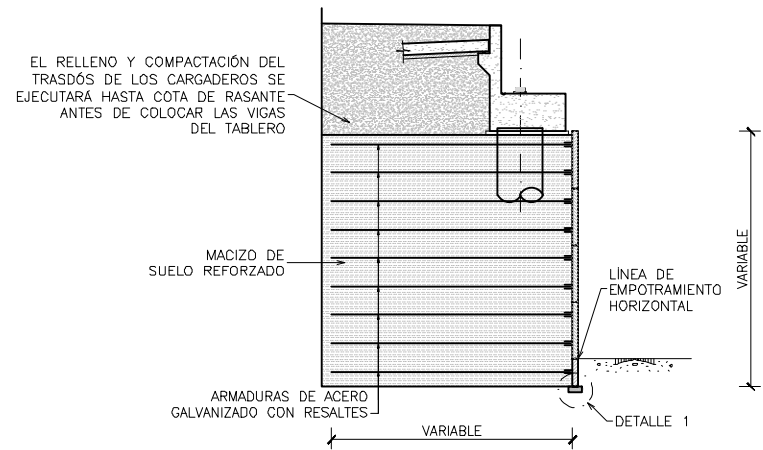
- LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECURRIMIENTO ES:
EN LA EJECUCIÓN DEL TABLERO SE UTILIZARÁ CEM I.
EN ALZADO DE PILAS Y ESTRIBOS SE UTILIZARÁ CEM I.
EN ZAPATAS SE UTILIZARÁ CEM I.
- EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHS CEMENTOS EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACIÓN EQUIVALENTE EN RELACIÓN CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

4.- CALIDAD DEL ACERO ACTIVO

TANTO EL SISTEMA DE POSTESADO COMO EL ACERO EMPLEADO PARA LA ARMADURA ACTIVA DEBERÁN ESTAR EN POSESIÓN DE UN DISTINTIVO DE CALIDAD OFICIALMENTE RECONOCIDO. EN EL CASO DE QUE NO PUEDAN CUMPLIRSE ESTAS CONDICIONES EN LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN OBTENER UNA GARANTÍA EQUIVALENTE, DE ACUERDO CON LO CONTEMPLADO EN EL ARTÍCULO 81* DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

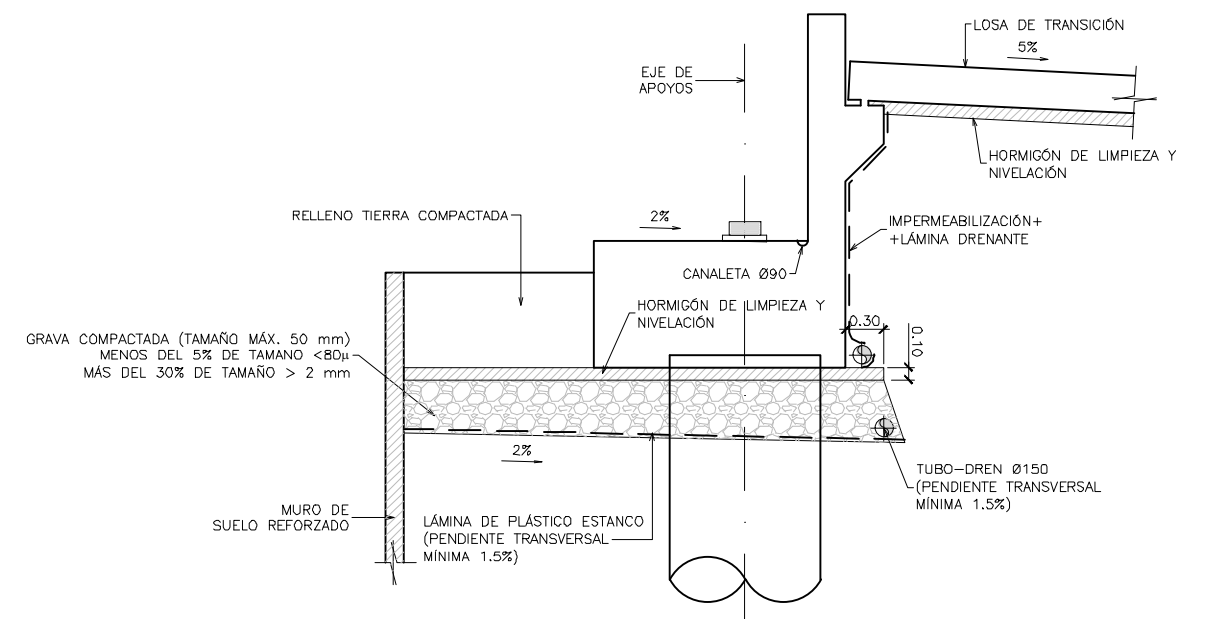
MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	C.SEG.
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20		
HORMIGÓN EN PILOTES	HA-30/F/20/1/a	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
HORMIGÓN EN ENCEPADOS	HA-30/B/20/1/a	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
HORMIGÓN ALZADO PILAS Y ESTRIBOS	HA-30/B/20/1/b	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
HORMIGÓN EN LOSA TABLERO	HP-45/B/20/1/b	ESTADÍSTICO	$\bar{Y}_c = 1.50$
ACERO PASIVO	B-500 S7	NORMAL	$\bar{Y}_s = 1.15$
ACERO ACTIVO VIGAS	Y-1860 S7	NORMAL	$\bar{Y}_s = 1.15$
EJECUCIÓN		INTENSO (SEGÚN EHE-08)	



SECCIÓN TIPO ESTRIBO
ESCALA 1:100

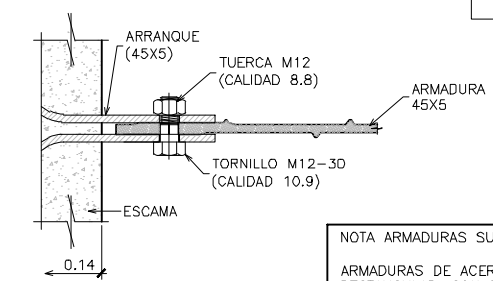
- CARACTERÍSTICAS DE LOS FLEJES:**
- ANCHO: 45 mm
 - ESPESOR: 5 mm
 - ESPESOR SACRIFICADO POR CORROSIÓN: 1.50 mm
 - ANCHO RESISTENTE EN ARRANQUE: 45 mm
 - CARGA DE RÓTURA: 530 MPa
 - MINORACIÓN DE RESISTENCIA (γ): 1.65

- PROPIEDADES DEL MATERIAL DE RELLENO:**
- ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\geq 25^\circ$
- CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS (OBRAS SECAS)**
- RESISTIVIDAD ELÉCTRICA $> 1000 \Omega$
 - EL PH DE LA MEZCLA AGUA-SUELO ESTARÁ COMPRENDIDO ENTRE 5 Y 10
 - CONTENIDO EN CLORUROS SOLUBLES $< 200 \text{ mg/kg}$
 - CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES $< 1000 \text{ mg/kg}$
 - CONTENIDO EN SULFATOS $< 300 \text{ mg/kg}$
 - CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA $< 100 \text{ mg/kg}$



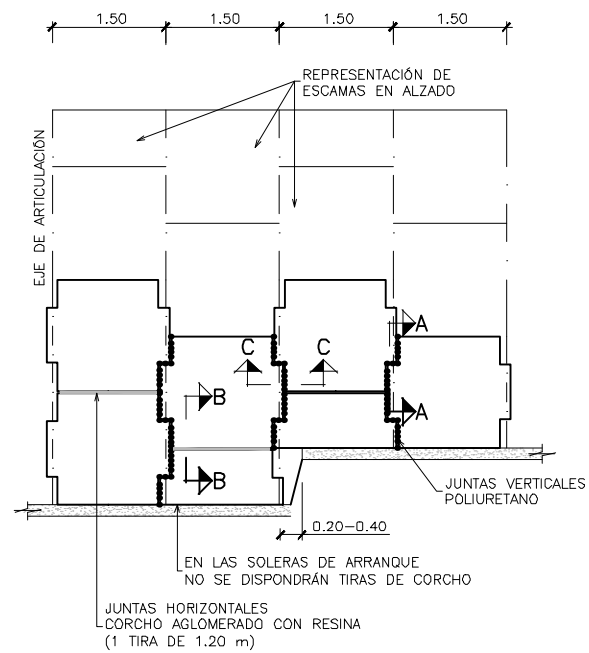
DETALLE DE APOYO DE CARGADERO
EN MACIZO DE SUELO REFORZADO
ESCALA 1:30

NOTA:
LA TENSIÓN TRANSMITIDA AL MACIZO DE SUELO REFORZADO POR EL CARGADERO NO PODRÁ SUPERAR LOS 200 kN/m².

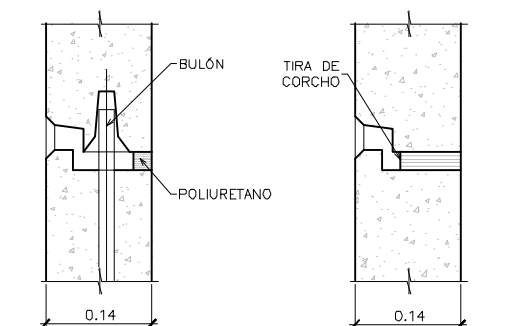


DETALLE DE UNIÓN
ARMADURA ARRANQUE (SECCIÓN 45X5)
ESCALA 1:2.5

NOTA ARMADURAS SUELO REFORZADO:
ARMADURAS DE ACERO GALVANIZADO DE SECCIÓN RECTANGULAR, CON RESALTE

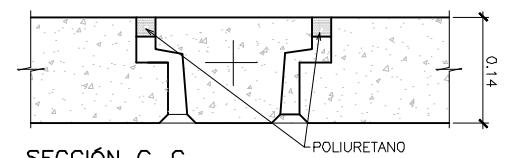


ESQUEMA DE MONTAJE
ESCALA 1:50

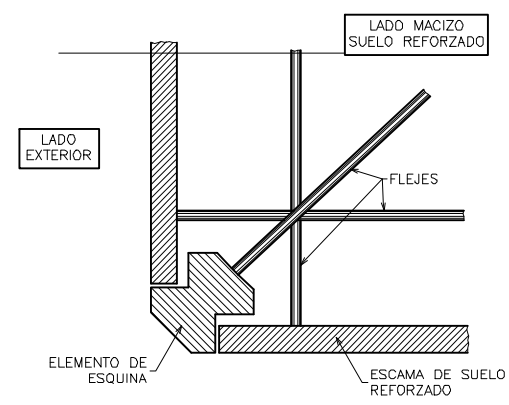


SECCIÓN A-A
ESCALA 1:5

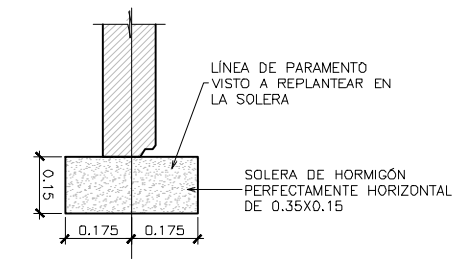
SECCIÓN B-B
ESCALA 1:5



SECCIÓN C-C
ESCALA 1:5



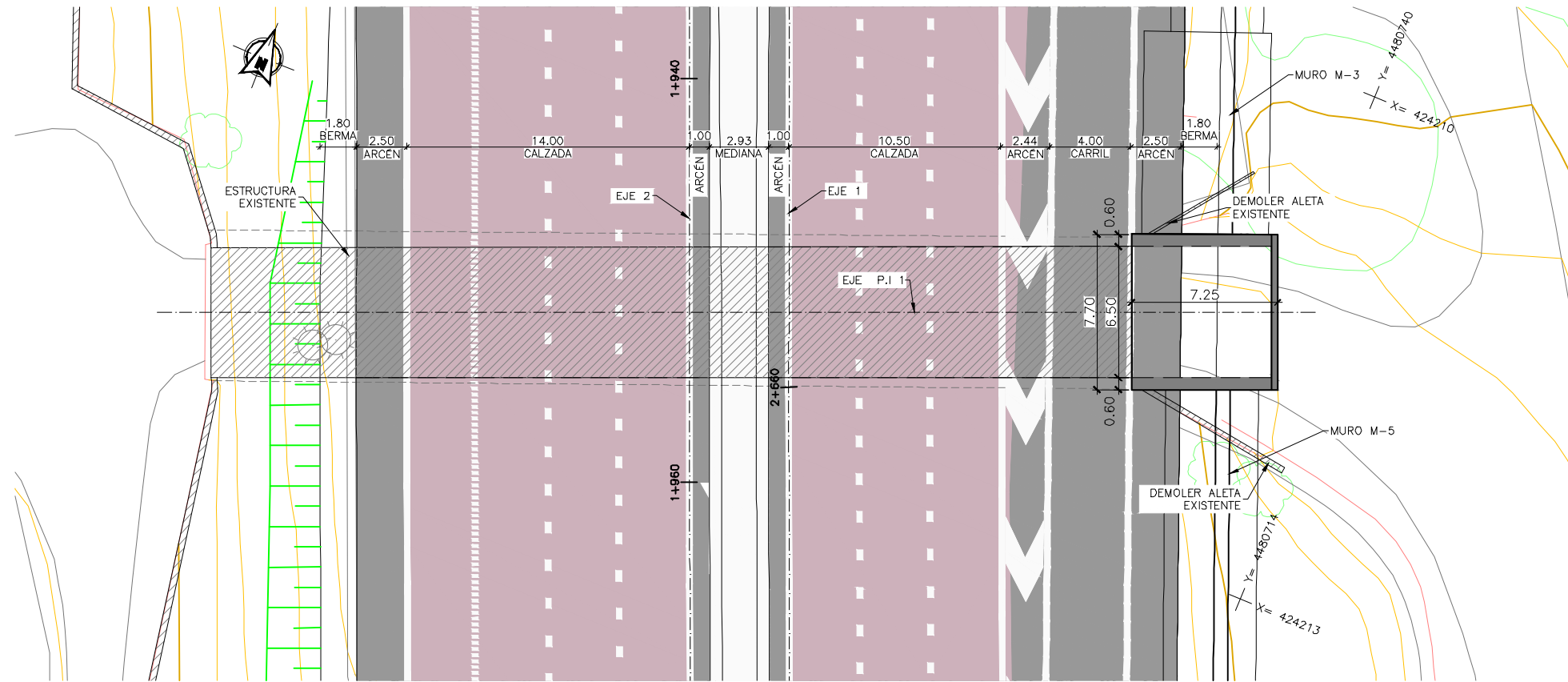
DETALLE DE MURO DE SUELO REFORZADO EN ESQUINA
ESCALA 1:20



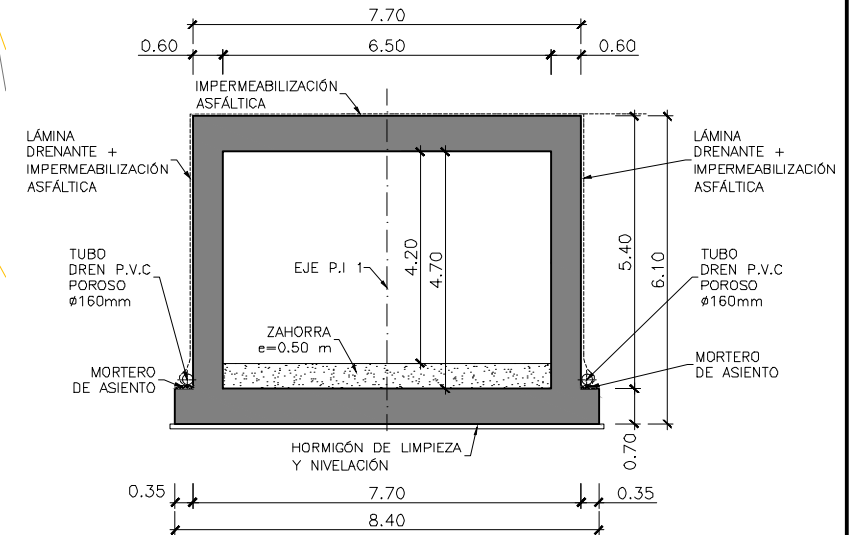
NOTA:
ANTES DE PROCEDER AL MONTAJE DE LAS ESCAMAS SE VERIFICARÁ QUE LA SOLERA DE APOYO ES PERFECTAMENTE HORIZONTAL

DETALLE 1
ESCALA 1:10

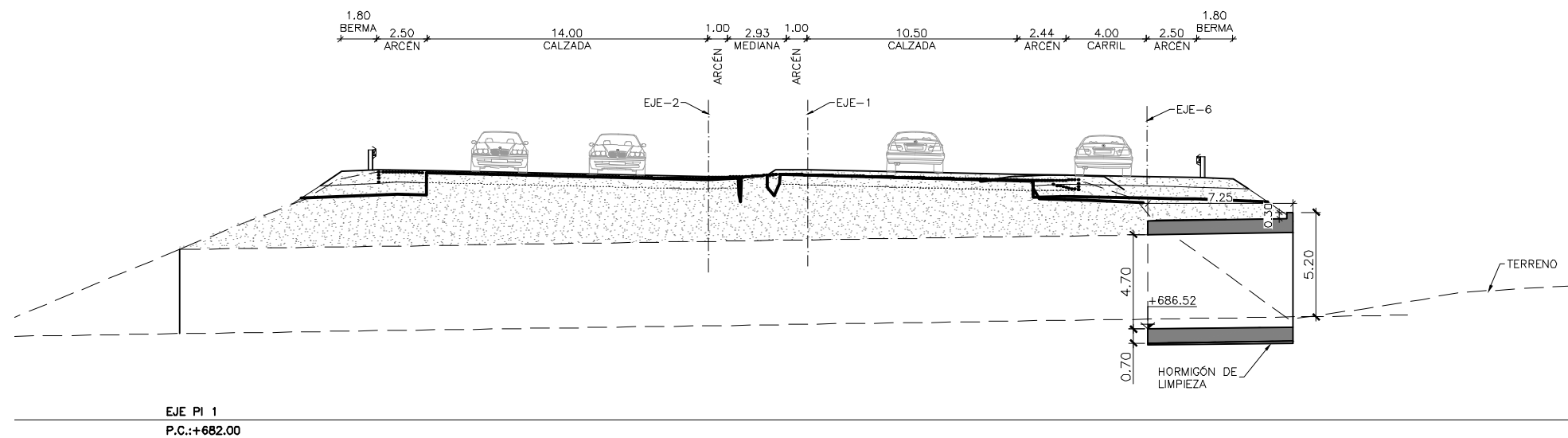
NOTA:
VER CUADRO DE MATERIALES Y NOTAS GENERALES EN HOJA 1.



PLANTA
ESCALA 1:150
(NOTA: COTAS EN m)



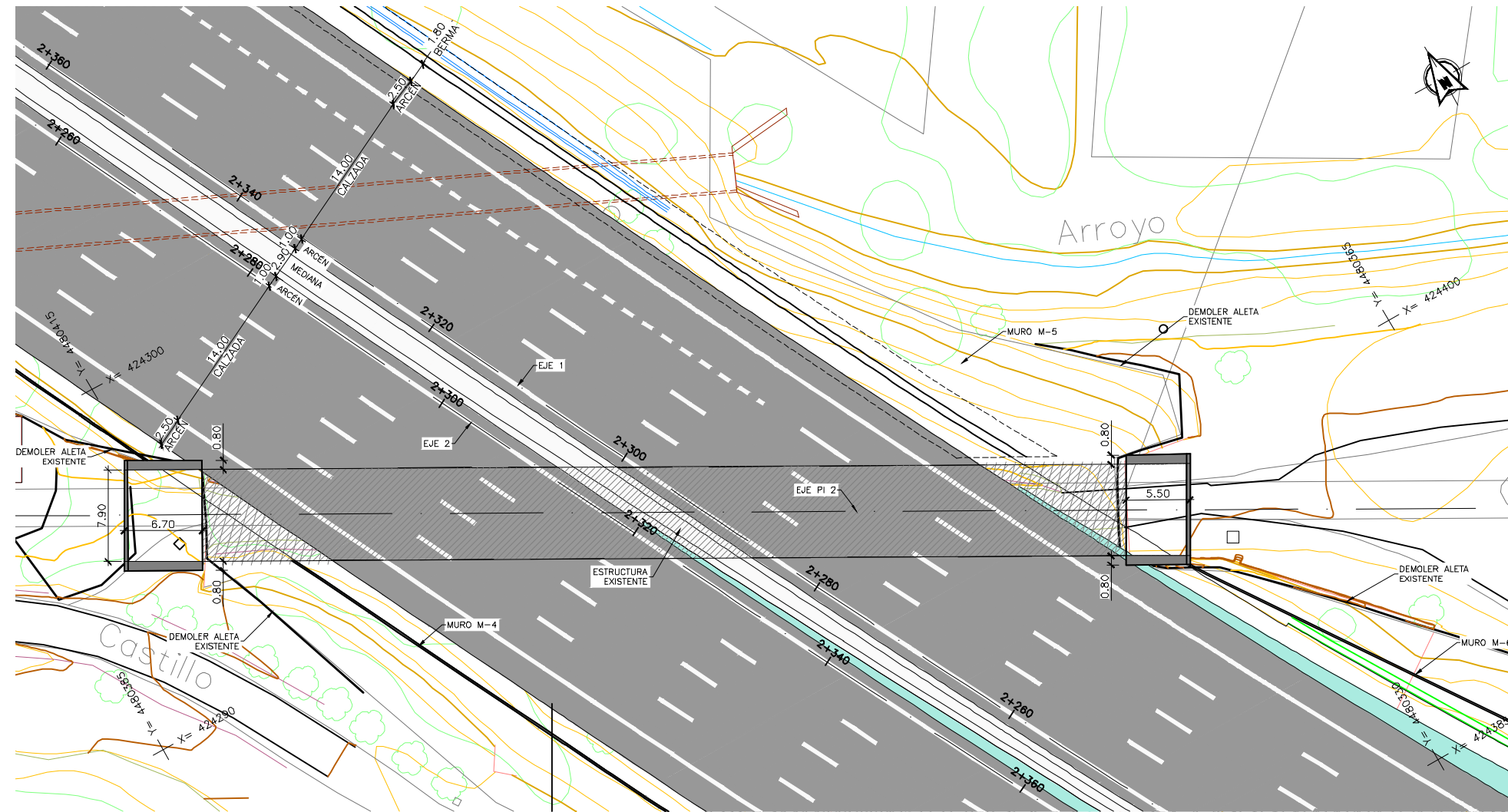
SECCIÓN TIPO
ESCALA 1:75
(NOTA: COTAS EN m)



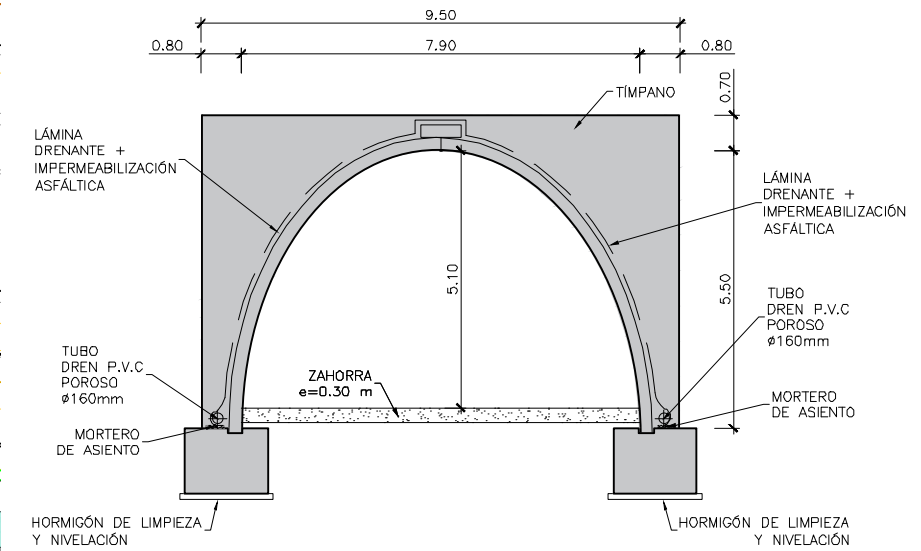
PERFIL LONGITUDINAL POR EJE DE TRAZADO
ESCALA 1:150
(NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

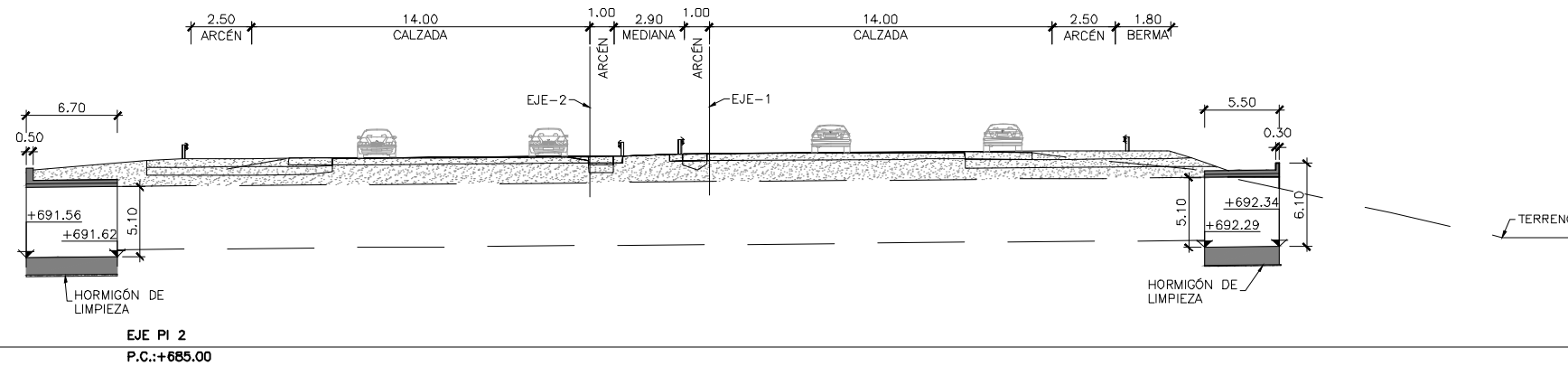
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA DBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



PLANTA
ESCALA 1:250
(NOTA: COTAS EN m)



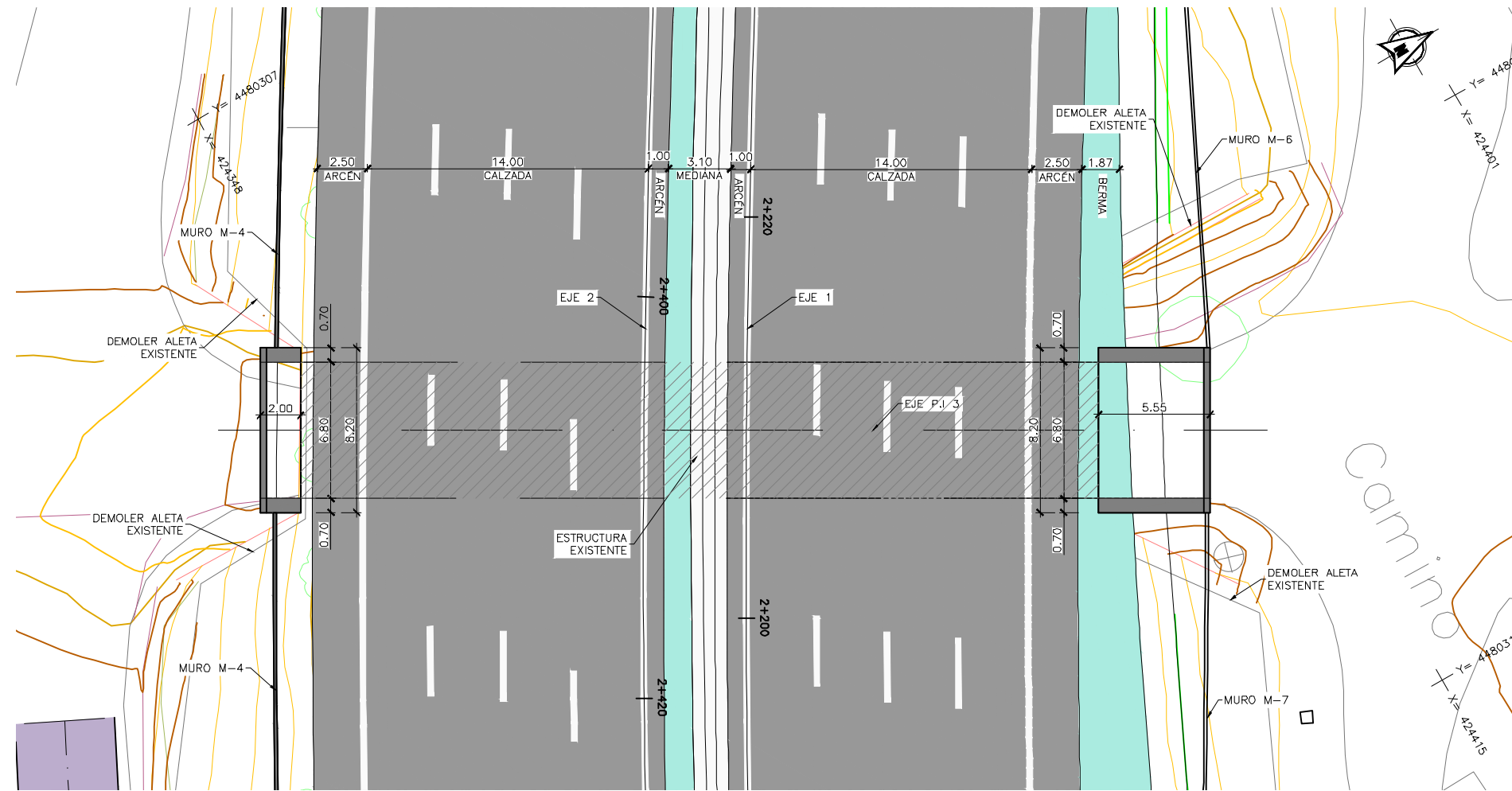
SECCIÓN TIPO
ESCALA 1:75
(NOTA: COTAS EN m)



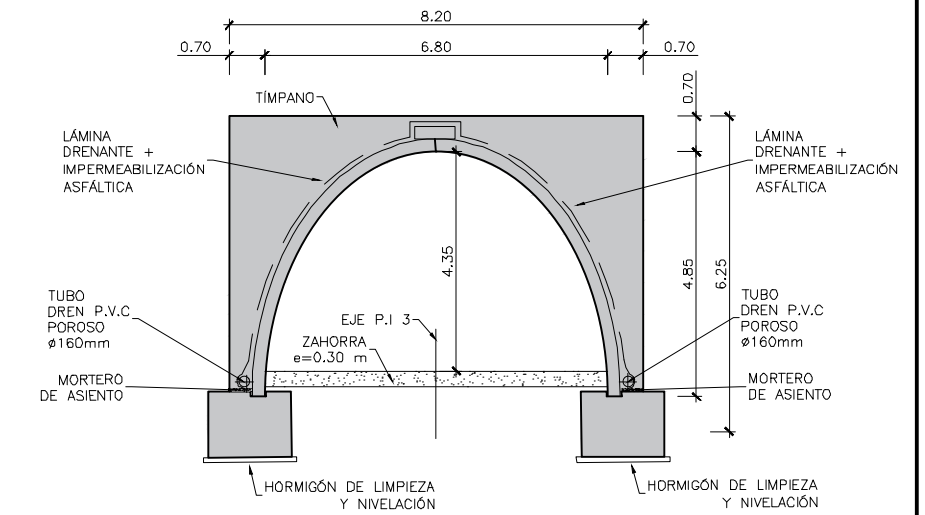
PERFIL LONGITUDINAL POR EJE DE TRAZADO
ESCALA 1:250
(NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

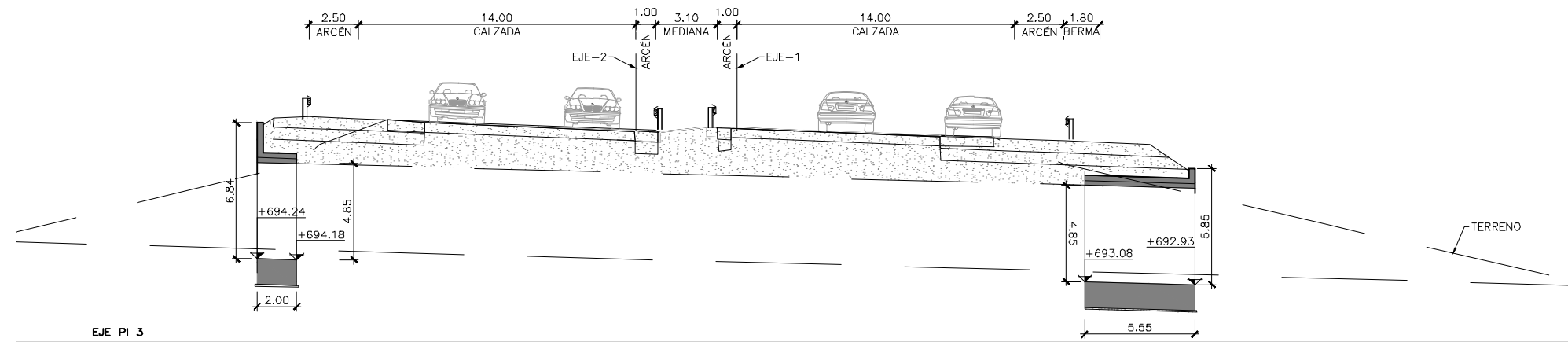
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	BÓVEDA	HP-50/F/12/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA DBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



PLANTA
ESCALA 1:150
(NOTA: COTAS EN m)



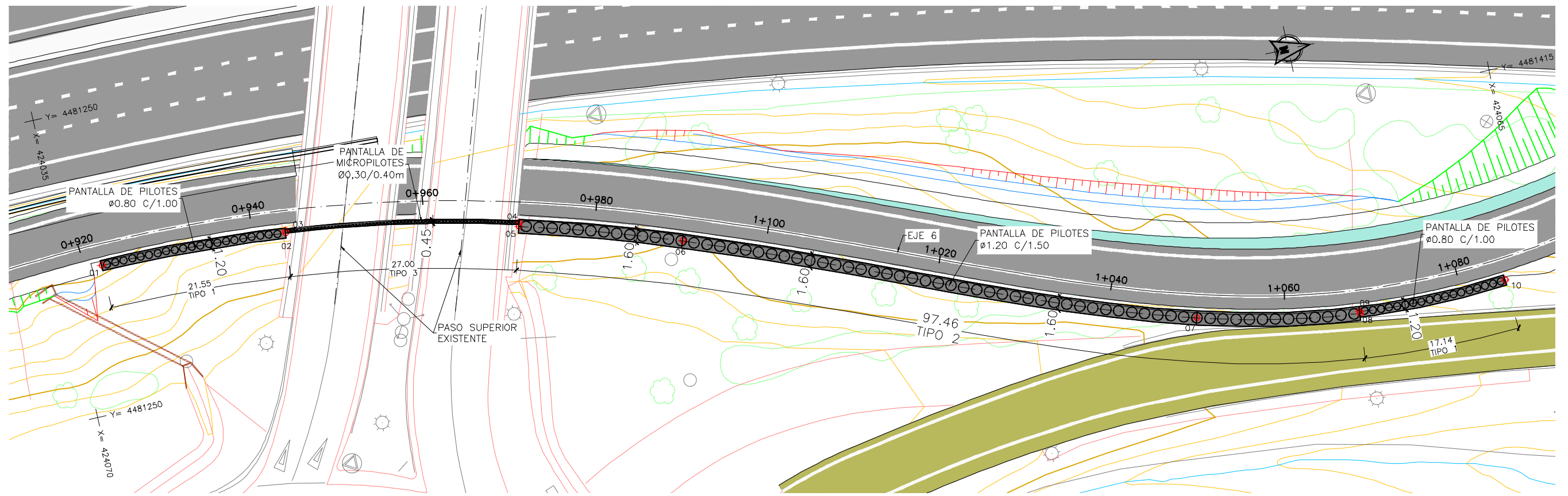
SECCIÓN TIPO
ESCALA 1:75
(NOTA: COTAS EN m)



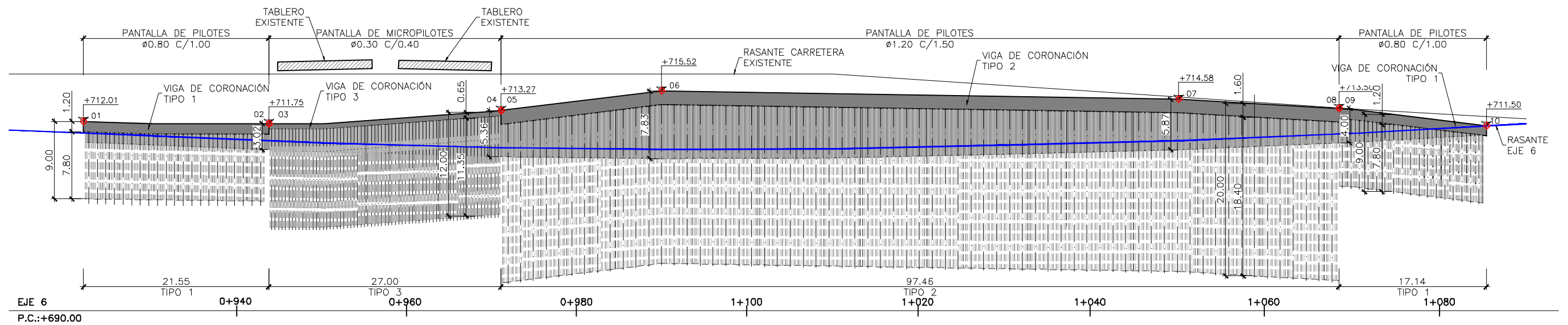
PERFIL LONGITUDINAL POR EJE DE TRAZADO
ESCALA 1:250
(NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	BÓVEDA	HP-50/F/12/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



PLANTA
ESCALA 1:250
(NOTA: COTAS EN m)

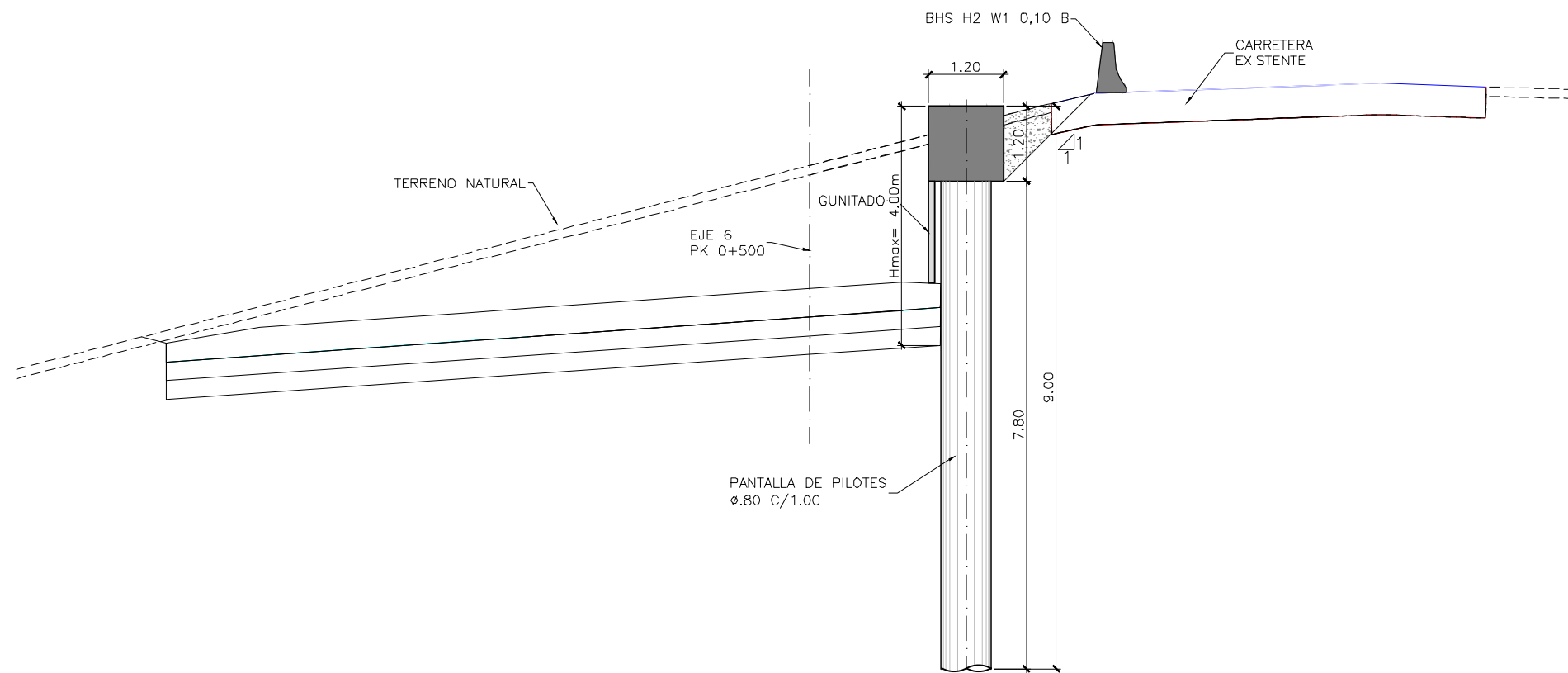


PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:250
(NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE REPLANTEO		
PUNTOS	X	Y
01	424053.059	4481254.385
02	424053.908	4481275.870
03	424053.684	4481275.893
04	424058.437	4481302.397
05	424058.851	4481302.282
06	424064.500	4481320.320
07	424085.739	4481376.314
08	424089.206	4481394.751
09	424089.000	4481394.772
10	424089.026	4481411.906

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

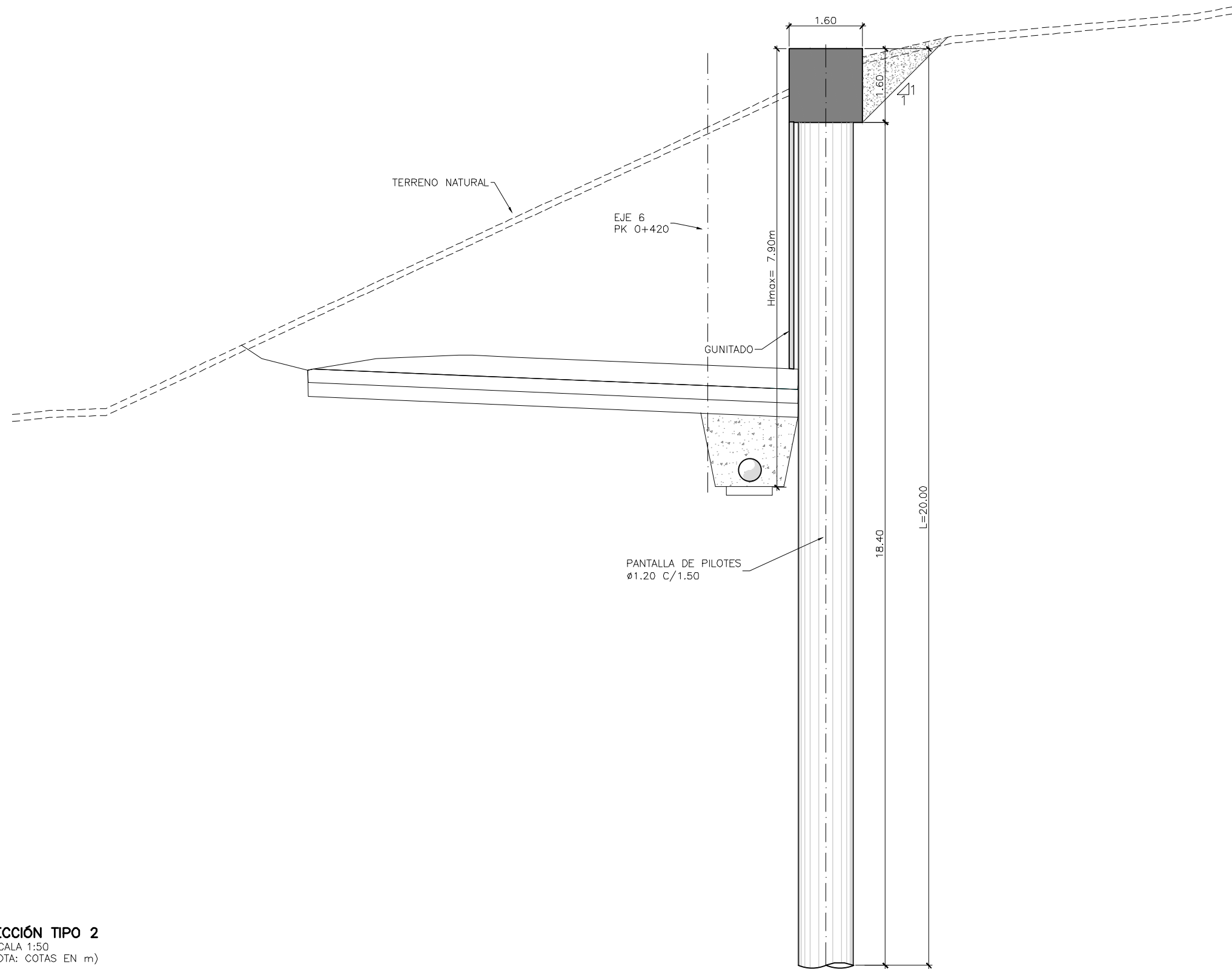
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MINIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	PILOTES	HA-30/F/20/IIa	75mm	70mm	5mm	CEM I	300	0.55
	VIGAS DE CORONACIÓN	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



SECCIÓN TIPO 1
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MINIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	PILOTES	HA-30/F/20/IIa	75mm	70mm	5mm	CEM I	300	0.55
	VIGAS DE CORONACIÓN	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



SECCIÓN TIPO 2
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MINIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	PILOTES	HA-30/F/20/IIa	75mm	70mm	5mm	CEM I	300	0.55
	VIGAS DE CORONACIÓN	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
 DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:

 MIRIAM PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:

 ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN:

 GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:
 INDICADAS

 ORIGINAL-A1

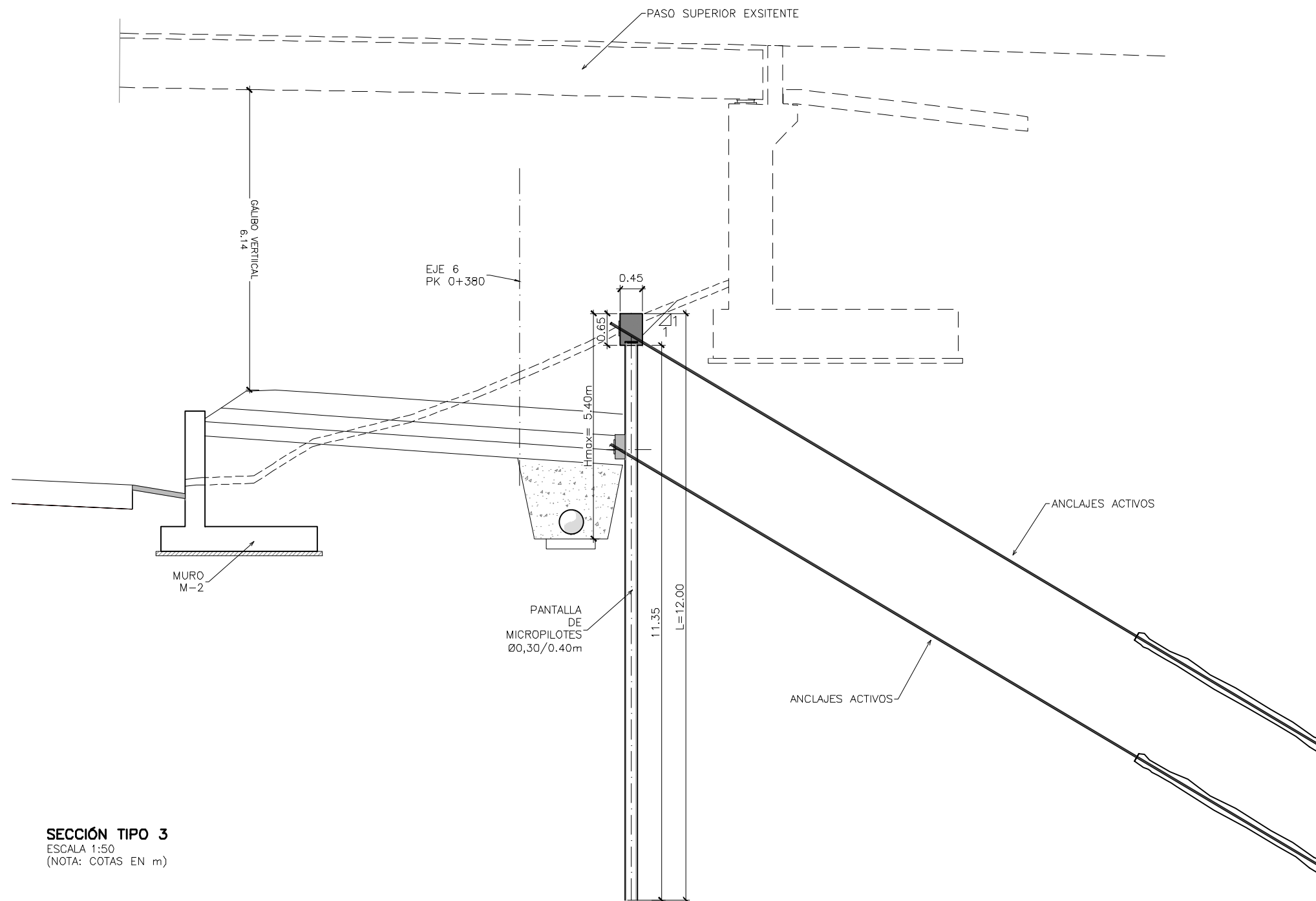
TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE ENTRE LAS AUTOVÍAS M-50 Y M-509

CLAVE:
 T5/15-M-14340

Nº PLANO:
 7.1.5

DESIGNACIÓN:
 ESTRUCTURAS AMPLIACIÓN M-50 MURO M-1 SECCIONES TIPO 2

FECHA:
 ENERO 2022
 HOJA 3 DE 4



CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MINIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	PILOTES	HA-30/F/20/IIa	75mm	70mm	5mm	CEM I	300	0.55
	VIGAS DE CORONACIÓN	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCAÇÃO DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:

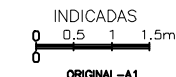


EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
MIRIAN PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCAÇÃO:
GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:



TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE TRAZADO MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE ENTRE LAS AUTOVIAS M-50 Y M-509

CLAVE:

T5/15-M-14340

Nº PLANO:

7.1.5

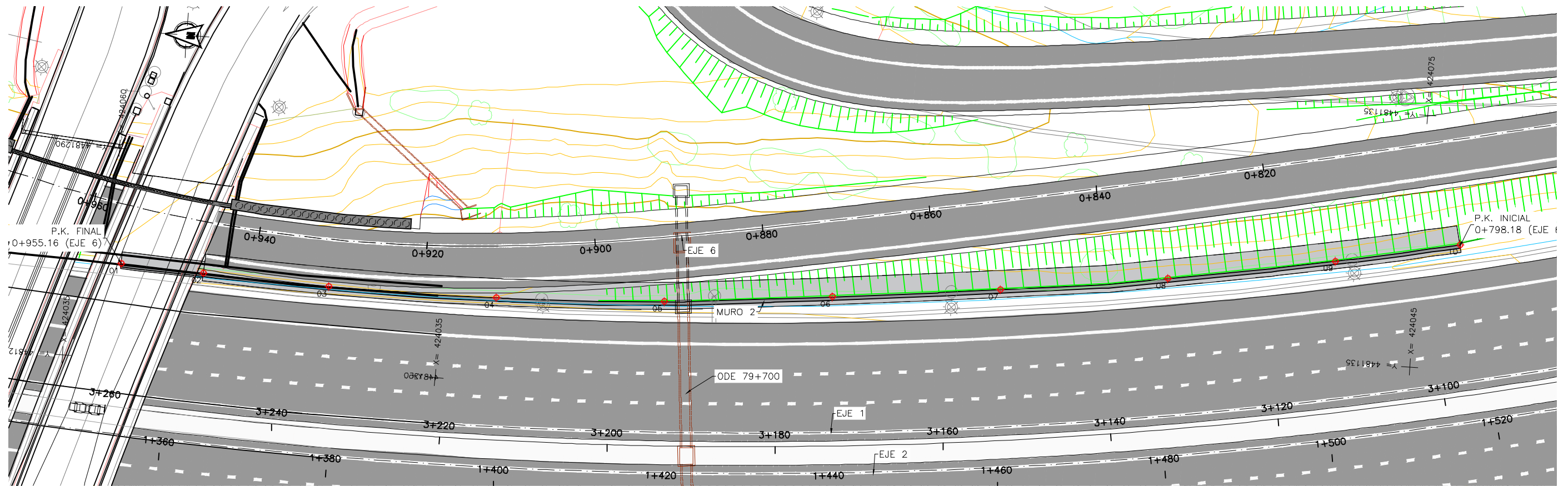
DESIGNACIÓN:

ESTRUCTURAS AMPLIACIÓN M-50 MURO M-1 SECCIONES TIPO 3

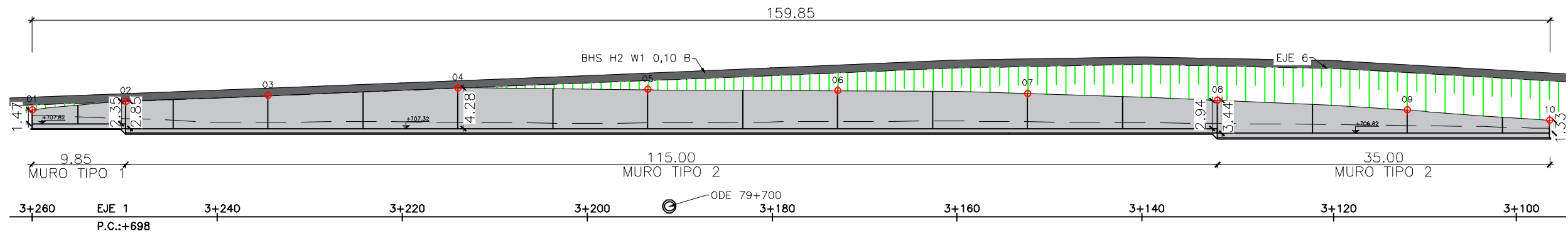
FECHA:

ENERO 2022

HOJA 4 DE 4

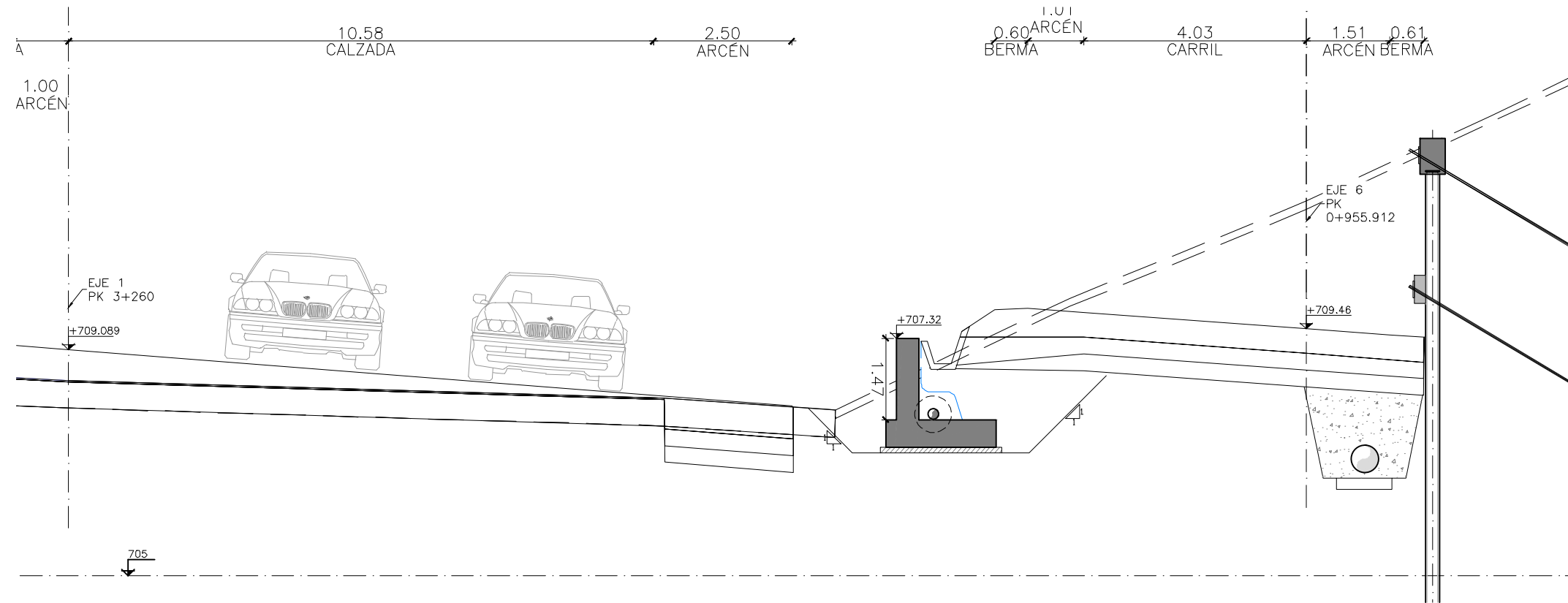


PLANTA
 ESCALA 1:250
 (NOTA: COTAS EN m)

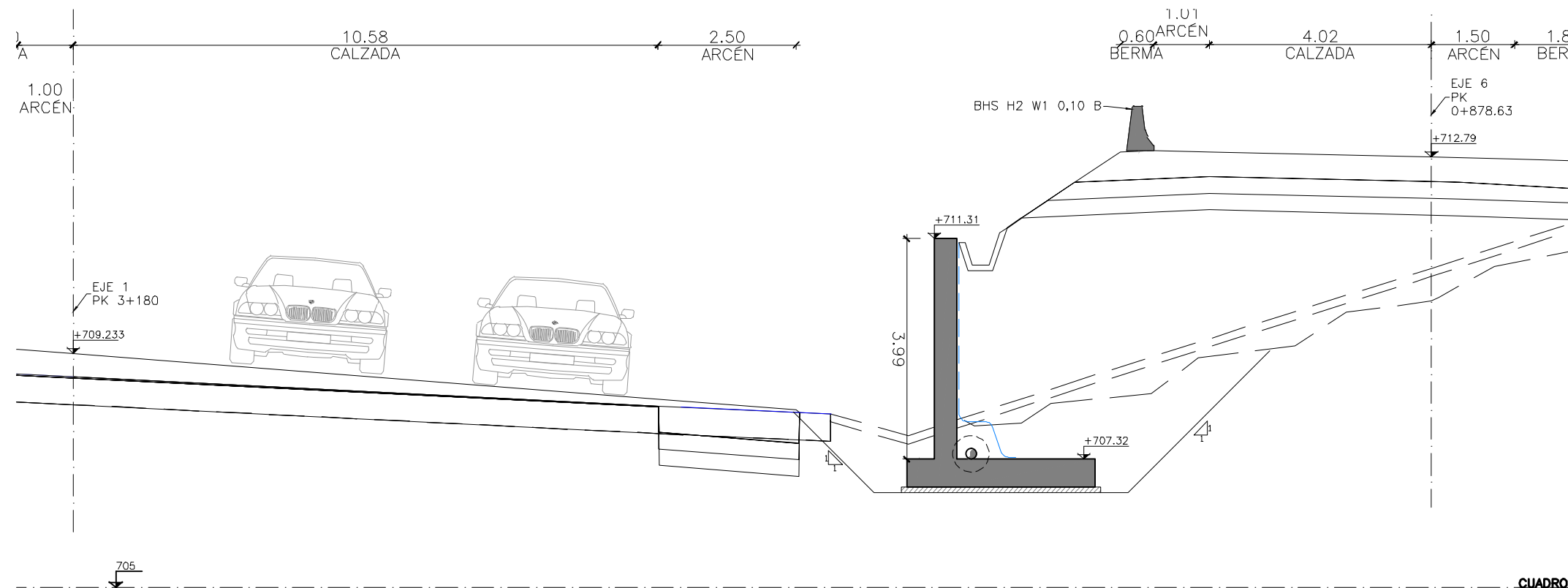


PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA 1:250
 (NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE REPLANTEO			
PUNTOS	X	Y	Z
01	424045.89	4481288.45	+709.29
02	424045.46	4481278.61	+710.17
03	424044.93	4481263.62	+710.76
04	424045.02	4481243.62	+711.56
05	424045.99	4481223.65	+711.39
06	424047.98	4481203.75	+711.26
07	424050.26	4481183.88	+710.98
08	424052.98	4481164.07	+710.27
09	424056.49	4481144.37	+709.23
10	424059.51	4481129.71	+708.15



SECCIÓN PK: 3+260
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)



SECCIÓN PK:3+180
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

NOTAS GENERALES:

- DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES:
 - INDEPENDIEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO EL HORMIGÓN DEBERÁ ASIMISMO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a Y 37.3.2.b DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.
- TABLA DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

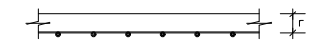
HA-30	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]	
	LbI	LbII	LsI	LsII
6	15	25	30	50
8	20	30	40	60
10	25	40	50	80
12	30	45	60	90
16	40	60	80	120
20	55	75	110	150
25	85	115	170	230
32	135	190	270	380

EL SUBÍNDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LA TABLA SE REFIERE A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

LA INSTRUCCIÓN EHE-08 DEFINE:
 LA ARMADURA PASIVA DEBERÁ DISPONER DE UN CERTIFICADO DE ADHERENCIA, SEGÚN EL ANEJO C DE LA NORMA UNE-EN 10.080. EN CASO CONTRARIO, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DECIDIRÁ SOBRE LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPO A EMPLEAR, DE ACUERDO CON EL APARTADO 69.5 DE EHE-08.

- POSICIÓN I, DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ÁNGULO COMPRENDIDO ENTRE 45° Y 90° QUE, EN EL CASO DE FORMAR UN ÁNGULO INFERIOR A 45°, ESTÁN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCIÓN O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.
- POSICIÓN II, DE ADHERENCIA DEFICIENTE, PARA LAS ARMADURAS QUE, DURANTE EL HORMIGONADO, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS CASOS ANTERIORES.

3.- RECUBRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE-08:



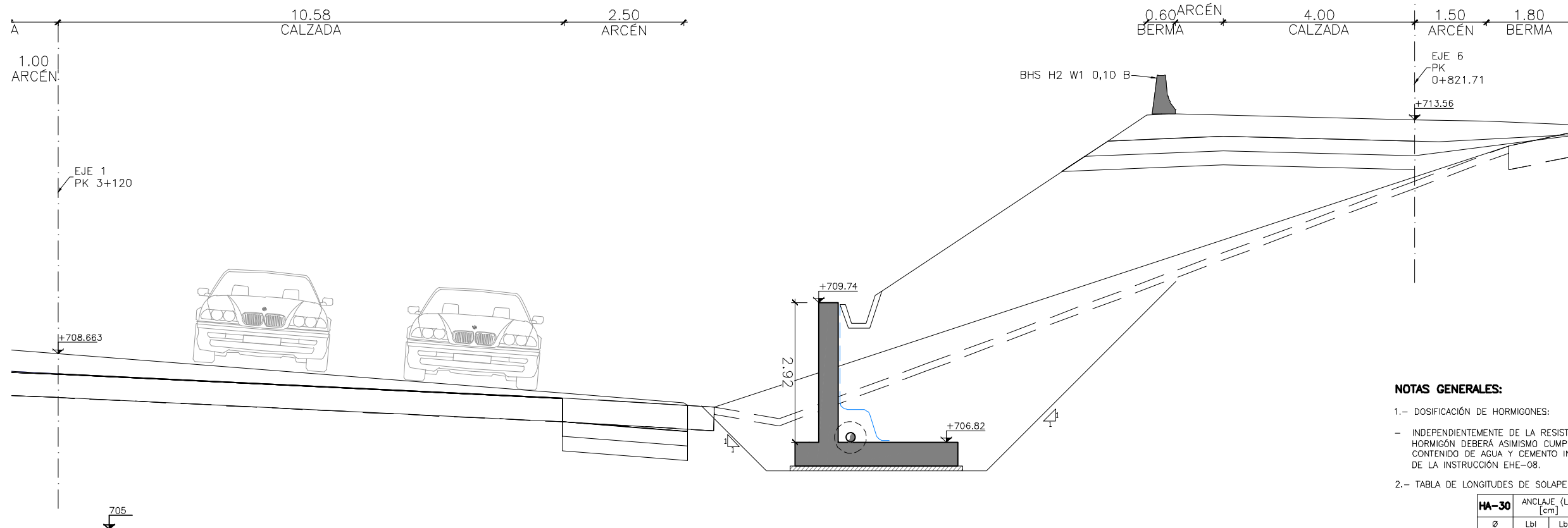
CIMENTACIÓN r nom. = 50 mm
 ALZADOS r nom. = 35 mm

PARA ASEGURAR ESTOS RECUBRIMIENTOS SE USARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGÚN ARTICULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCIÓN EHE.

- LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECUBRIMIENTO ES CEM I EN TODOS LOS ELEMENTOS.
- EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHS CEMENTOS EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACIÓN EQUIVALENTE EN RELACIÓN CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL HORMIGÓN	ELEMENTO	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	R _{min} (mm)	ΔR (mm)	R _{nom} (mm)
	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN MUROS	HA-30/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	γ _c =1.50	45	5	50
	ALZADO MUROS	HA-30/B/20/IIb	ESTADÍSTICO	γ _c =1.50	30	5	35
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B 500 S	NORMAL	γ _s =1.15	-	-	-
EJECUCIÓN	TODA LA OBRA						INTENSO (SEGÚN EHE-08)



SECCIÓN PK: 3+120
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

NOTAS GENERALES:

- DOSIFICACIÓN DE HORMIGONES:
 - INDEPENDIEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO EL HORMIGÓN DEBERÁ ASIMISMO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE LIMITACIÓN DEL CONTENIDO DE AGUA Y CEMENTO INDICADOS EN LA TABLA 37.3.2.a Y 37.3.2.b DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.
- TABLA DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

HA-30	ANCLAJE (Lb) [cm]		SOLAPE (Ls) [cm]	
	LbI	LbII	LsI	LsII
6	15	25	30	50
8	20	30	40	60
10	25	40	50	80
12	30	45	60	90
16	40	60	80	120
20	55	75	110	150
25	85	115	170	230
32	135	190	270	380

EL SUBÍNDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LA TABLA SE REFIERE A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

LA INSTRUCCIÓN EHE-08 DEFINE:
 LA ARMADURA PASIVA DEBERÁ DISPONER DE UN CERTIFICADO DE ADHERENCIA, SEGÚN EL ANEJO C DE LA NORMA UNE-EN 10.080. EN CASO CONTRARIO, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DECIDIRÁ SOBRE LAS LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPO A EMPLEAR, DE ACUERDO CON EL APARTADO 69.5 DE EHE-08.

a) POSICIÓN I, DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ÁNGULO COMPRENDIDO ENTRE 45° Y 90° QUE, EN EL CASO DE FORMAR UN ÁNGULO INFERIOR A 45°, ESTÁN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCIÓN O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30 cm DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.

b) POSICIÓN II, DE ADHERENCIA DEFICIENTE, PARA LAS ARMADURAS QUE, DURANTE EL HORMIGONADO, NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS CASOS ANTERIORES.

3.- RECUBRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE-08:



CIMENTACIÓN r nom. = 50 mm
 ALZADOS r nom. = 35 mm

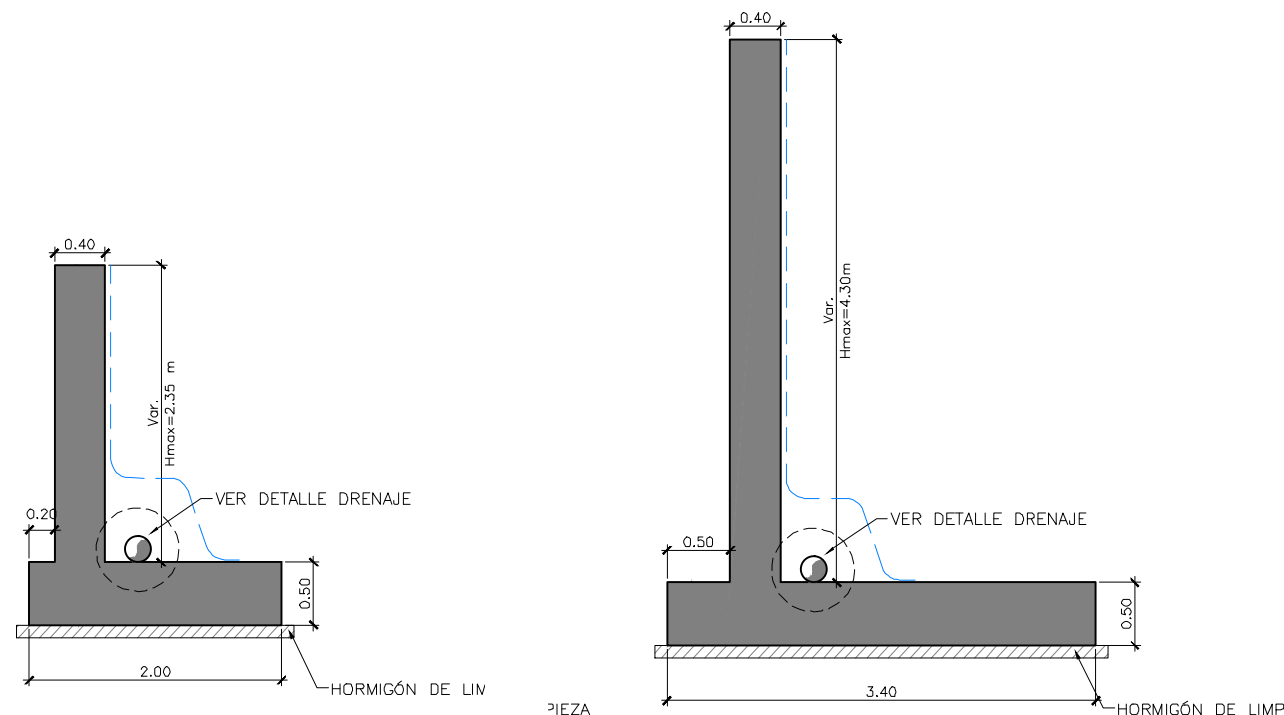
PARA ASEGURAR ESTOS RECUBRIMIENTOS SE USARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGÚN ARTICULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCIÓN EHE.

LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECUBRIMIENTO ES CEM I EN TODOS LOS ELEMENTOS.

EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHS CEMENTOS EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACIÓN EQUIVALENTE EN RELACIÓN CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

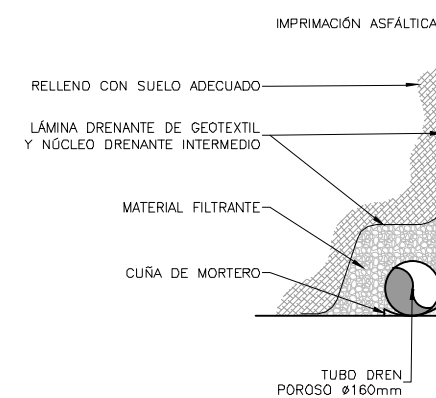
MATERIAL HORMIGÓN	ELEMENTO	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	R _{min} (mm)	ΔR (mm)	R _{nom} (mm)
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN MUROS	HA-30/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	γ _c =1.50	45	5	50
	ALZADO MUROS	HA-30/B/20/IIb	ESTADÍSTICO	γ _c =1.50	30	5	35
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B 500 S	NORMAL	γ _s =1.15	-	-	-
EJECUCIÓN	TODA LA OBRA				INTENSO (SEGÚN EHE-08)		

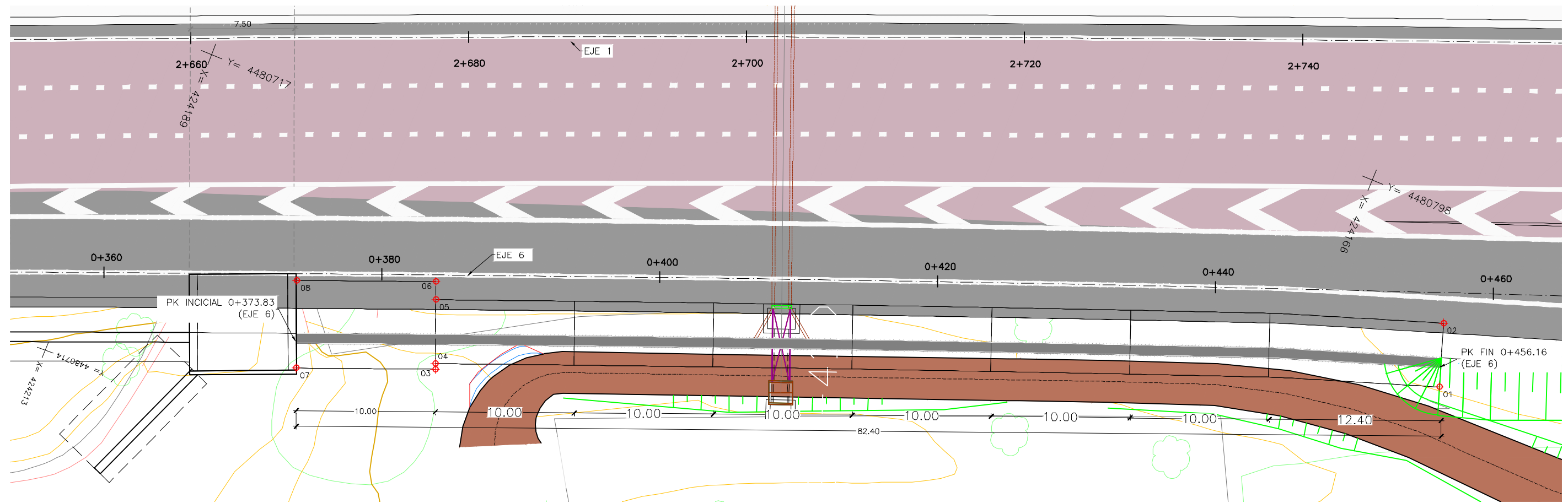


SECCIÓN TIPO MURO TIPO 1
 ESCALA 1:30
 (NOTA: COTAS EN m)

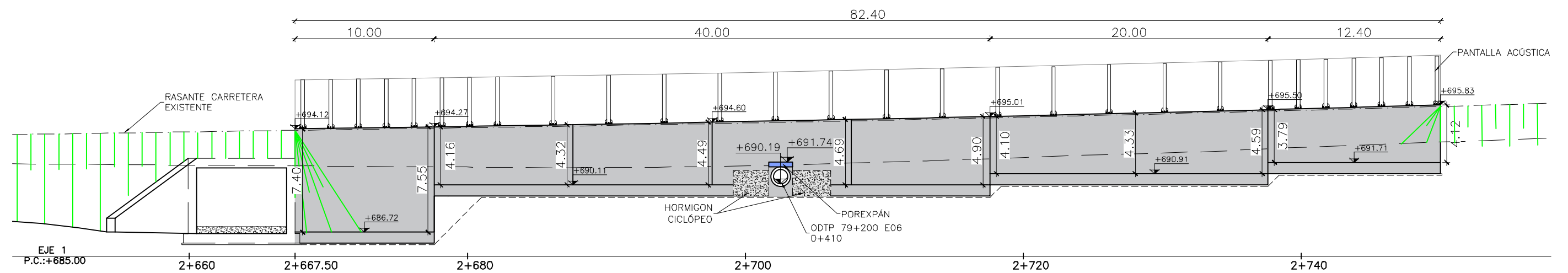
SECCIÓN TIPO MURO TIPO 2
 ESCALA 1:30
 (NOTA: COTAS EN m)

DETALLE DE DRENAJE
 ESCALA S/E





PLANTA
ESCALA 1:150
(NOTA: COTAS EN m)

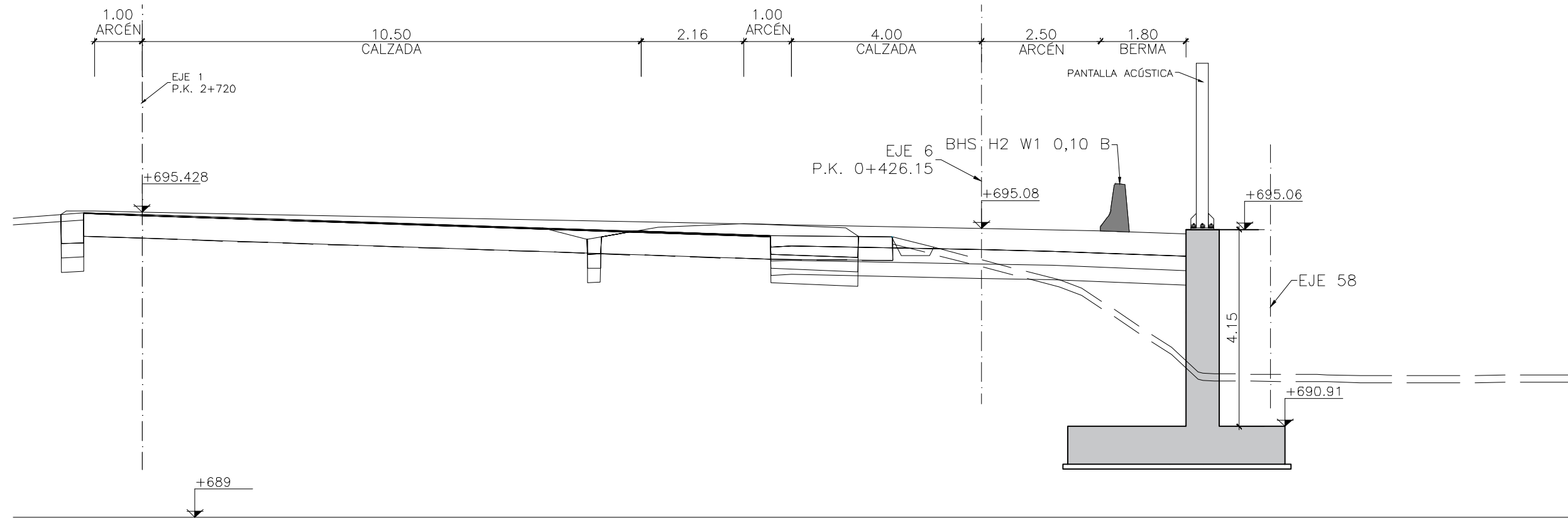


PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:150
(NOTA: COTAS EN m)

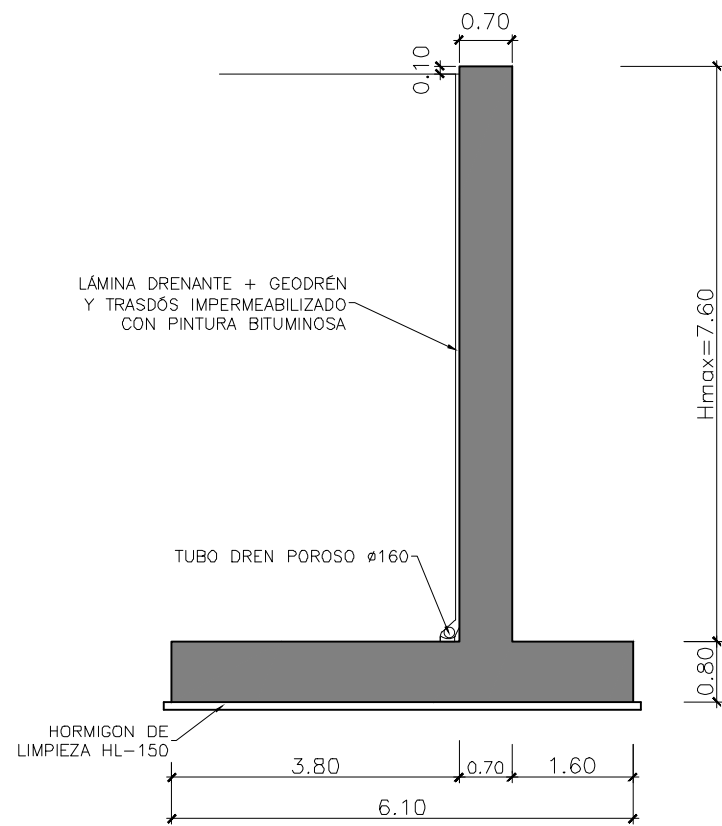
CUADRO DE REPLANTEO		
PUNTOS	X	Y
01	424178.15	4480808.17
02	424173.78	4480806.72
03	424203.94	4480740.66
04	424203.56	4480740.51
05	424199.28	4480738.83
06	424198.07	4480738.36
07	424207.59	4480731.36
08	424201.73	4480729.05

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

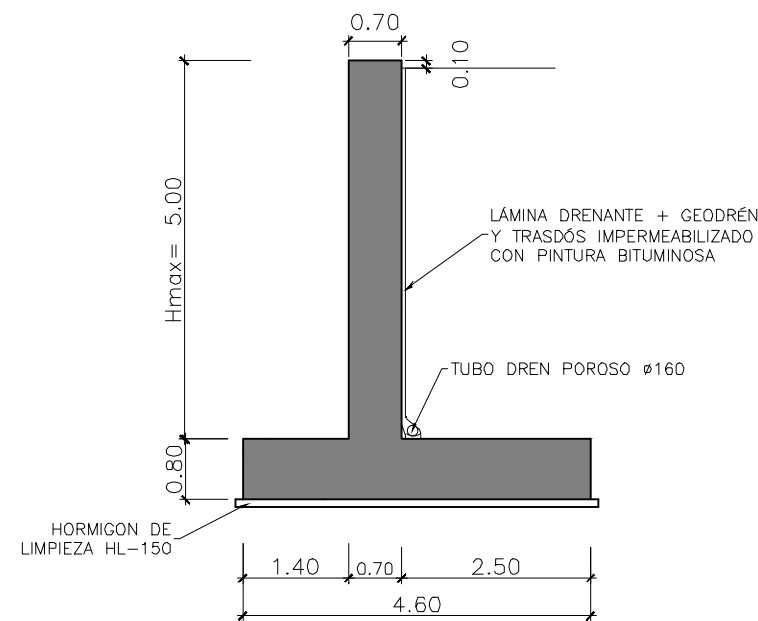
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-SD	-	-	-	-	-	-



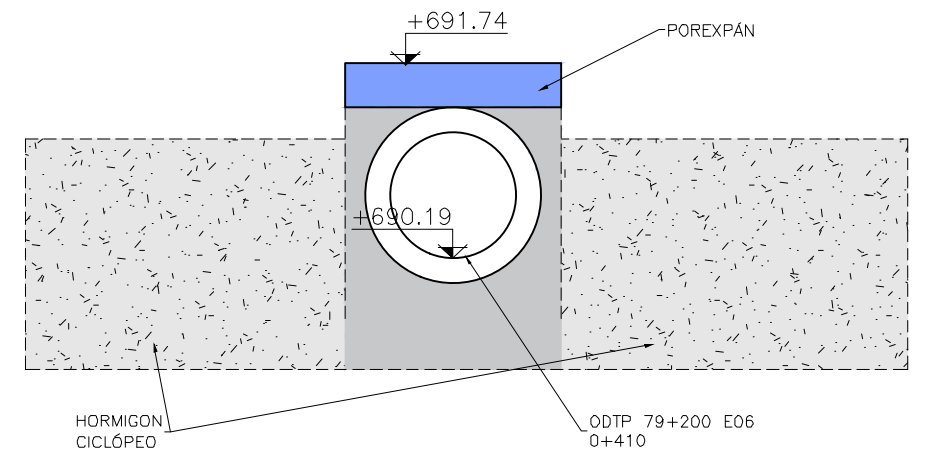
SECCIÓN TIPO
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN m)



SECCIÓN MURO TIPO 1
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN m)



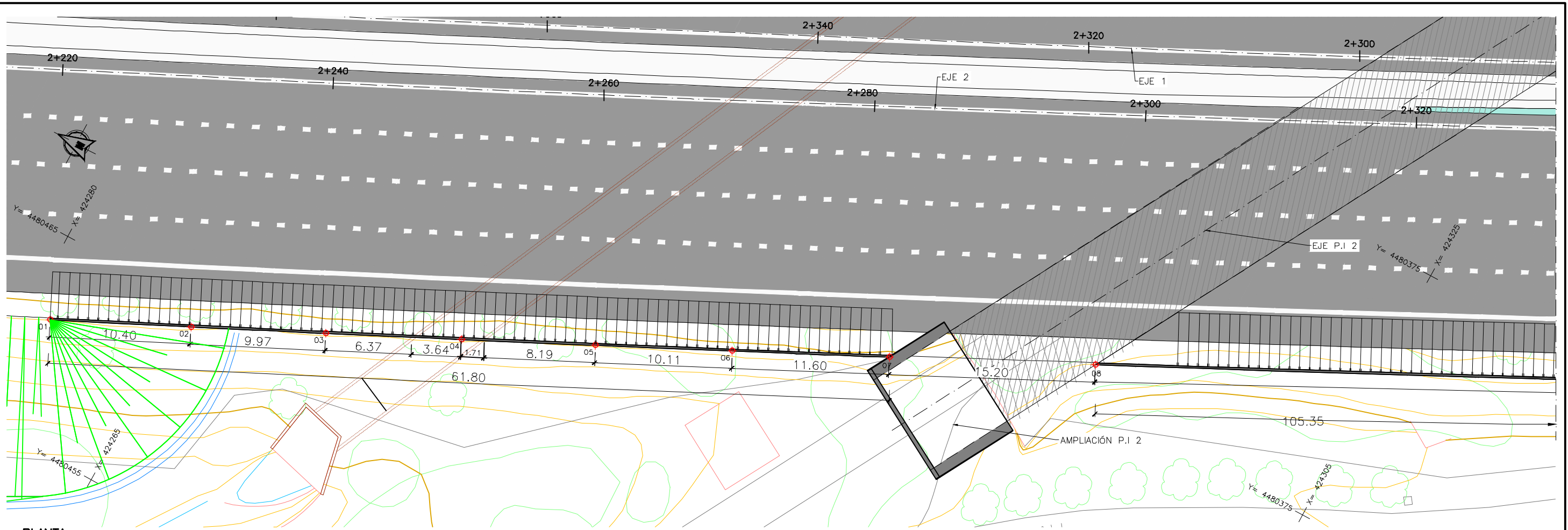
SECCIÓN MURO TIPO 2
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN m)



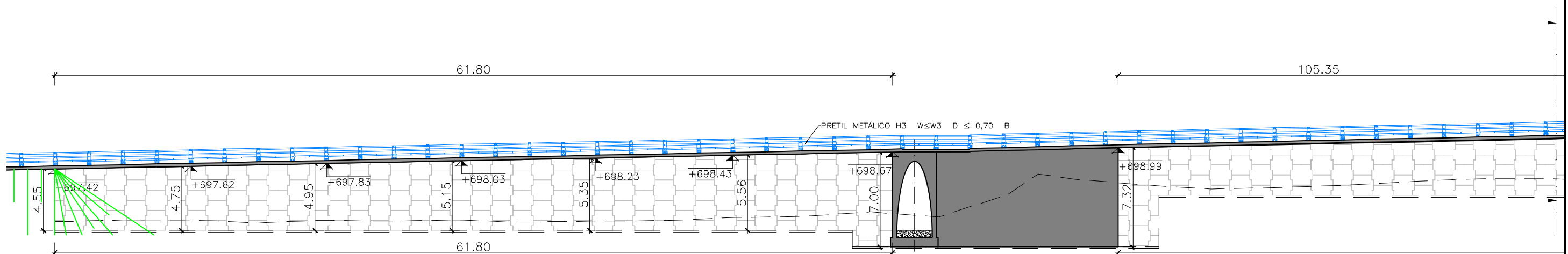
DETALLE PROTECCIÓN TUBO
ESCALA 1:30
(NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-SD	-	-	-	-	-	-



PLANTA
 ESCALA 1:150
 (NOTA: COTAS EN m)

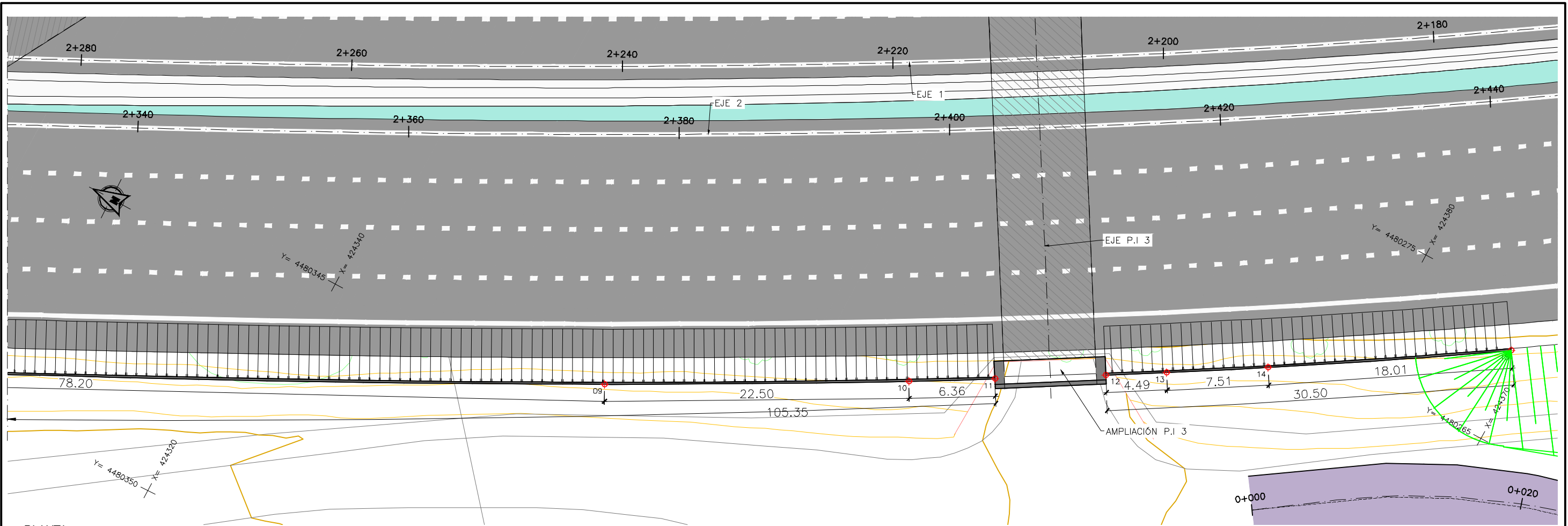


PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA 1:150
 (NOTA: COTAS EN m)

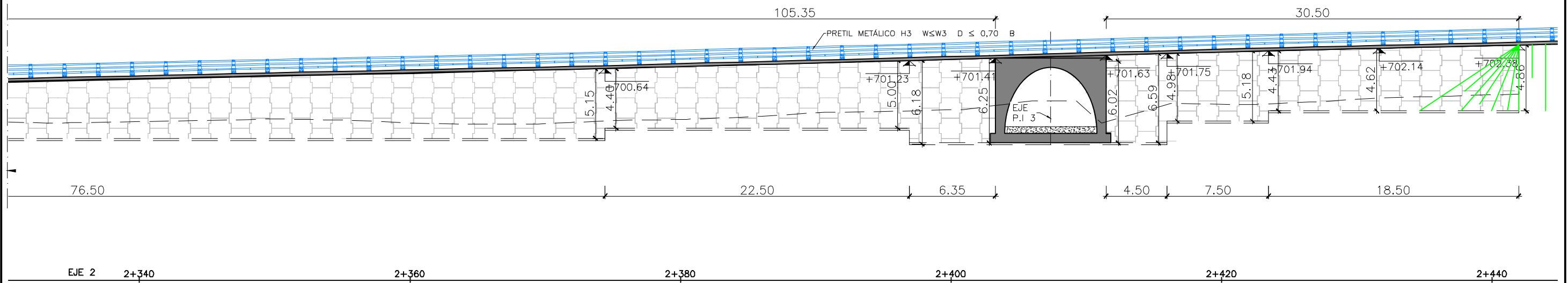
CUADRO DE REPLANTEO		
PUNTOS	X	Y
01	424274.067	4480463.461
02	424278.526	4480454.067
03	424282.821	4480445.065
04	424287.149	4480436.039
05	424291.450	4480427.115
06	424295.859	4480418.015
07	424300.940	4480407.584
08	424307.634	4480393.936

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	HORMIGÓN EN SOLERA DE APOYO	HM-20/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	HORMIGÓN EN PANELES MURO	HM-40/F/20/IIb	30mm	30mm	0mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



PLANTA
ESCALA 1:150
(NOTA: COTAS EN m)



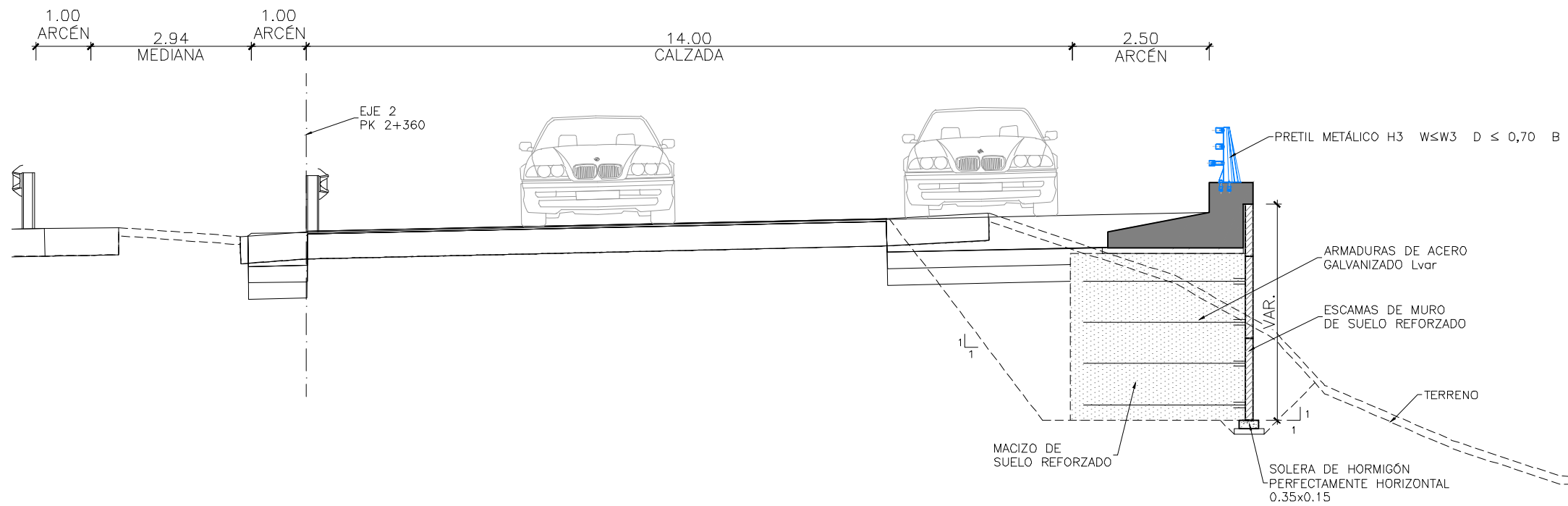
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:150
(NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE REPLANTEO

PUNTOS	X	Y
09	424343.015	4480324.201
10	424353.851	4480304.477
11	424356.999	4480298.951
12	424361.120	4480291.861
13	424363.409	4480287.996
14	424367.293	4480281.569
15	424376.895	4480266.330

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	HORMIGÓN EN SOLERA DE APOYO	HM-20/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	HORMIGÓN EN PANELES MURO	HM-40/F/20/IIb	30mm	30mm	0mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



SECCIÓN TIPO
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	HORMIGÓN EN SOLERA DE APOYO	HM-20/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	HORMIGÓN EN PANELES MURO	HM-40/F/20/IIb	30mm	30mm	0mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
 DEMARCAÇÃO DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:
ineco

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
 MIRIAN PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
 ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCAÇÃO:
 GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:
 INDICADAS
 0 0,5 1 1,5m
 ORIGINAL-A1

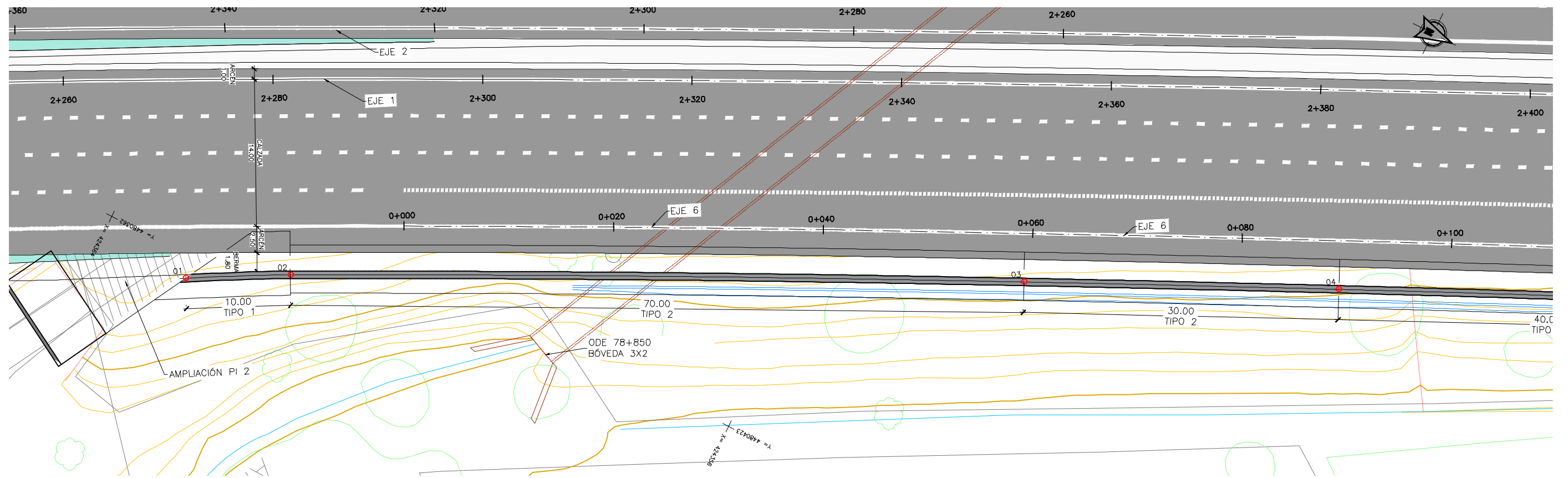
TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE ENTRE LAS AUTOVIAS M-50 Y M-509

CLAVE:
 T5/15-M-14340

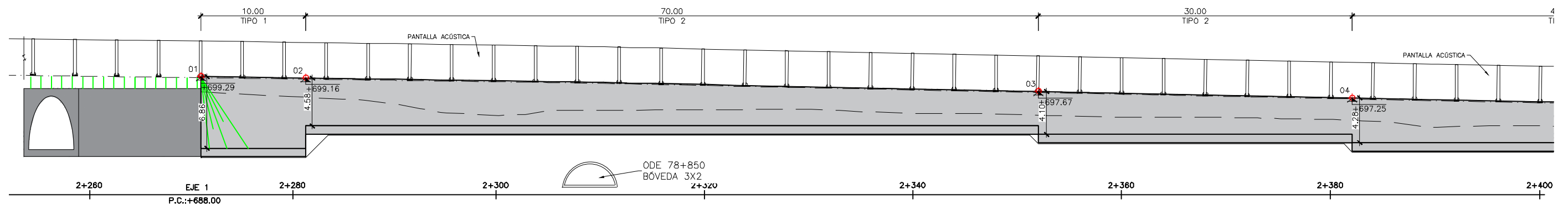
Nº PLANO:
 7.1.8

DESIGNACIÓN:
 ESTRUCTURAS AMPLIACIÓN M-50 MURO M-4 SECCIÓN TIPO

FECHA:
 ENERO 2022
 HOJA 3 DE 3



PLANTA
ESCALA 1:200
(NOTA: COTAS EN m)

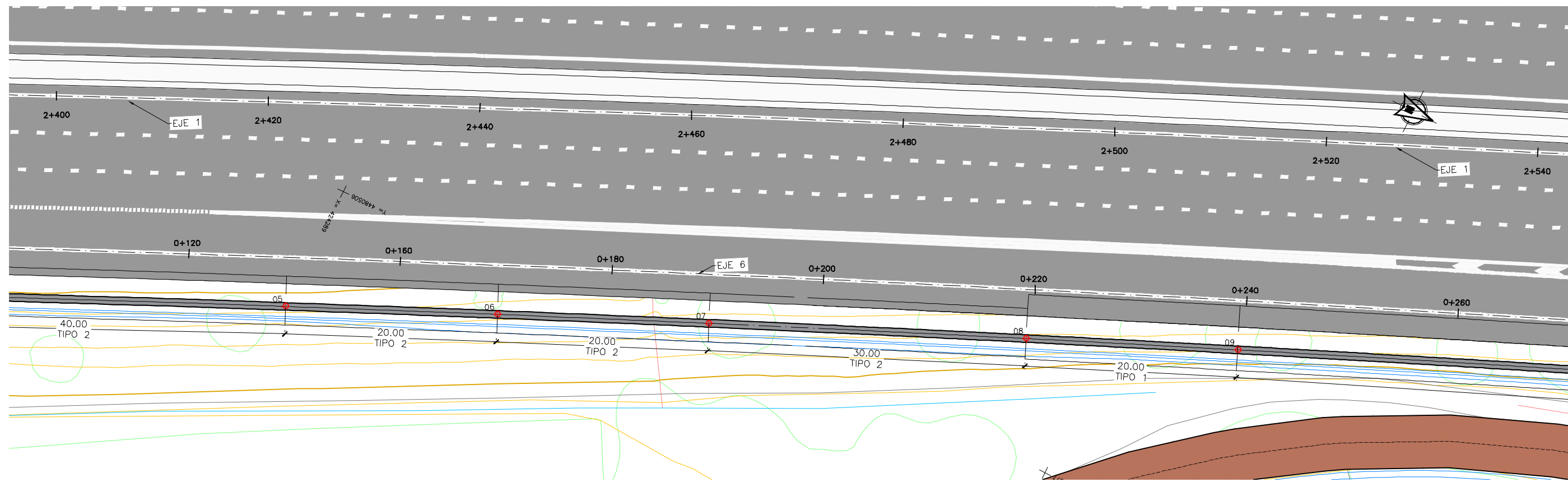


PLANTA
ESCALA 1:200
(NOTA: COTAS EN m)

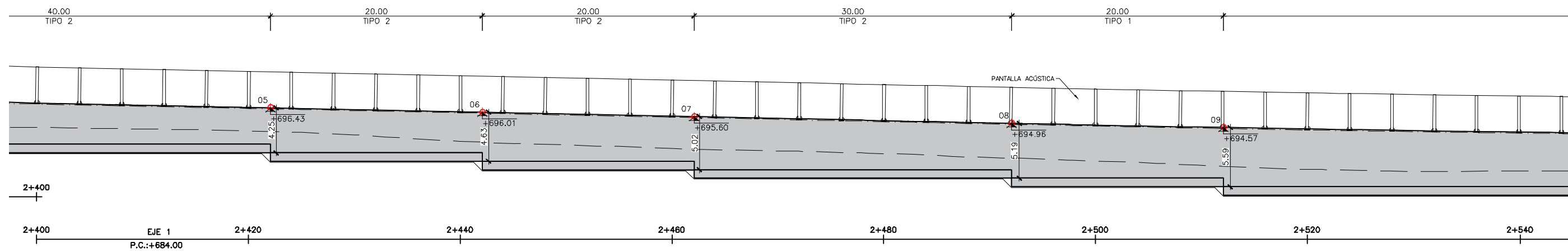
CUADRO DE REPLANTEO					
PUNTOS	X	Y	PUNTOS	X	Y
01	424366.45	4480370.75	08	424272.60	4480569.67
02	424361.69	4480379.52	09	424264.59	4480587.99
03	424330.91	4480442.39	10	424229.58	4480670.91
04	424318.06	4480469.56	11	424222.03	4480689.42
05	424301.27	4480505.79	12	424214.56	4480707.97
06	424292.97	4480524.00	13	424210.85	4480717.26
07	424284.76	4480542.24	14	424208.41	4480723.41

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-SD	-	-	-	-	-	-



PLANTA
ESCALA 1:200
(NOTA: COTAS EN m)

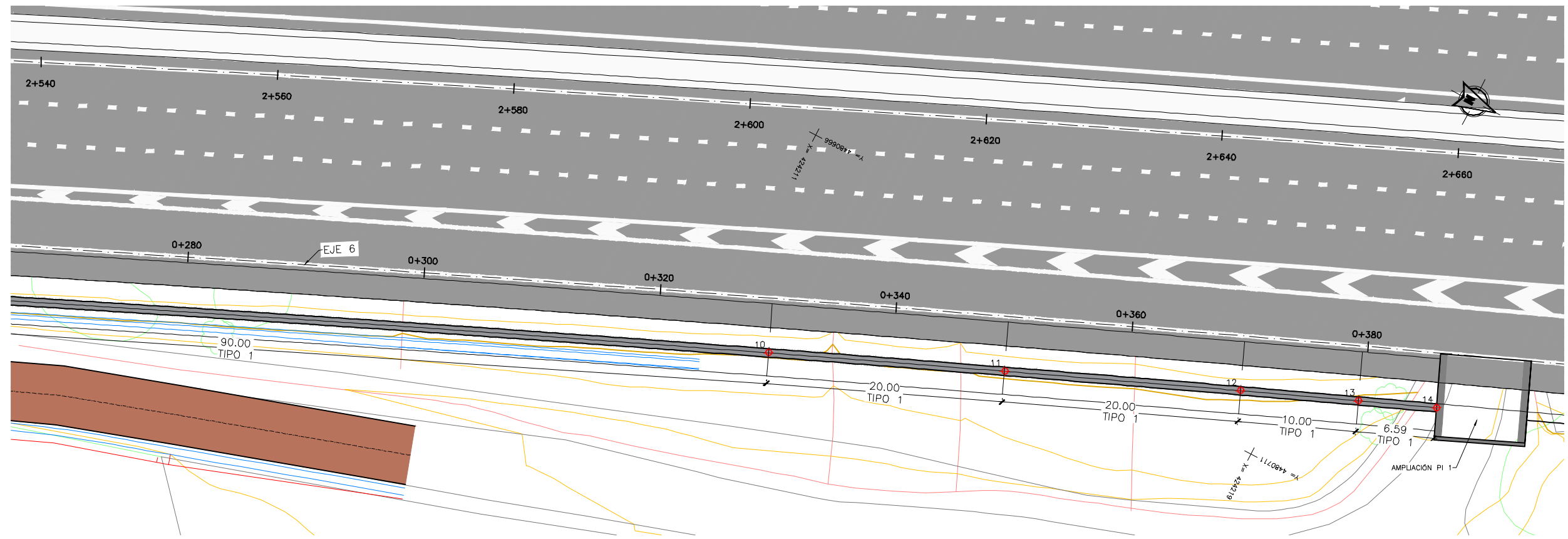


ALZADO
ESCALA 1:200
(NOTA: COTAS EN m)

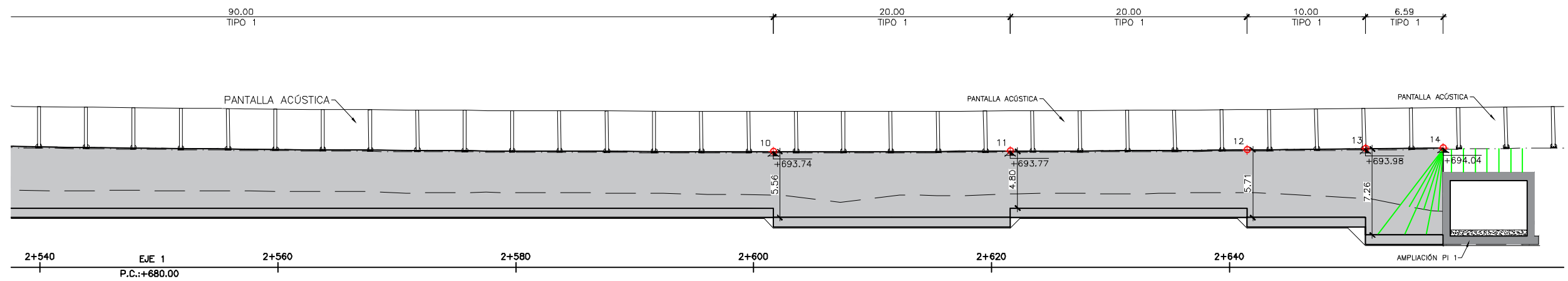
CUADRO DE REPLANTEO					
PUNTOS	X	Y	PUNTOS	X	Y
01	424366.45	4480370.75	08	424272.60	4480569.67
02	424361.69	4480379.52	09	424264.59	4480587.99
03	424330.91	4480442.39	10	424229.58	4480670.91
04	424318.06	4480469.56	11	424222.03	4480689.42
05	424301.27	4480505.79	12	424214.56	4480707.97
06	424292.97	4480524.00	13	424210.85	4480717.26
07	424284.76	4480542.24	14	424208.41	4480723.41

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-SD	-	-	-	-	-	-

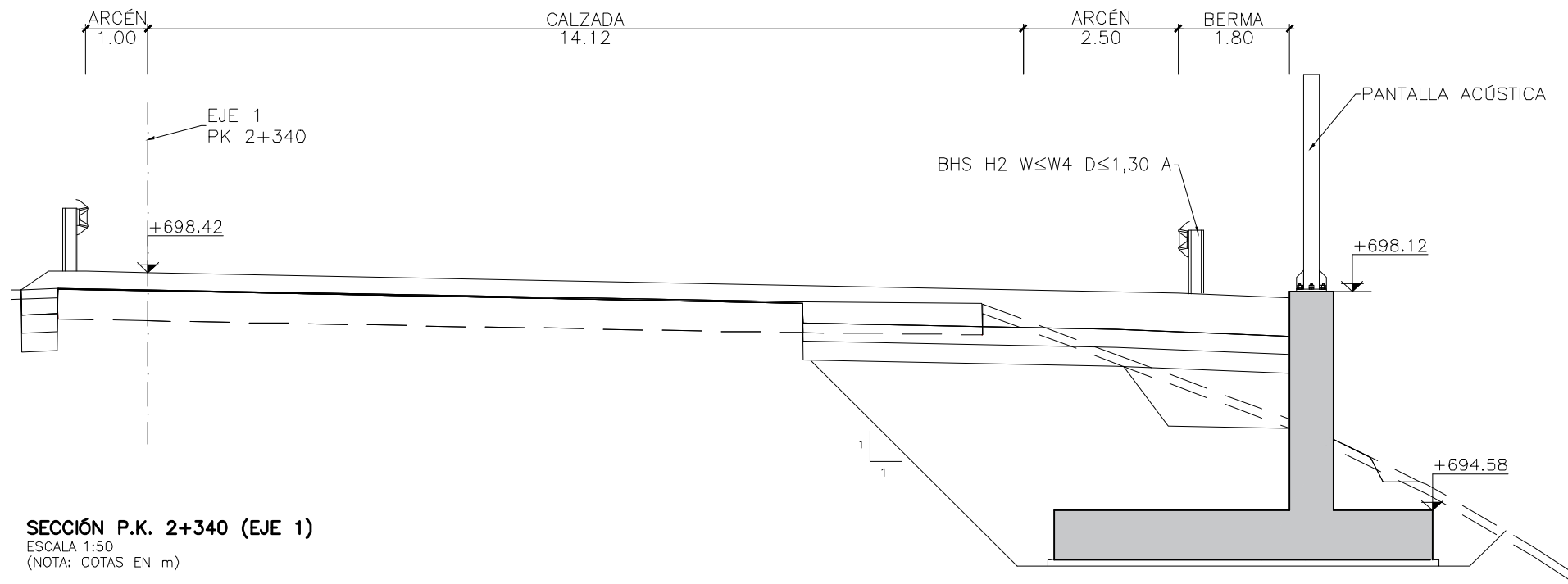


PLANTA
 ESCALA 1:200
 (NOTA: COTAS EN m)

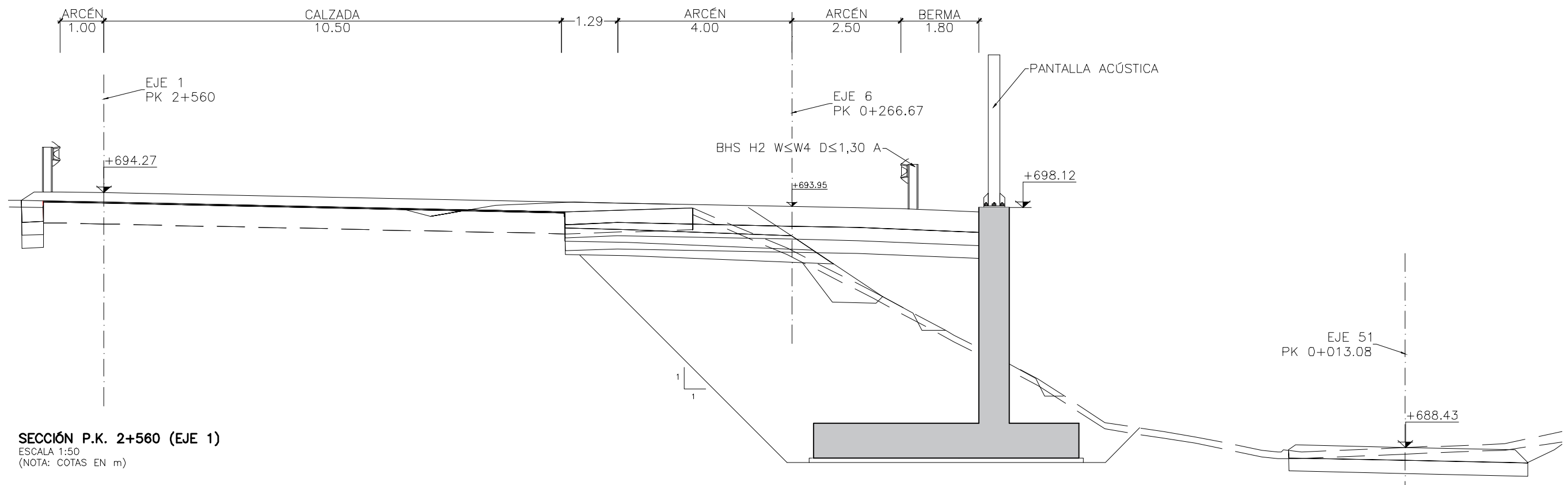


ALZADO
 ESCALA 1:200
 (NOTA: COTAS EN m)

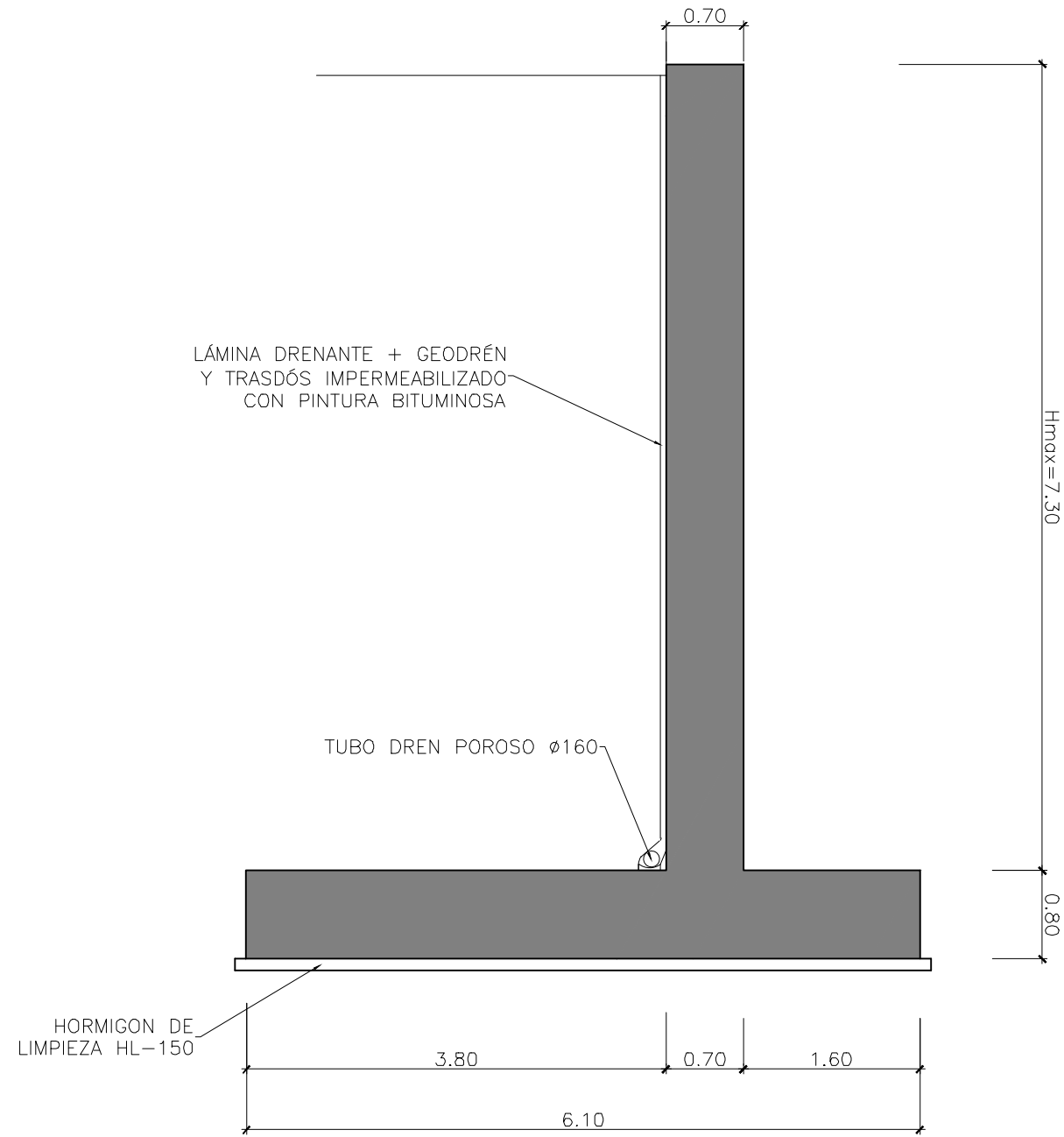
CUADRO DE REPLANTEO					
PUNTOS	X	Y	PUNTOS	X	Y
01	424366.45	4480370.75	08	424272.60	4480569.67
02	424361.69	4480379.52	09	424264.59	4480587.99
03	424330.91	4480442.39	10	424229.58	4480670.91
04	424318.06	4480469.56	11	424222.03	4480689.42
05	424301.27	4480505.79	12	424214.56	4480707.97
06	424292.97	4480524.00	13	424210.85	4480717.26
07	424284.76	4480542.24	14	424208.41	4480723.41



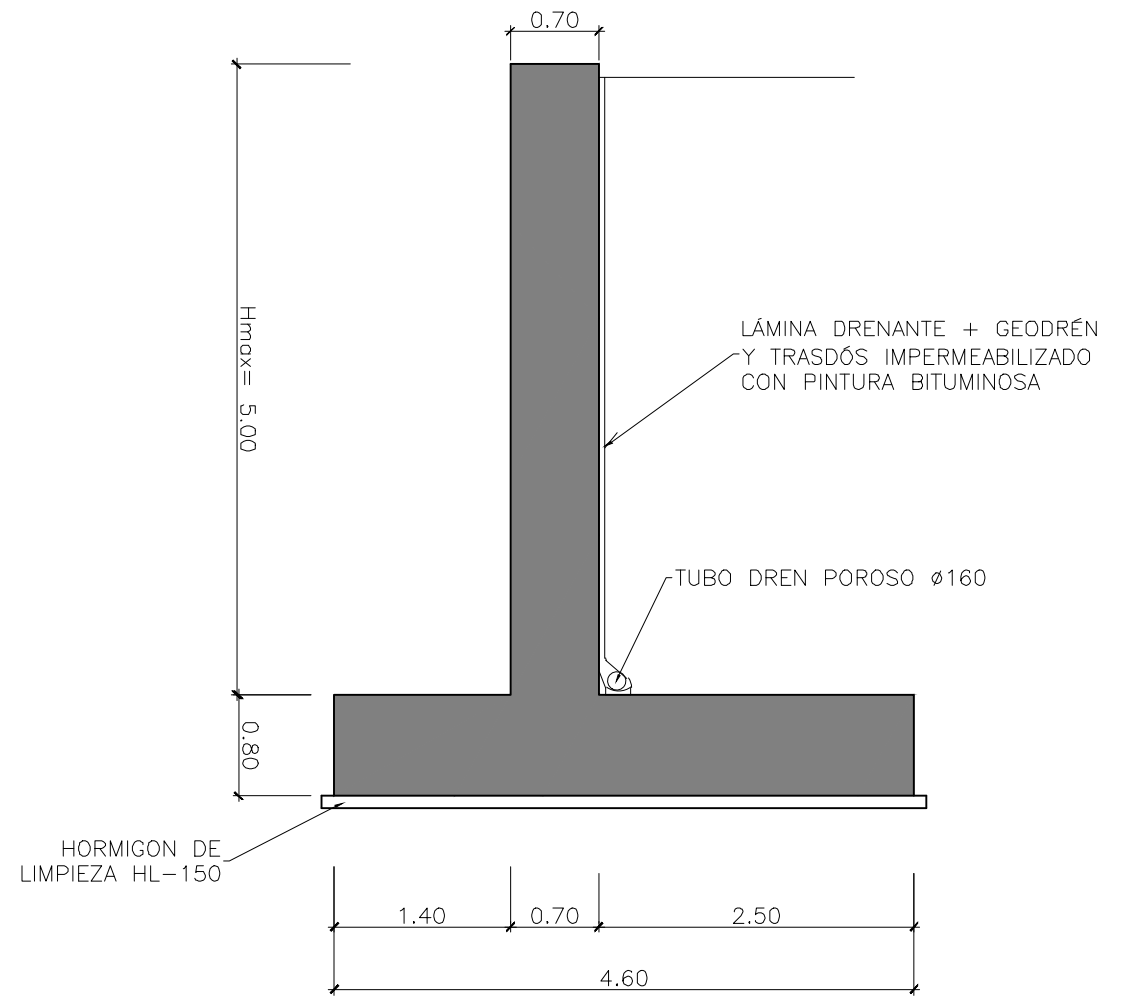
SECCIÓN P.K. 2+340 (EJE 1)
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)



SECCIÓN P.K. 2+560 (EJE 1)
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)



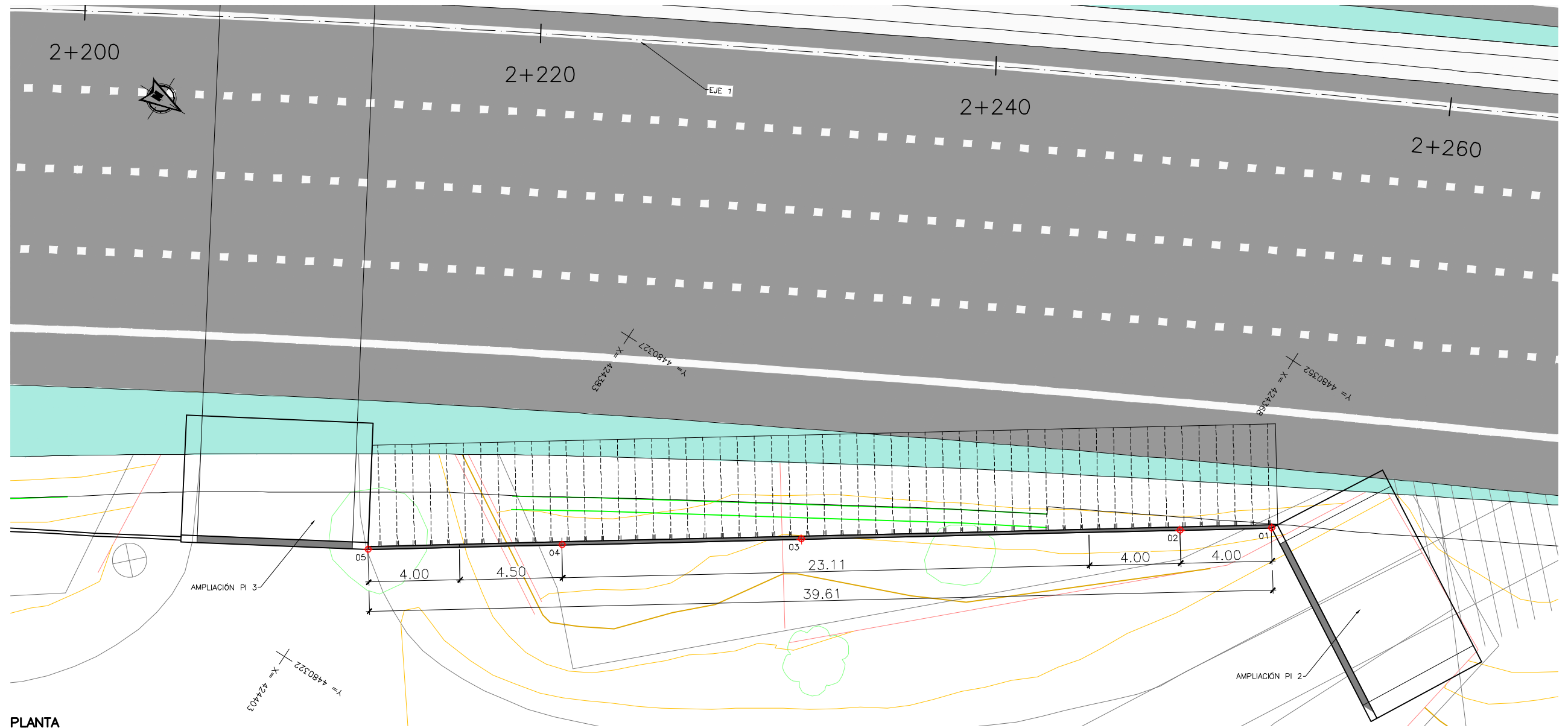
SECCIÓN TIPO 1
ESCALA 1:30
(NOTA: COTAS EN m)



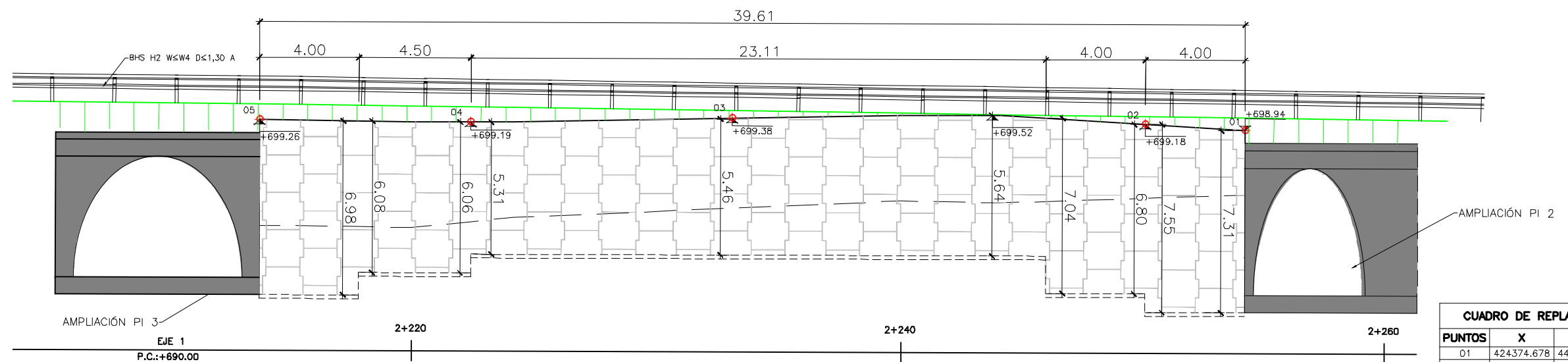
SECCIÓN TIPO 2
ESCALA 1:30
(NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-SD	-	-	-	-	-	-



PLANTA
ESCALA 1:100
(NOTA: COTAS EN m)



PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:100
(NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE REPLANTEO		
PUNTOS	X	Y
01	424374.678	4480355.400
02	424376.943	4480352.099
03	424386.338	4480338.401
04	424392.277	4480329.742
05	424397.085	4480322.732



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:
ineco

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
[Signature]
MIRIAN PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
[Signature]
ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN:
[Signature]
GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:
INDICADAS
0 1 2 3m
ORIGINAL-A1

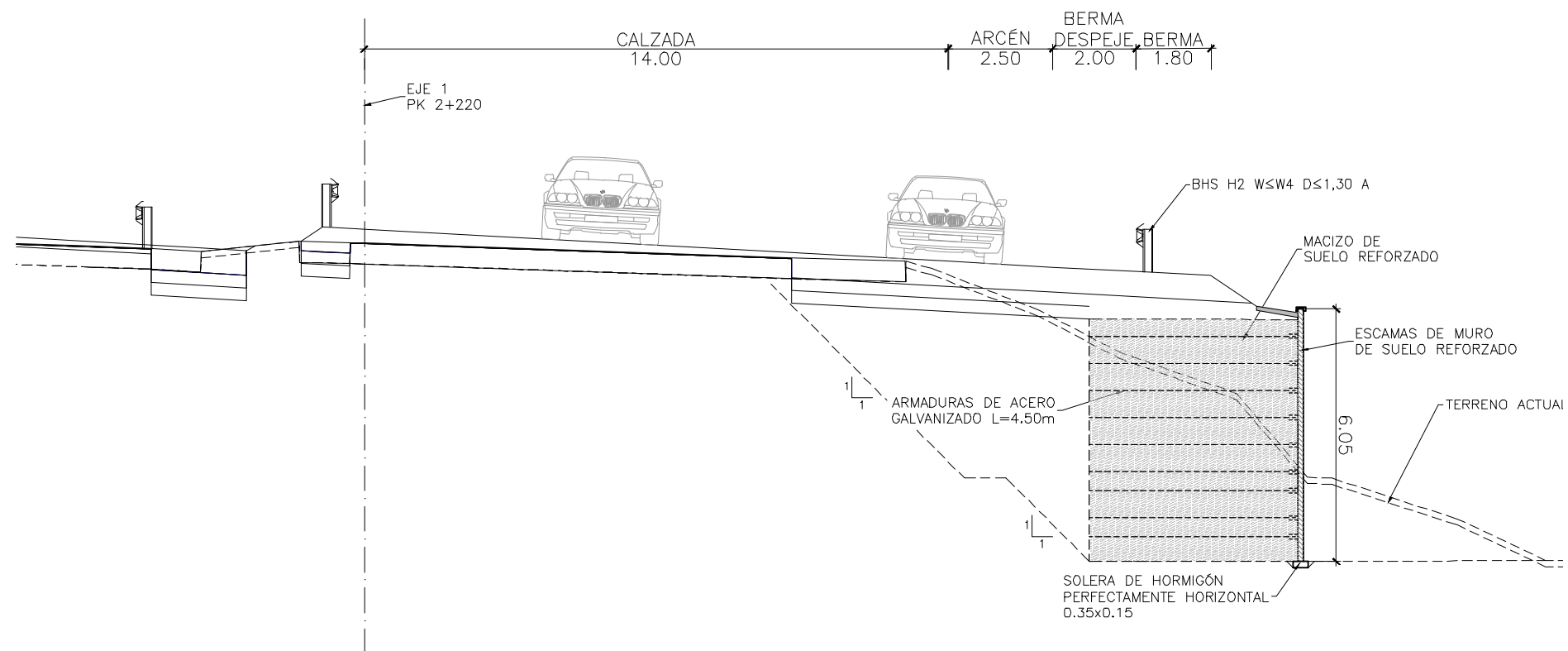
TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE TRAZADO MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE ENTRE LAS AUTOVIAS M-50 Y M-509

CLAVE:
T5/15-M-14340

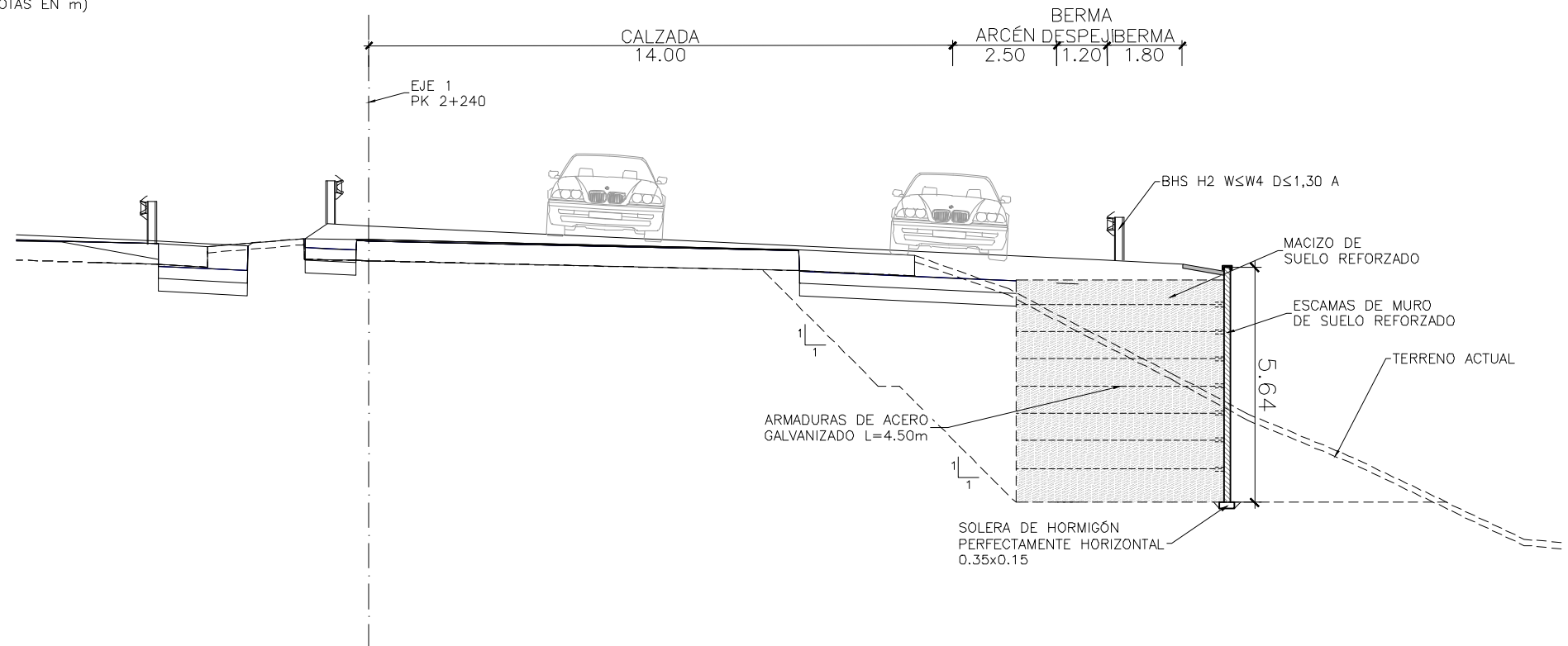
Nº PLANO:
7.1.10

DESIGNACIÓN:
ESTRUCTURAS AMPLIACIÓN M-50 MURO M-6 PLANO GENERAL

FECHA:
ENERO 2022
HOJA 1 DE 2



SECCIÓN P.K. 2+220
 ESCALA 1:75
 (NOTA: COTAS EN m)



SECCIÓN P.K. 2+240
 ESCALA 1:75
 (NOTA: COTAS EN m)



GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
 DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:

 MIRIAM PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:

 ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN:

 GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:
 INDICADAS

 ORIGINAL-A1

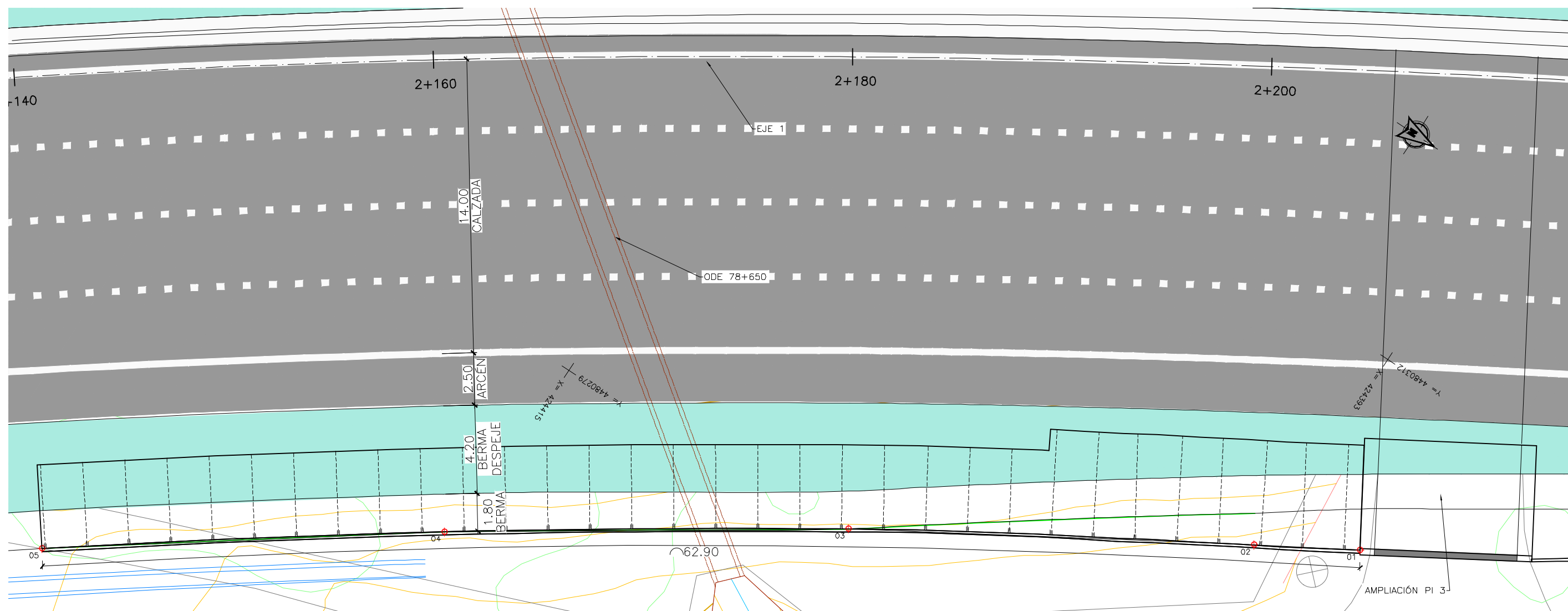
TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE ENTRE LAS AUTOVÍAS M-50 Y M-509

CLAVE:
 T5/15-M-14340

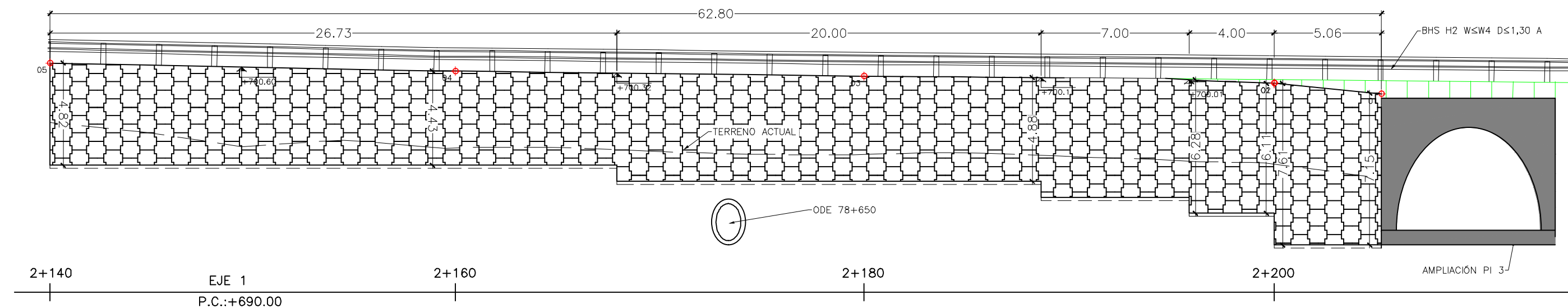
Nº PLANO:
 7.1.10

DESIGNACIÓN:
 ESTRUCTURAS AMPLIACIÓN M-50 MURO M-6 SECCIONES TIPO 1

FECHA:
 ENERO 2022
 HOJA 2 DE 2



PLANTA
ESCALA 1:100
(NOTA: COTAS EN m)

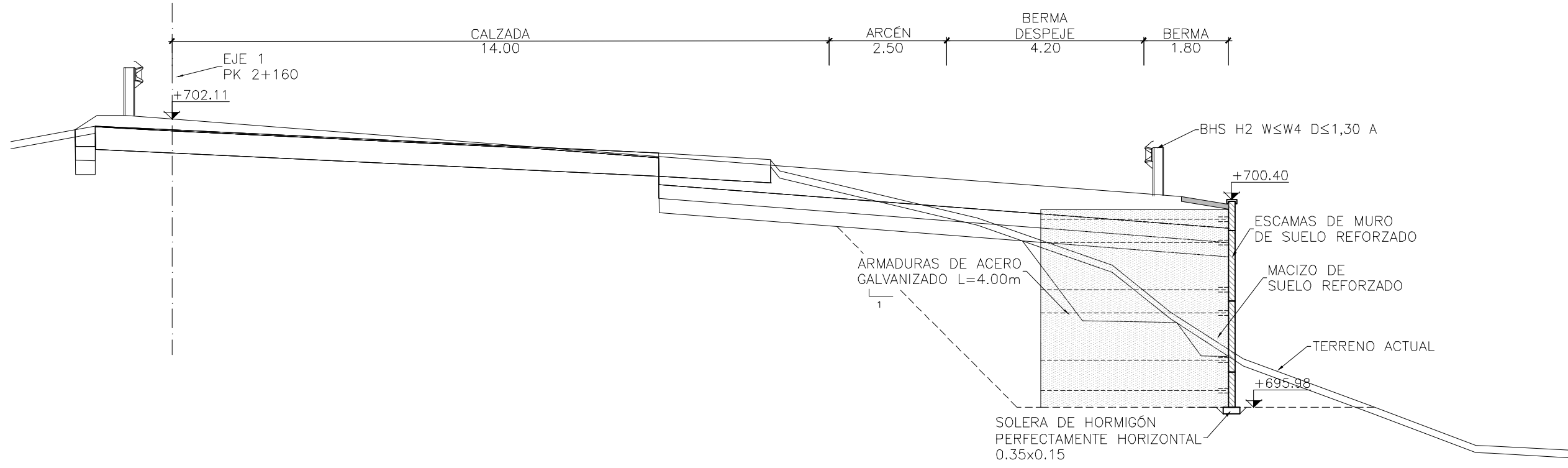


PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA 1:100
(NOTA: COTAS EN m)

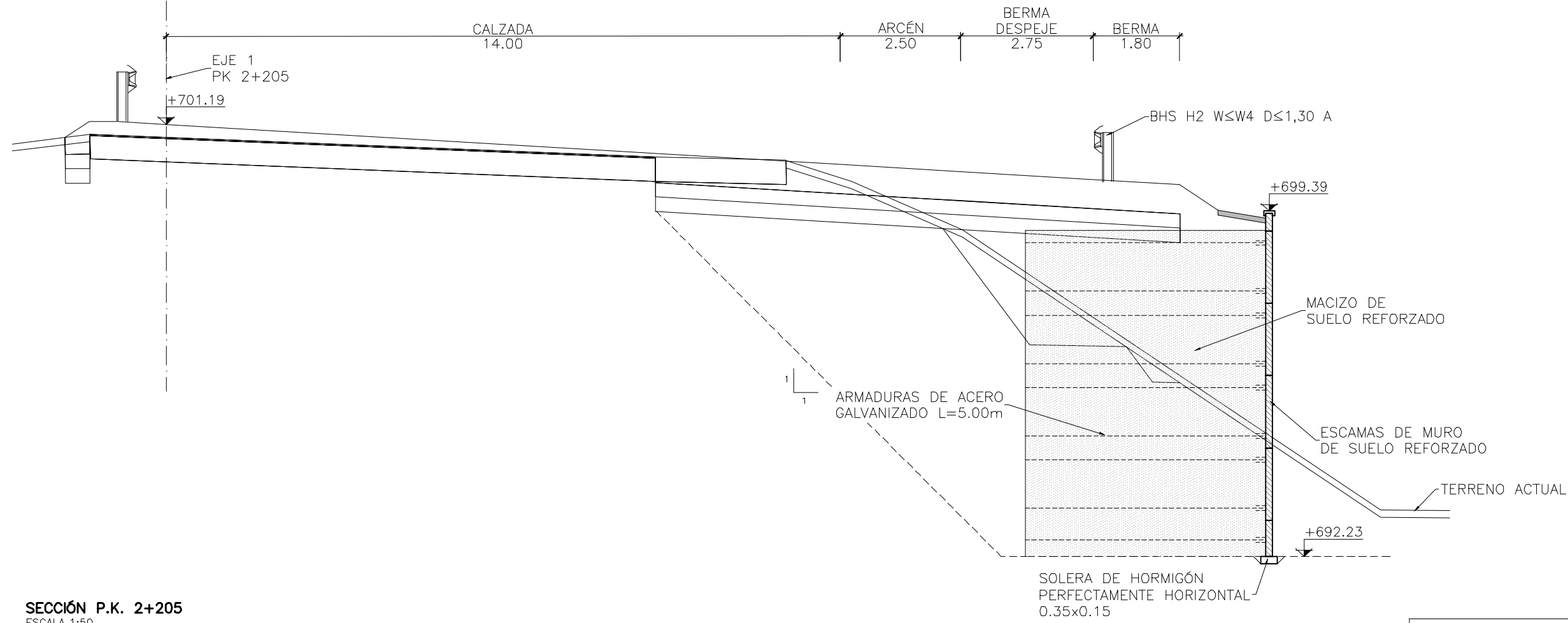
CUADRO DE REPLANTEO			
PUNTOS	X	Y	Z
01	424401.08	4480315.56	+699.34
02	424403.64	4480311.19	+699.84
03	424413.56	4480294.56	+700.18
04	424424.20	4480278.49	+700.41
05	424435.33	4480262.85	+700.80

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	HORMIGÓN EN SOLERA DE APOYO	HM-20/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	HORMIGÓN EN PANELES MURO	HM-40/F/20/IIb	30mm	30mm	0mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-

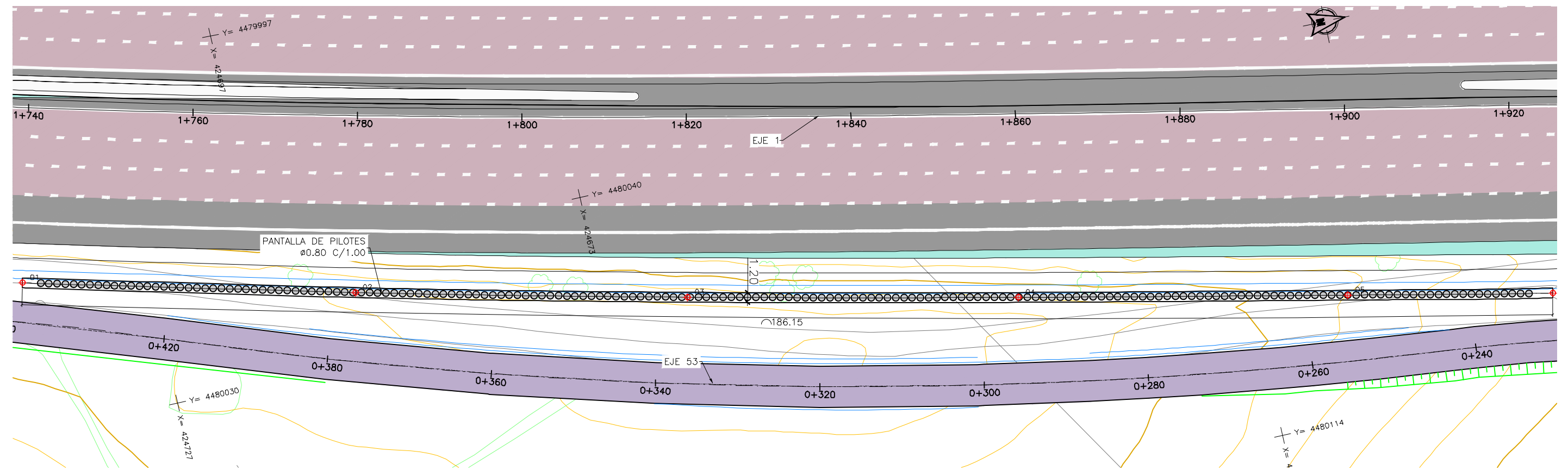


SECCIÓN P.K. 2+160
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

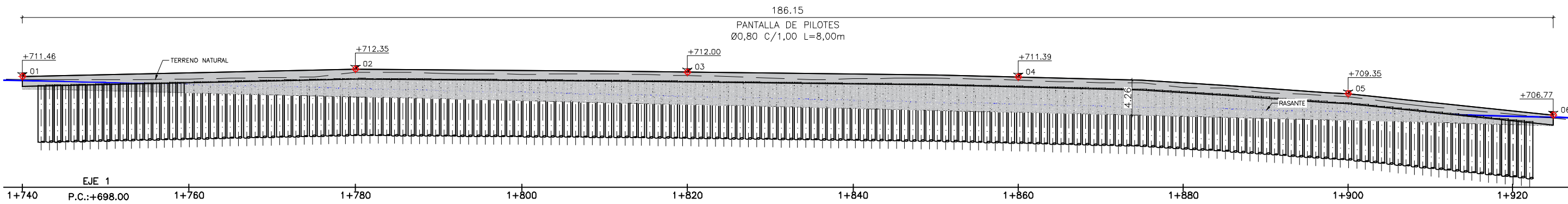


SECCIÓN P.K. 2+205
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

NOTA: CUADRO DE MATERIALES EN HOJA 1



PLANTA
 ESCALA 1:250
 (NOTA: COTAS EN m)

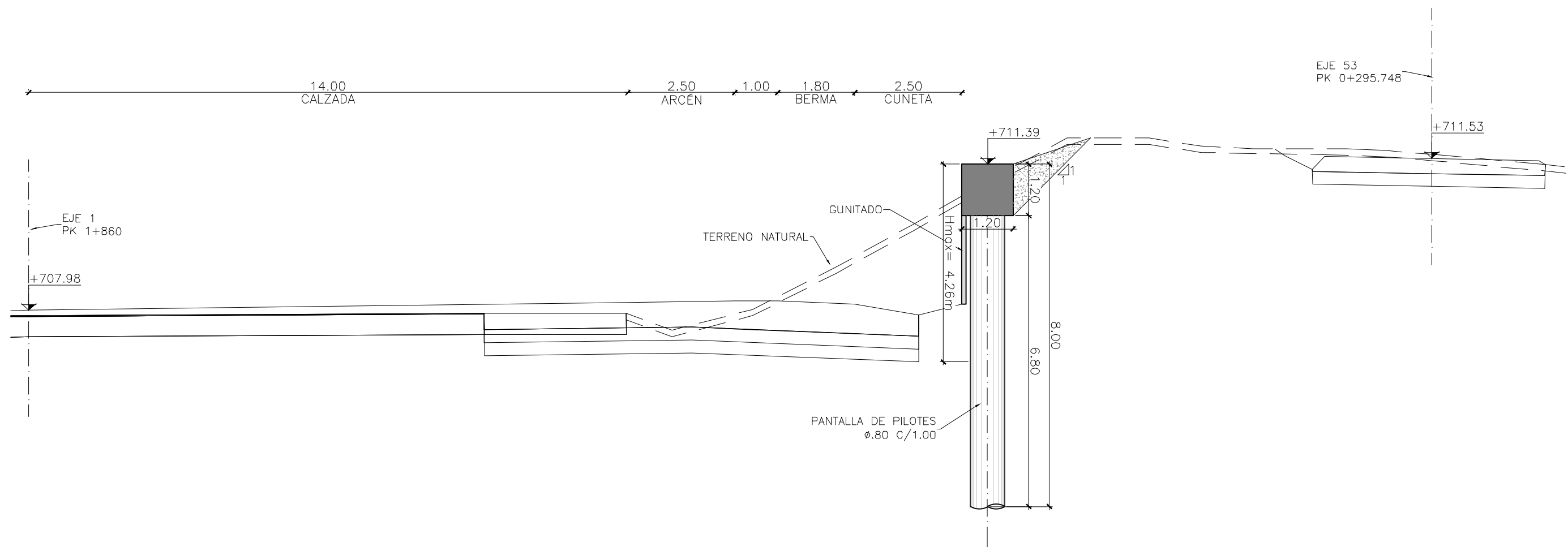


PERFIL LONGITUDINAL
 ESCALA 1:250
 (NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE REPLANTEO		
PUNTOS	X	Y
01	424733.39	4480006.72
02	424701.92	4480032.21
03	424670.17	4480057.14
04	424638.19	4480081.57
05	424606.15	4480105.68
06	424586.18	4480120.59

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

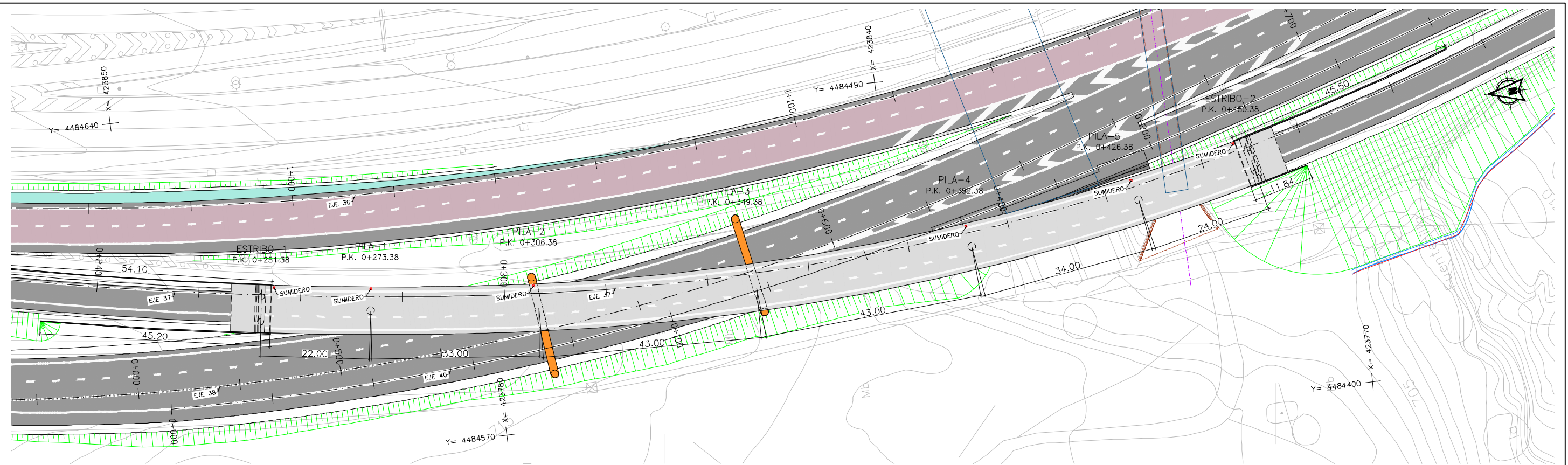
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MINIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACION A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	PILOTES	HA-30/F/20/IIa	75mm	70mm	5mm	CEM I	300	0.55
	VIGAS DE CORONACIÓN	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA DBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



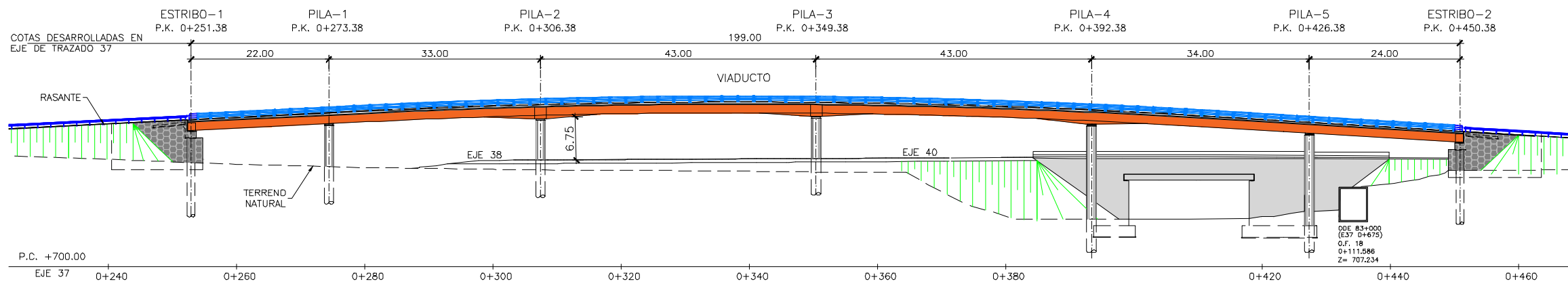
SECCIÓN TRANSVERSAL
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

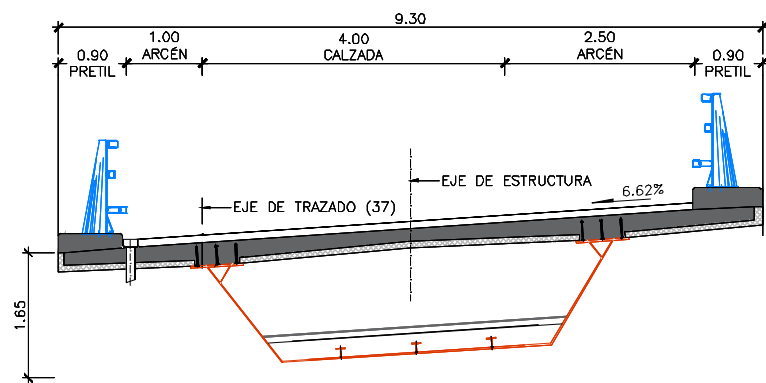
MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MINIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	PILOTES	HA-30/F/20/IIa	75mm	70mm	5mm	CEM I	300	0.55
	VIGAS DE CORONACIÓN	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA DBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



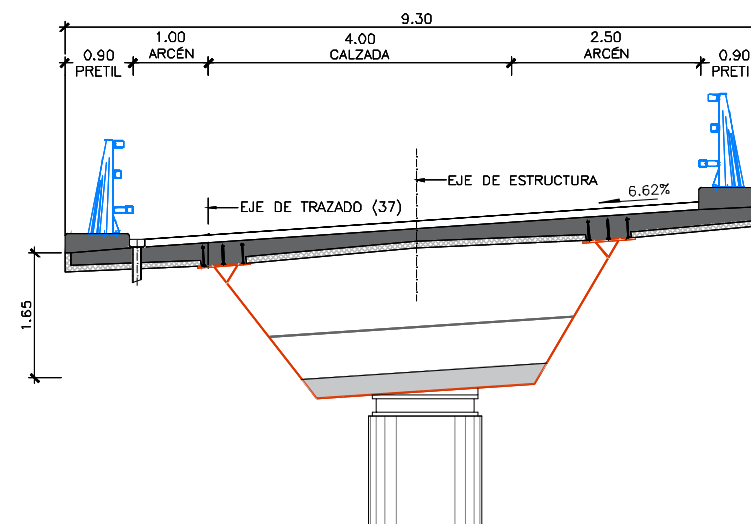
PLANTA GENERAL
ESCALA 1:400
(NOTA: COTAS EN m.)



ALZADO
ESCALA 1:400
(NOTA: COTAS EN m.)



SECCIÓN TIPO CENTRO VANO
ESCALA 1:30
(NOTA: COTAS EN m.)



SECCIÓN TIPO APOYO
ESCALA 1:30
(NOTA: COTAS EN m.)

- DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGÚN ARTÍCULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCIÓN EHE-08.
- LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECUBRIMIENTO ES CEM II/B-V PARA TODOS LOS ELEMENTOS.
- EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHS CEMENTOS EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACIÓN EQUIVALENTE EN RELACION CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/20		
HORMIGÓN EN PILES	HA-30/f/20/1e+0a	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$
HORMIGÓN EN DIMENSIONES	HA-30/B/20/1e	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$
HORMIGÓN EN PILAS	HA-30/B/20/1e	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$
HORMIGÓN EN PRELOSAS	HA-35/B/20/1e	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$
HORMIGÓN EN TABLERO	LOSA SUPERIOR	HA-30/B/20/1e	ESTADÍSTICO
	LOSA INFERIOR	HA-50/B/20/1e	ESTADÍSTICO
ACERO ESTRUCTURAL	e ≤ 40 mm	S 355 K2+N	SEGÚN EAE
	e > 40 mm	S 355 K2+N	SEGÚN EAE
	RÍGID, LONGITUDINALES	S 355 J0+N	SEGÚN EAE
	PERFILES LAMINADOS EN DIAGONALES Y DIAINTERMED.	S 275 J0+N	SEGÚN EAE
ACERO PASIVO	B-500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
EJECUCIÓN		SEGÚN EHE-08	



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:
ineco

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
MIRIAN PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN:
GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:
INDICADAS
0 4 8 12m
ORIGINAL-A1

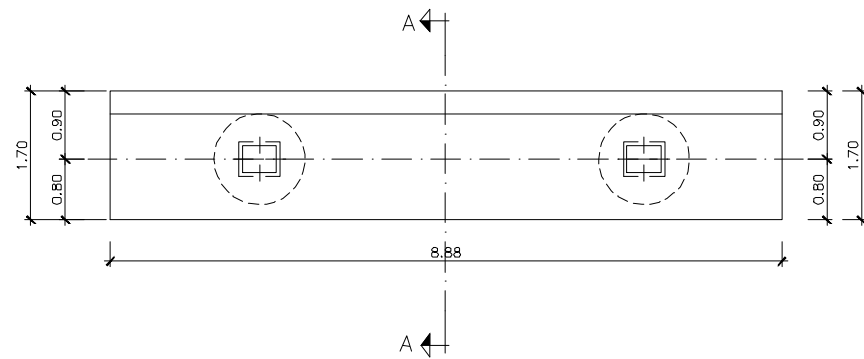
TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE TRAZADO MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE ENTRE LAS AUTOVIAS M-50 Y M-509

CLAVE:
T5/15-M-14340

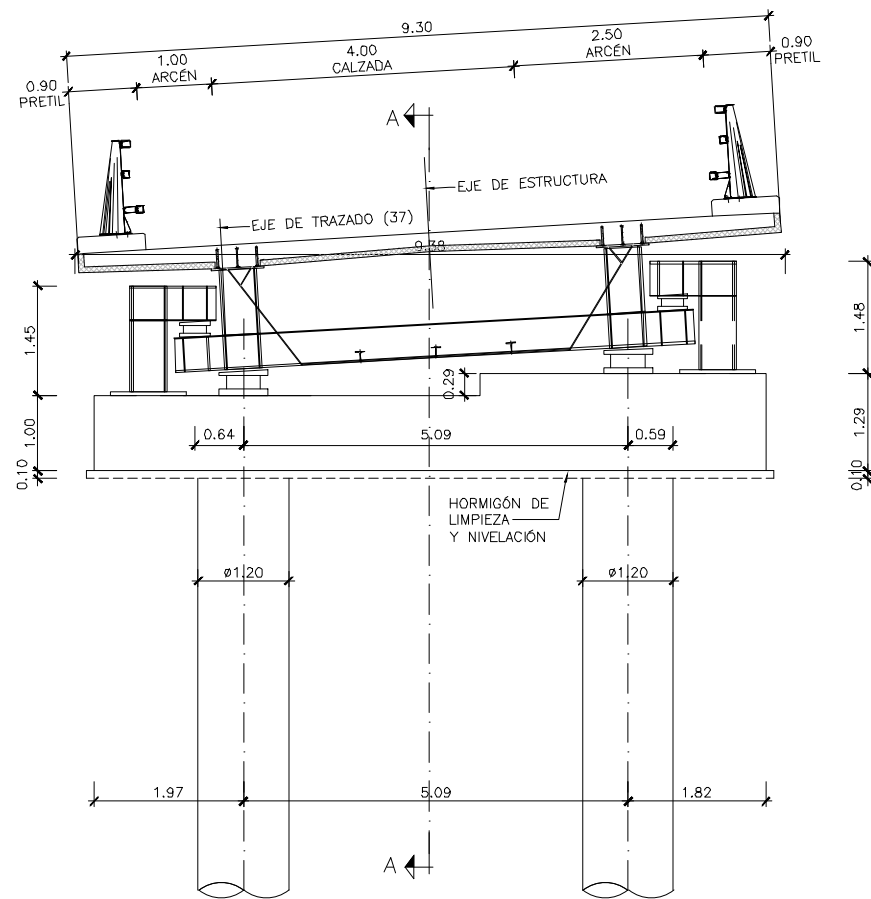
Nº PLANO:
7.2.1

DESIGNACIÓN:
ESTRUCTURAS VIA DE SERVICIO PS 0+283. SOBRE VIA DE SERVICIO PLANO GENERAL

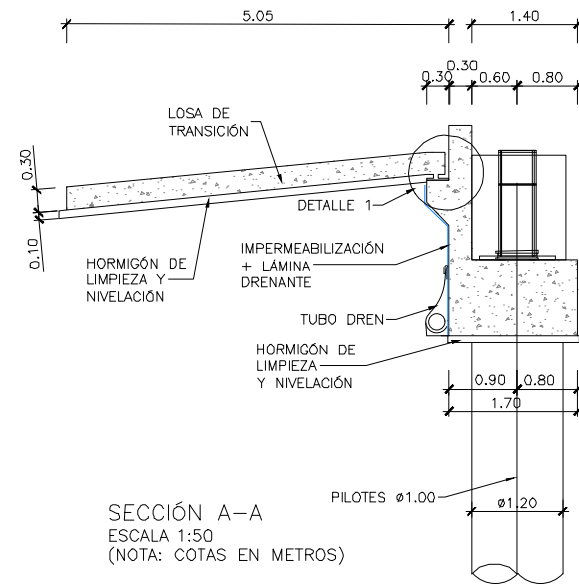
FECHA:
ENERO 2022
HOJA 1 DE 5



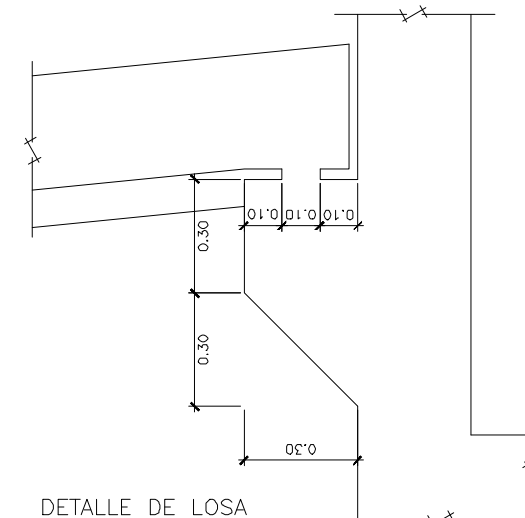
PLANTA
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN METROS)



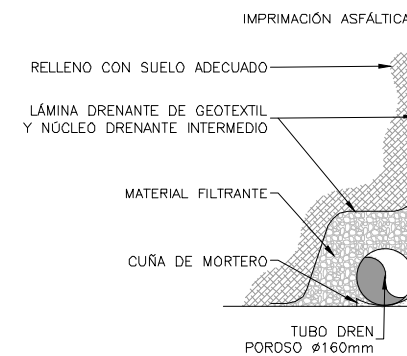
ALZADO
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN METROS)



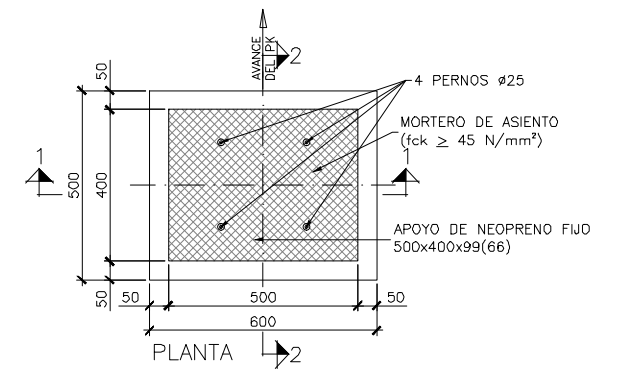
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN METROS)



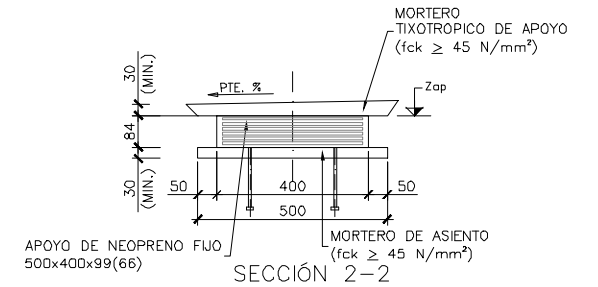
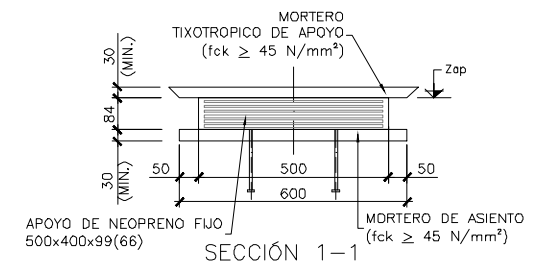
DETALLE DE LOSA DE TRANSICIÓN
ESCALA 1:10



DETALLE DRENAJE
ESCALA 1:10



DETALLE DE APOYO DE NEOPRENO
ESCALA 1:10
(NOTA: COTAS EN mm)



-RECUBRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE-08:



- PILOTES r nom. = 75 mm.
- ENCEPADOS r nom. = 50 mm.
- PILAS Y LOSA r nom. = 35 mm.
- PRELOSAS r nom. = 30 mm.

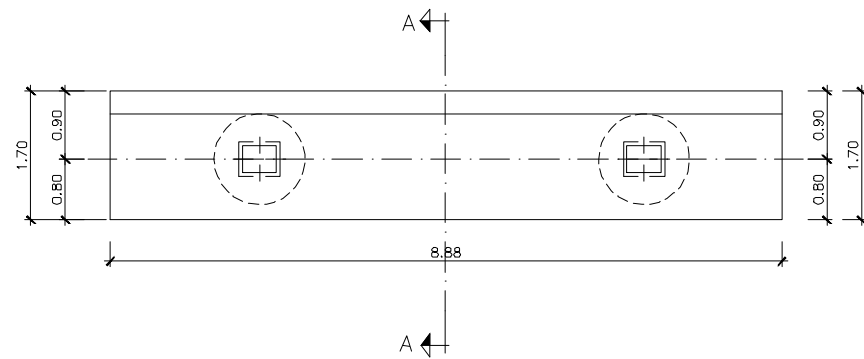
PARA ASEGURAR ESTOS RECUBRIMIENTOS SE USARAN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGUN ARTICULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCION EHE-08.

- LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECUBRIMIENTO ES CEM I/B-V PARA TODOS LOS ELEMENTOS.

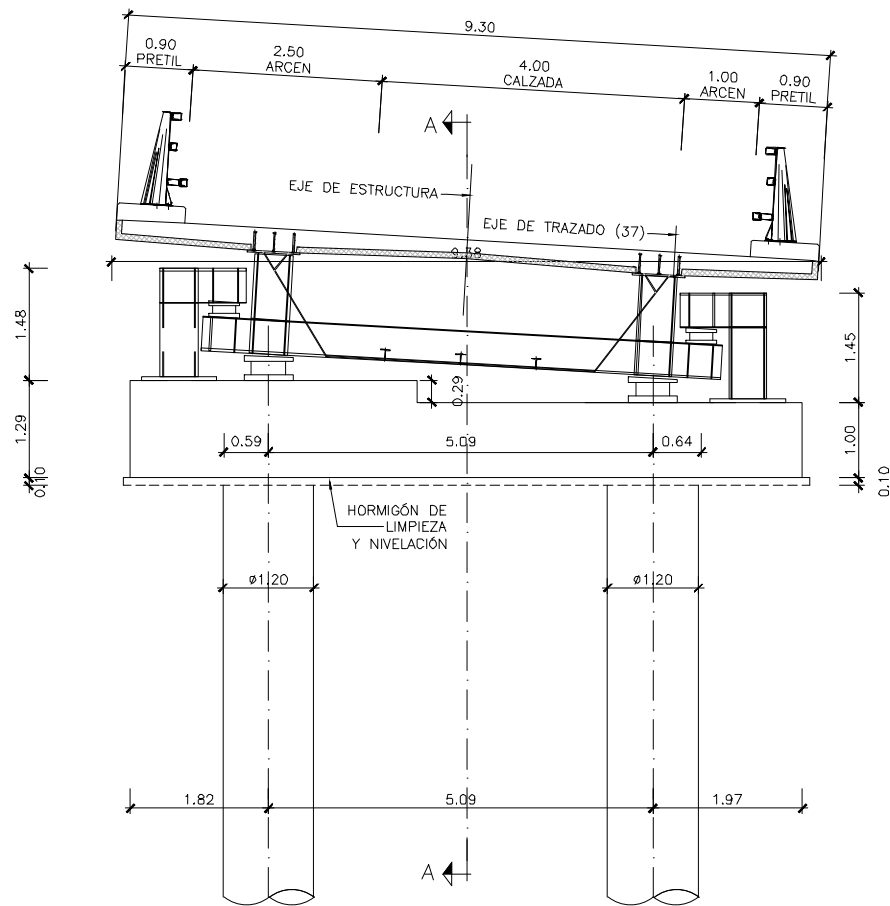
- EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHS CEMENTOS EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACION EQUIVALENTE EN RELACION CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

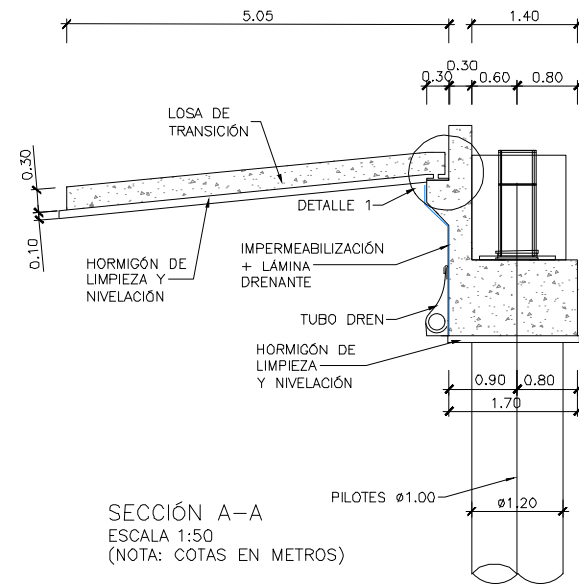
MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/8/20			
HORMIGÓN EN PILOTES	HA-30/F/20/10+0a	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$	
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/8/20/10	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$	
HORMIGÓN EN PILAS	HA-30/8/20/10a	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$	
HORMIGÓN EN PRELOSAS	HA-35/8/20/10a	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$	
HORMIGÓN EN TABLERO	LOSA SUPERIOR	HA-30/8/20/10a	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$
	LOSA INFERIOR	HA-50/8/20/10a	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$
	e ≤ 40 mm	S 355 J2+N	SEGUN EAE	$\gamma_m = 1.05$
	e > 40 mm	S 355 K2+N	SEGUN EAE	$\gamma_m = 1.05$
ACERO ESTRUCTURAL	PROD. LONGITUDINALES	S 355 J0+N	SEGUN EAE	$\gamma_m = 1.05$
	PERFILES LAMINADOS EN DIAGONALES Y DAT.INTERMED.	S 275 J0+N	SEGUN EAE	$\gamma_m = 1.05$
ACERO PASIVO	B-500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$	
EJECUCIÓN			SEGUN EHE-08	



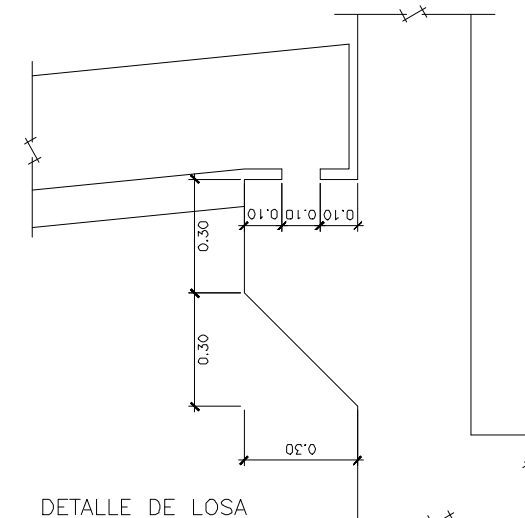
PLANTA
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN METROS)



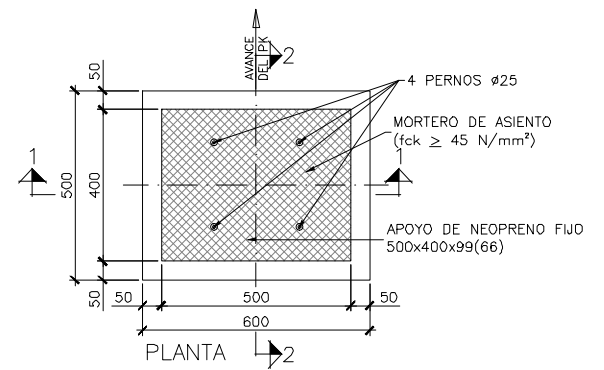
ALZADO
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN METROS)



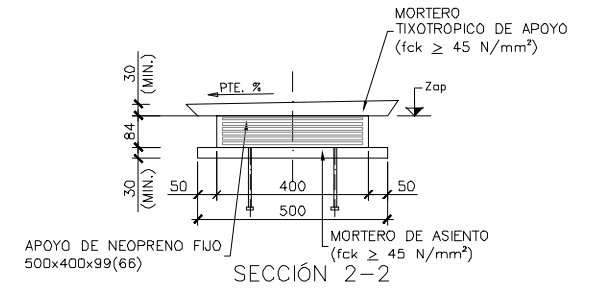
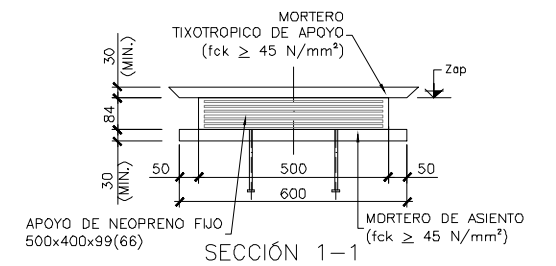
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN METROS)



DETALLE DE LOSA DE TRANSICIÓN
ESCALA 1:10



DETALLE DE APOYO DE NEOPRENO
ESCALA 1:10
(NOTA: COTAS EN mm)



-RECUBRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE-08:



- PILOTES r nom. = 75 mm.
- ENCEPADOS r nom. = 50 mm.
- PILAS Y LOSA r nom. = 35 mm.
- PRELOSAS r nom. = 30 mm.

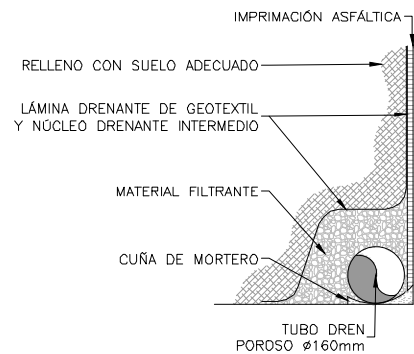
PARA ASEGURAR ESTOS RECUBRIMIENTOS SE USARAN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGUN ARTICULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCION EHE-08.

- LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECUBRIMIENTO ES CEM I/B-V PARA TODOS LOS ELEMENTOS.

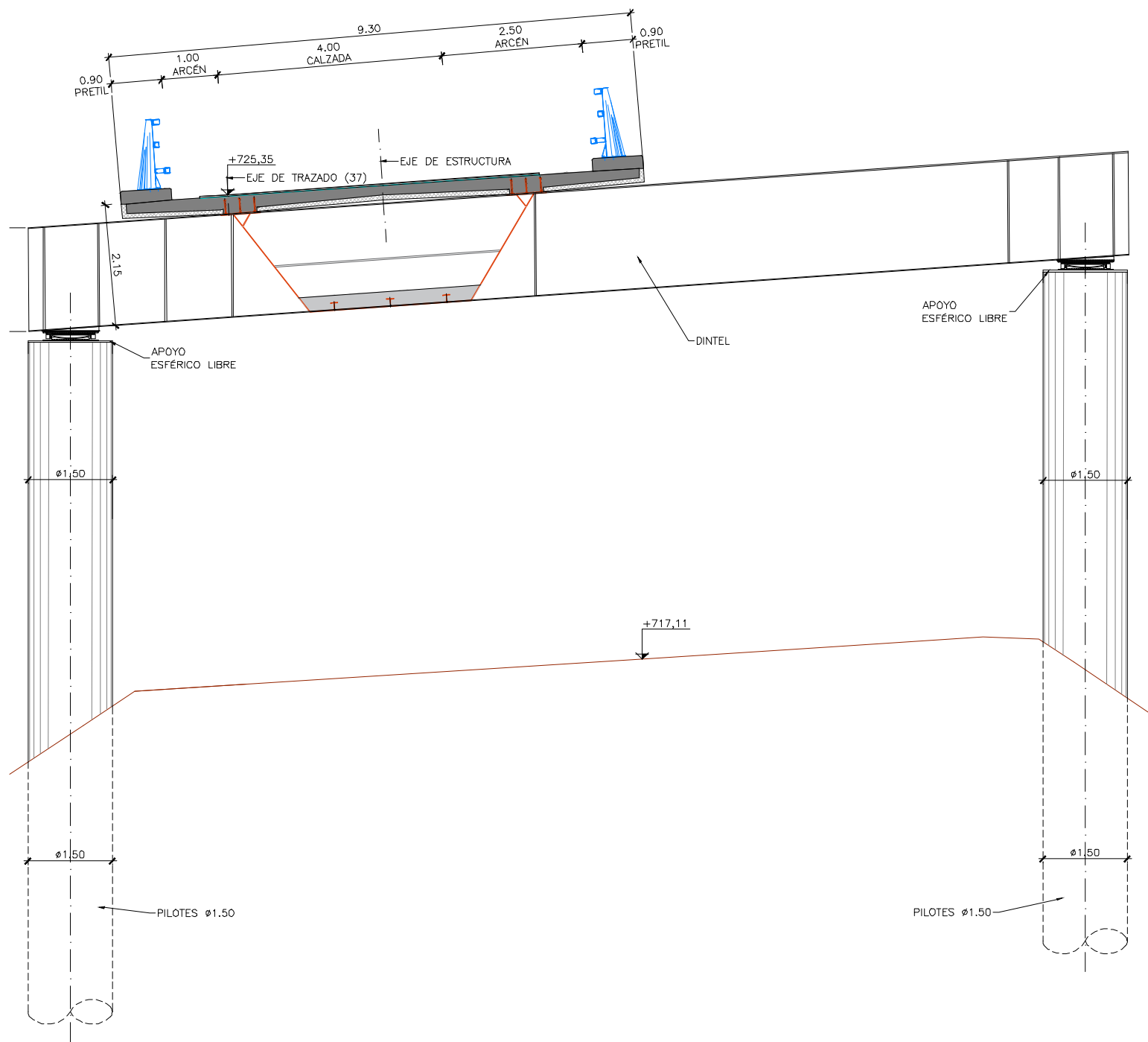
- EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHS CEMENTOS EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACION EQUIVALENTE EN RELACION CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

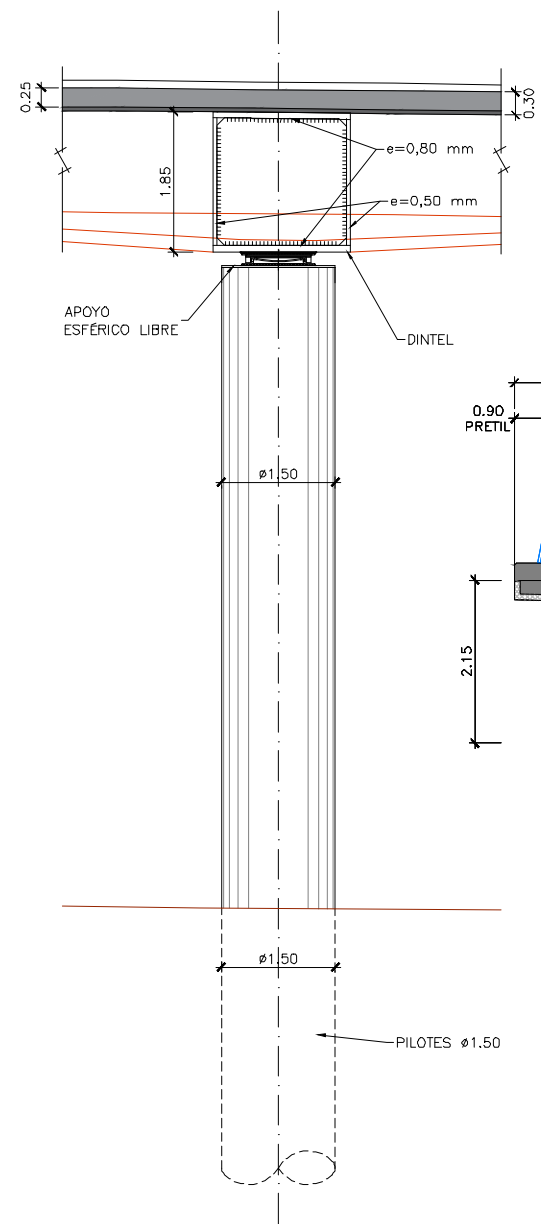
MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20			
HORMIGÓN EN PILOTES	HA-30/F/20/IIa+0a	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$	
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$	
HORMIGÓN EN PILAS	HA-30/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$	
HORMIGÓN EN PRELOSAS	HA-35/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$	
HORMIGÓN EN TABLERO	LOSA SUPERIOR	HA-30/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$
	LOSA INFERIOR	HA-50/B/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$
	e ≤ 40 mm	S 355 J2+N	SEGUN EAE	$\gamma_m = 1.05$
	e > 40 mm	S 355 K2+N	SEGUN EAE	$\gamma_m = 1.05$
ACERO ESTRUCTURAL	PROF. LONGITUDINALES	S 355 J0+N	SEGUN EAE	$\gamma_m = 1.05$
	PERFILES LAMINADOS EN (DIAGONALES Y DAT.INTERMED.)	S 275 J0+N	SEGUN EAE	$\gamma_m = 1.05$
ACERO PASIVO	B-500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$	
EJECUCIÓN		SEGUN EHE-08		



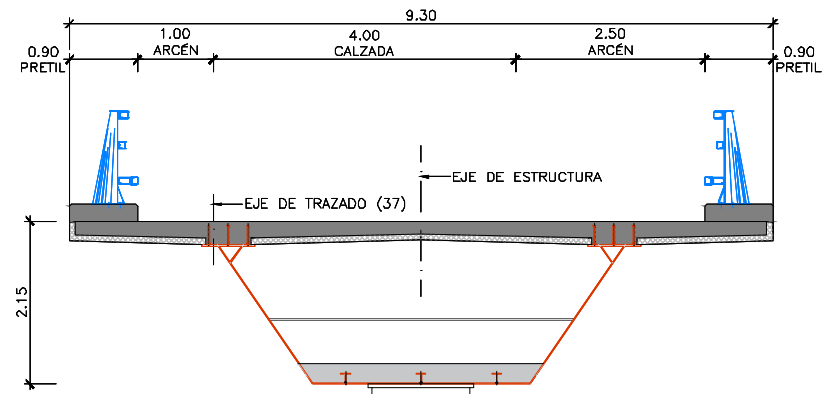
DETALLE DRENAJE
ESCALA 1:10



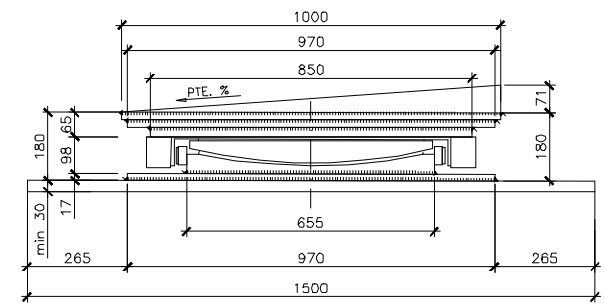
ALZADO TRANSVERSAL TIPO
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN m.)



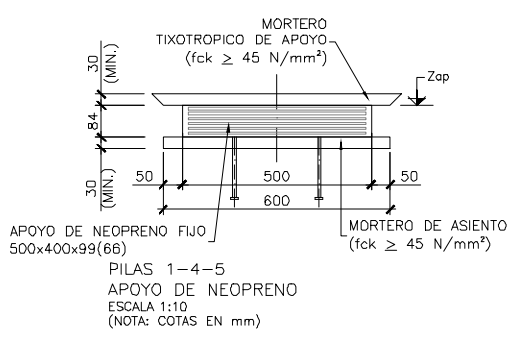
ALZADO LONGITUDINAL TIPO
ESCALA 1:50
(NOTA: COTAS EN m.)



SECCIÓN TIPO APOYO
ESCALA 1:30
(NOTA: COTAS EN m.)



APOYO ESFERICO LIBRE
PILAS 2 Y 3 . PÓRTICOS
ESCALA 1:10
(NOTA: COTAS EN mm)



APOYO DE NEOPRENO FIJO
500x400x99(66)
PILAS 1-4-5
APOYO DE NEOPRENO
ESCALA 1:10
(NOTA: COTAS EN mm)

-RECURRIMIENTOS NOMINALES (r) S/ART. 37.2.4 EHE-08:



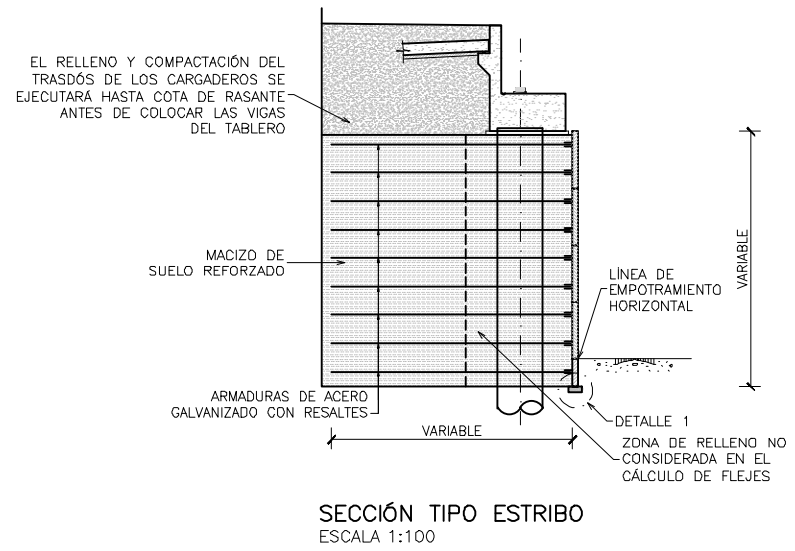
- PILOTES r nom. = 75 mm.
- ENCEPADOS r nom. = 50 mm.
- PILAS Y LOSA r nom. = 35 mm.
- PRELOSAS r nom. = 30 mm.

PARA ASEGURAR ESTOS RECURRIMIENTOS SE USARAN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO U OTRO SISTEMA ADECUADO SEGUN ARTICULO 37.2.5 DE LA INSTRUCCION EHE-08.

- LA VIDA ÚTIL NOMINAL QUE SE HA CONSIDERADO EN EL PROYECTO ES DE 100 AÑOS. EL CEMENTO QUE SE HA CONSIDERADO PARA LA ESTIMACIÓN DE LOS ESPESORES DE RECURRIMIENTO ES CEM II/B-V PARA TODOS LOS ELEMENTOS.
- EN CASO DE NO PODER EMPLEAR DICHO CEMENTO EN LOS HORMIGONES DE LA OBRA, LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ADOPTARÁ LAS MEDIDAS QUE PERMITAN UNA PRESTACIÓN EQUIVALENTE EN RELACIÓN CON LA DURABILIDAD DE LA ESTRUCTURA.

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

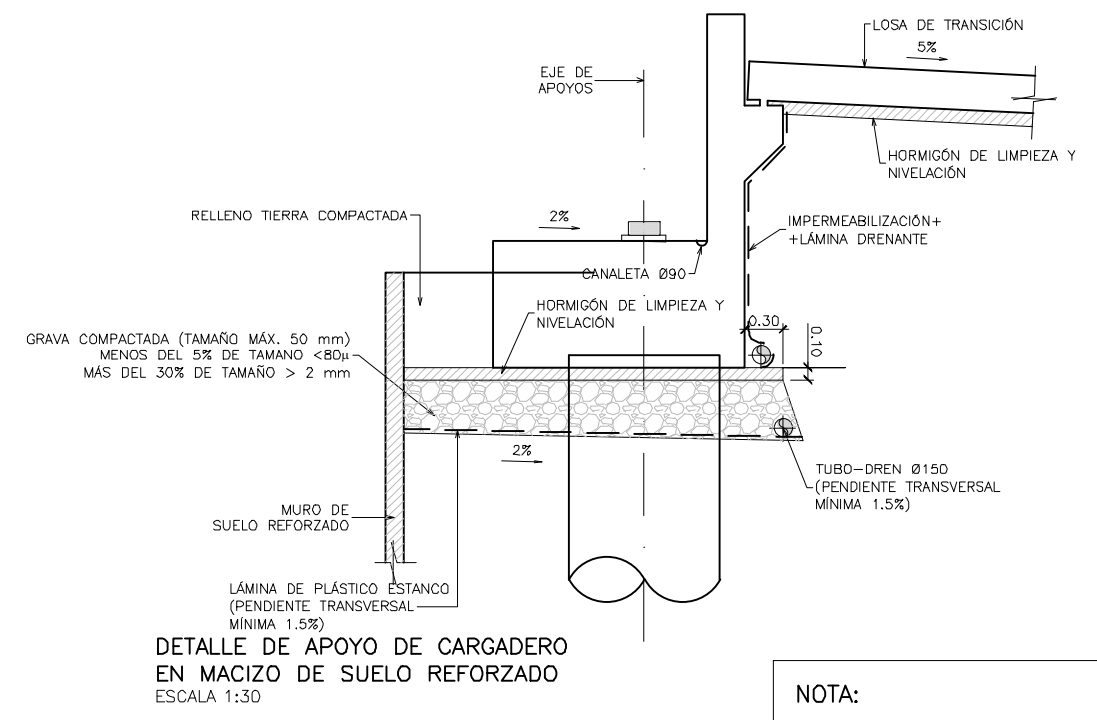
MATERIALES	CALIDAD	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/8/20		
HORMIGÓN EN PILOTES	HA-30/F/20/IIa+0a	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/8/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$
HORMIGÓN EN PILAS	HA-30/8/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$
HORMIGÓN EN PRELOSAS	HA-35/8/20/IIa	ESTADÍSTICO	$\gamma_s = 1.50$
HORMIGÓN EN TABLERO	LOSA SUPERIOR	HA-30/8/20/IIa	ESTADÍSTICO $\gamma_s = 1.50$
	LOSA INFERIOR	HA-50/8/20/IIa	ESTADÍSTICO $\gamma_s = 1.50$
ACERO ESTRUCTURAL	$e \leq 40$ mm	S 355 J2+N	SEGUN EAE $\gamma_m = 1.05$
	$e > 40$ mm	S 355 K2+N	SEGUN EAE $\gamma_m = 1.05$
	PROD. LONGITUDINALES	S 355 J0+N	SEGUN EAE $\gamma_m = 1.05$
PERFILES LAMINADOS EN DIAGONALES Y DAT.INTERMED.	S 275 J0+N	SEGUN EAE $\gamma_m = 1.05$	
ACERO PASIVO	B-500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1.15$
EJECUCIÓN		SEGUN EHE-08	



SECCIÓN TIPO ESTRIBO
ESCALA 1:100

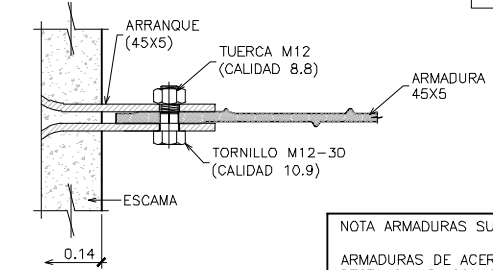
- CARACTERÍSTICAS DE LOS FLEJES:**
- ANCHO: 45 mm
 - ESPESOR: 5 mm
 - ESPESOR SACRIFICADO POR CORROSIÓN: 1.50 mm
 - ANCHO RESISTENTE EN ARRANQUE: 45 mm
 - CARGA DE RÓTURA: 530 MPa
 - MINORACIÓN DE RESISTENCIA (γ): 1.65

- PROPIEDADES DEL MATERIAL DE RELLENO:**
- ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO $\geq 25^\circ$
- CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS (OBRAS SECAS)**
- RESISTIVIDAD ELÉCTRICA $> 1000 \Omega$
 - EL PH DE LA MEZCLA AGUA-SUELO ESTARÁ COMPRENDIDO ENTRE 5 Y 10
 - CONTENIDO EN CLORUROS SOLUBLES $< 200 \text{ mg/kg}$
 - CONTENIDO EN SULFATOS SOLUBLES $< 1000 \text{ mg/kg}$
 - CONTENIDO EN SULFATOS $< 300 \text{ mg/kg}$
 - CONTENIDO EN MATERIA ORGÁNICA $< 100 \text{ mg/kg}$



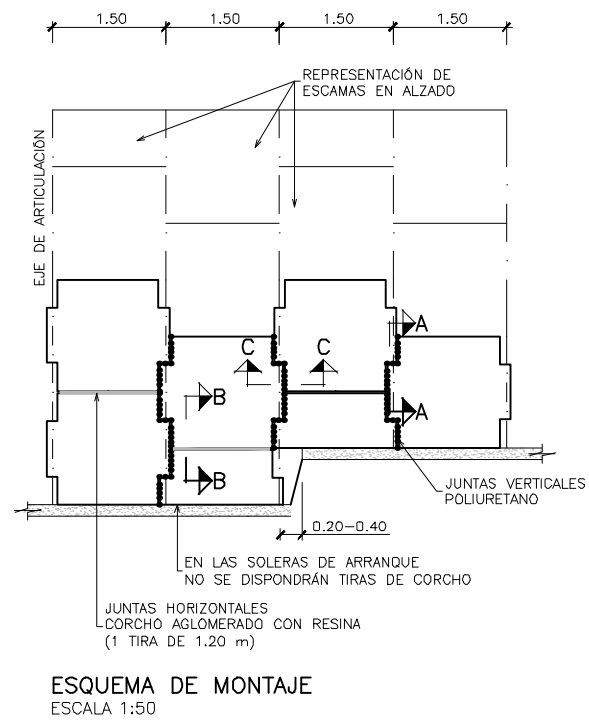
DETALLE DE APOYO DE CARGADERO
EN MACIZO DE SUELO REFORZADO
ESCALA 1:30

NOTA:
LA TENSIÓN TRANSMITIDA AL MACIZO DE SUELO REFORZADO POR EL CARGADERO NO PODRÁ SUPERAR LOS 200 kN/m².

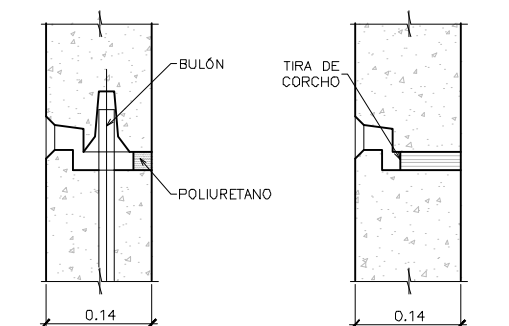


DETALLE DE UNIÓN
ARMADURA ARRANQUE (SECCIÓN 45X5)
ESCALA 1:2.5

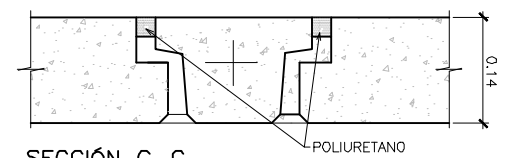
NOTA ARMADURAS SUELO REFORZADO:
ARMADURAS DE ACERO GALVANIZADO DE SECCIÓN RECTANGULAR, CON RESALTE



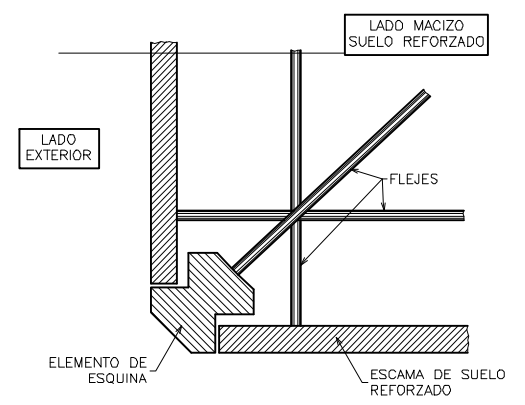
ESQUEMA DE MONTAJE
ESCALA 1:50



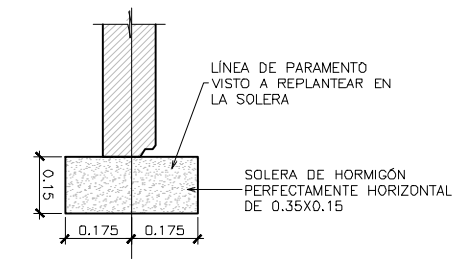
SECCIÓN A-A ESCALA 1:5
SECCIÓN B-B ESCALA 1:5



SECCIÓN C-C ESCALA 1:5



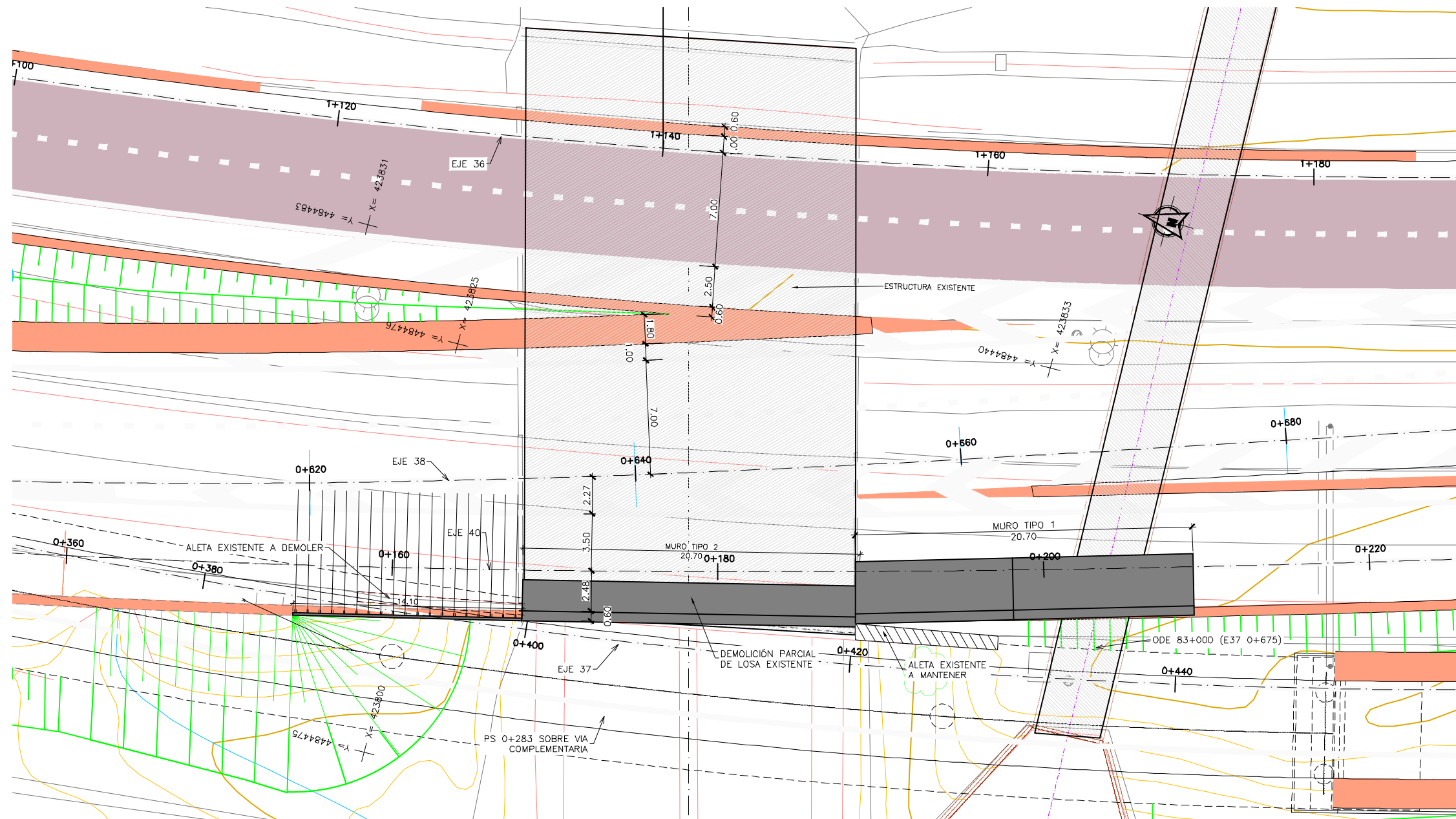
DETALLE DE MURO DE SUELO REFORZADO EN ESQUINA
ESCALA 1:20



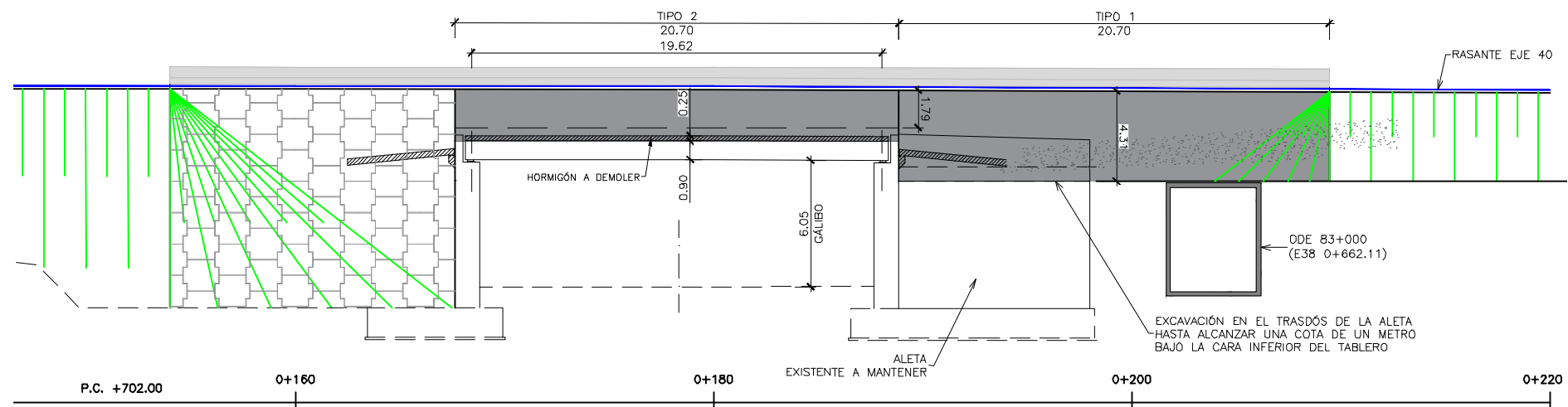
NOTA:
ANTES DE PROCEDER AL MONTAJE DE LAS ESCAMAS SE VERIFICARÁ QUE LA SOLERA DE APOYO ES PERFECTAMENTE HORIZONTAL

DETALLE 1
ESCALA 1:10

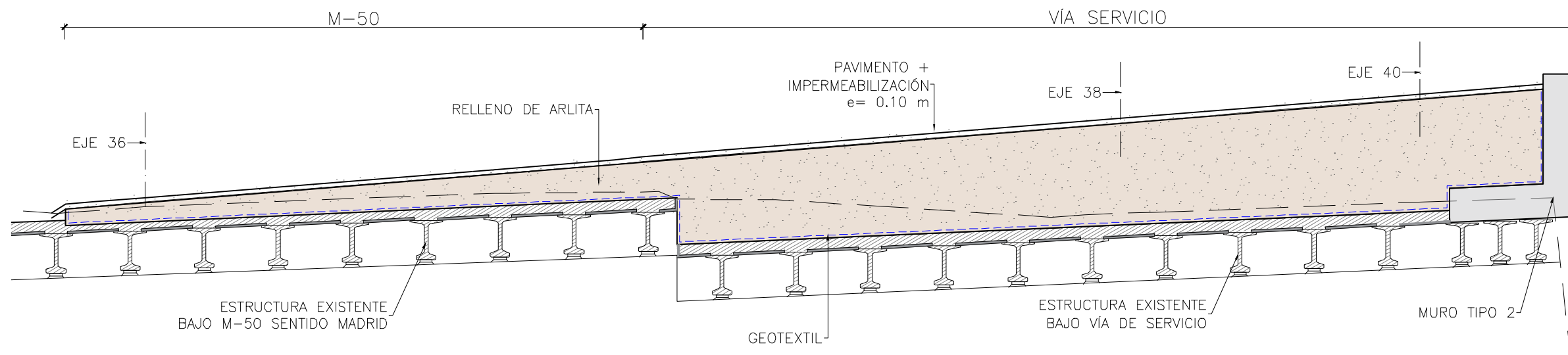
NOTA:
VER CUADRO DE MATERIALES Y NOTAS GENERALES EN HOJA 1.



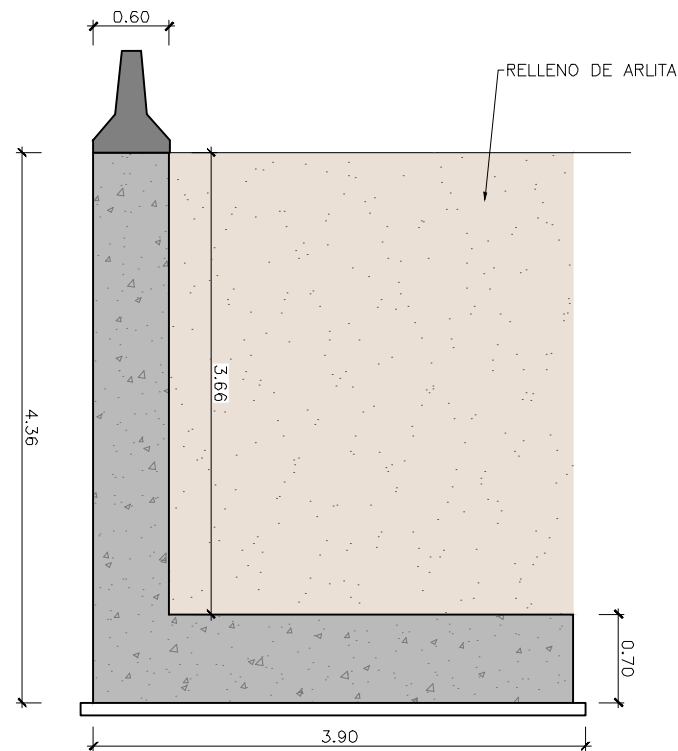
PLANTA
 ESCALA 1:150
 (NOTA: COTAS EN m)



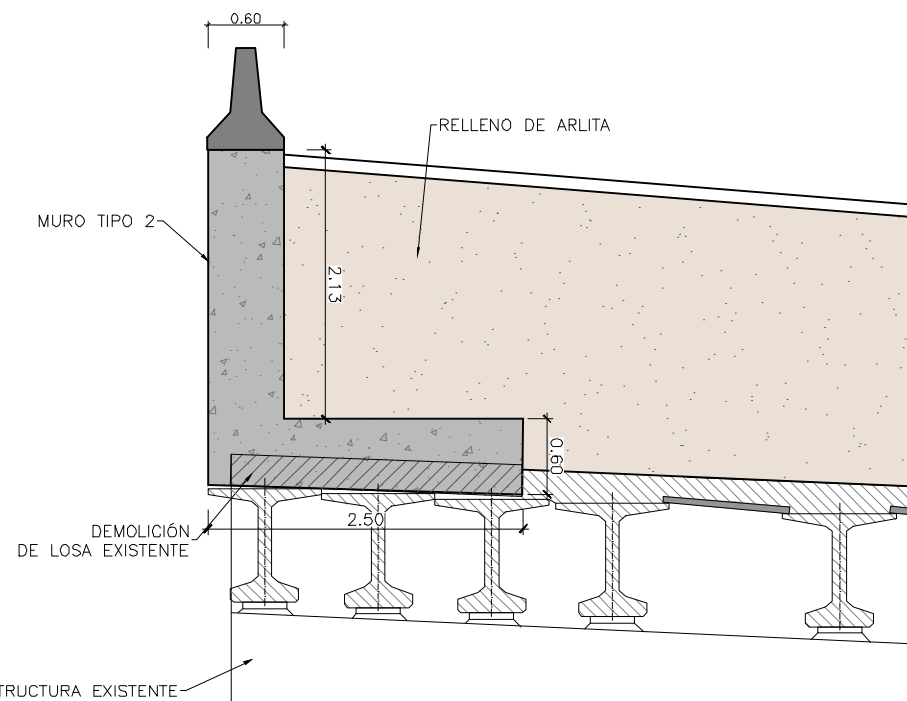
PERFIL LONGITUDINAL POR EJE 40
 ESCALA 1:150
 (NOTA: COTAS EN m)



SECCIÓN TIPO
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)



SECCIÓN TIPO MURO 1
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)



SECCIÓN TIPO MURO 2
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
 DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:
ineco

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
 MIRIAN PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
 ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN:
 GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:
 1:150
 0 1.5 3 4.5m
 ORIGINAL-A1

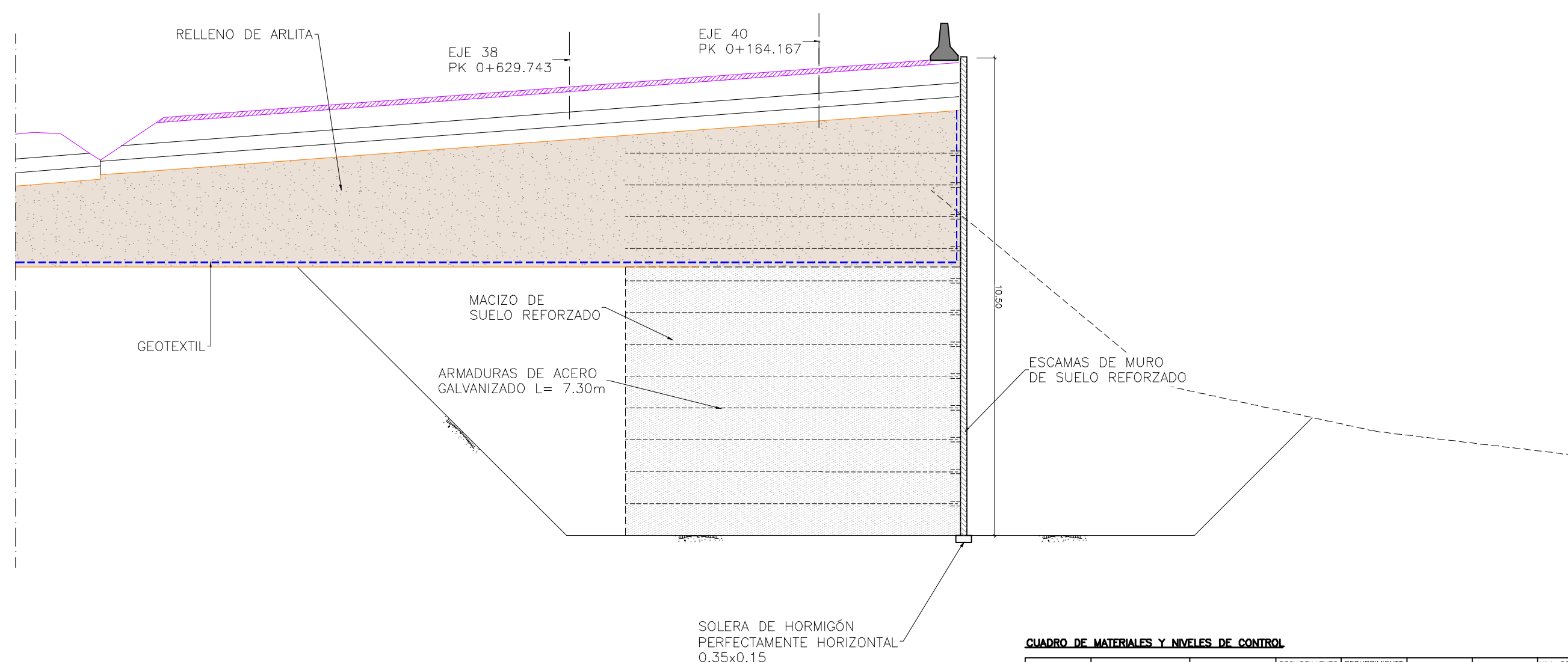
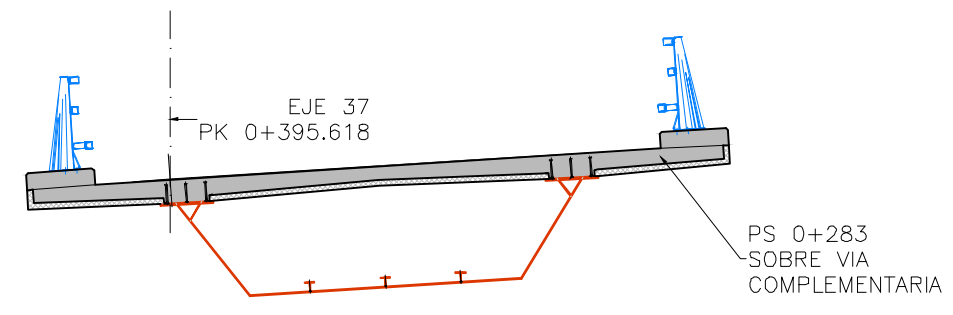
TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE ENTRE LAS AUTOVIAS M-50 Y M-509

CLAVE:
 T5/15-M-14340

Nº PLANO:
 7.2.2

DESIGNACIÓN:
 ESTRUCTURAS VIA COMPLEMENTARIA ADECUACIÓN PI EXISTENTE 0+640 SECCIONES TIPO

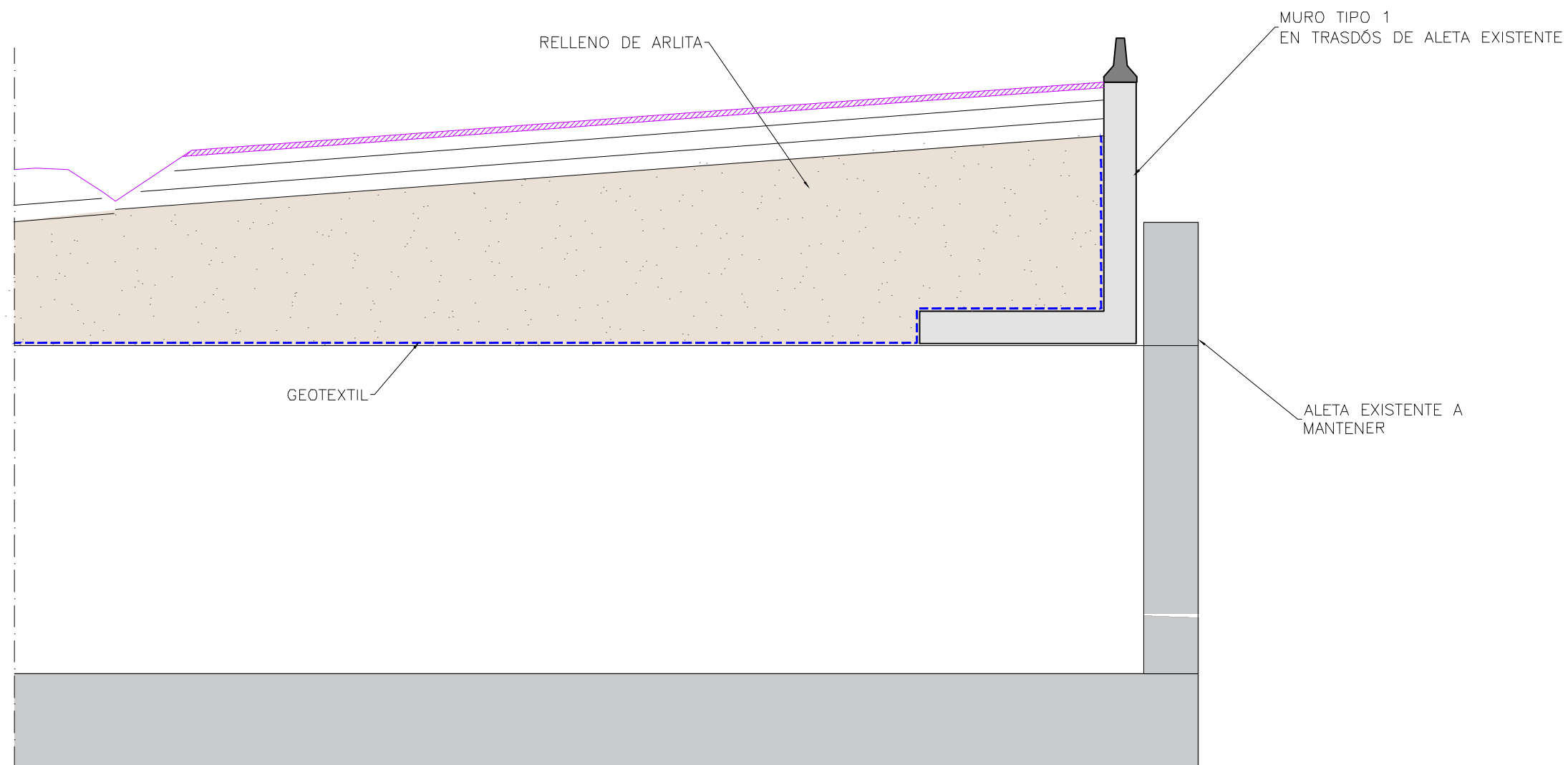
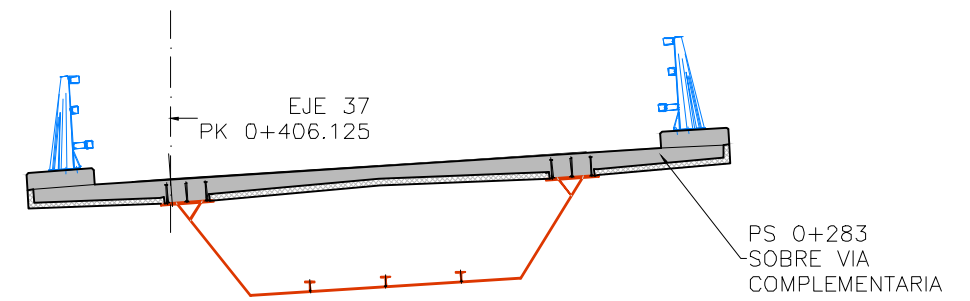
FECHA:
 ENERO 2022
 HOJA 2 DE 16



SECCIÓN TIPO ALETA 1
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



SECCIÓN TIPO ALETA 2
 ESCALA 1:50
 (NOTA: COTAS EN m)

CUADRO DE MATERIALES Y NIVELES DE CONTROL

MATERIAL	ELEMENTO	TIPO	RECUBRIMIENTO CONTROL	RECUBRIMIENTO MÍNIMO	DESV.	CEMENTO	MIN. CONTENIDO CEMENTO	MAX. RELACIÓN A/C
HORMIGÓN	LIMPIEZA Y NIVELACIÓN	HL-150/B/20/IIa	-	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-30/B/20/IIa	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
	ALZADOS	HA-30/B/20/IIb	40mm	30mm	10mm	CEM I	300	0.55
ACERO PASIVO	TODA LA OBRA	B-500-S	-	-	-	-	-	-



GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
 SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
 DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
 DEMARCAÇÃO DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:
ineco

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
 MIRIAN PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
 ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCAÇÃO:
 GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:
 1:150
 0 1,5 3 4,5m
 ORIGINAL-A1

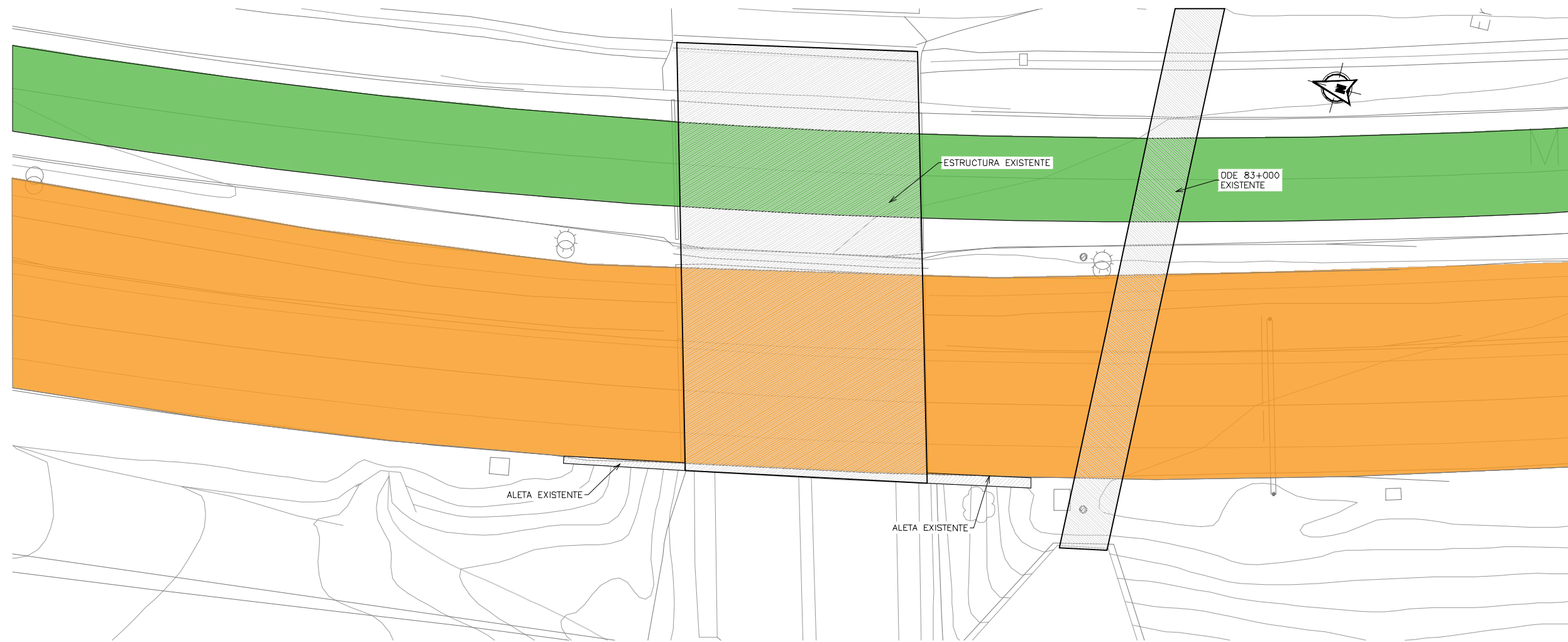
TÍTULO DEL PROYECTO:
 PROYECTO DE TRAZADO MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE ENTRE LAS AUTOVIAS M-50 Y M-509

CLAVE:
 T5/15-M-14340

Nº PLANO:
 7.2.2

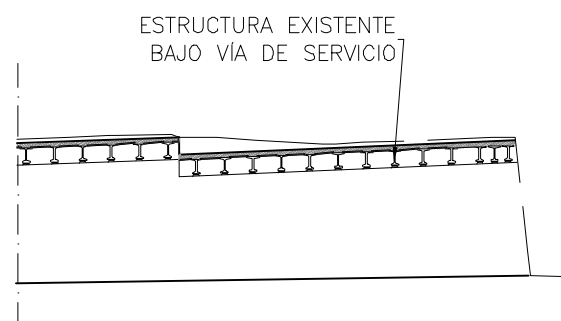
DESIGNACIÓN:
 ESTRUCTURAS VIA COMPLEMENTARIA ADECUACIÓN PI EXISTENTE 0+640 SECCIONES TIPO

FECHA:
 ENERO 2022
 HOJA 4 DE 16

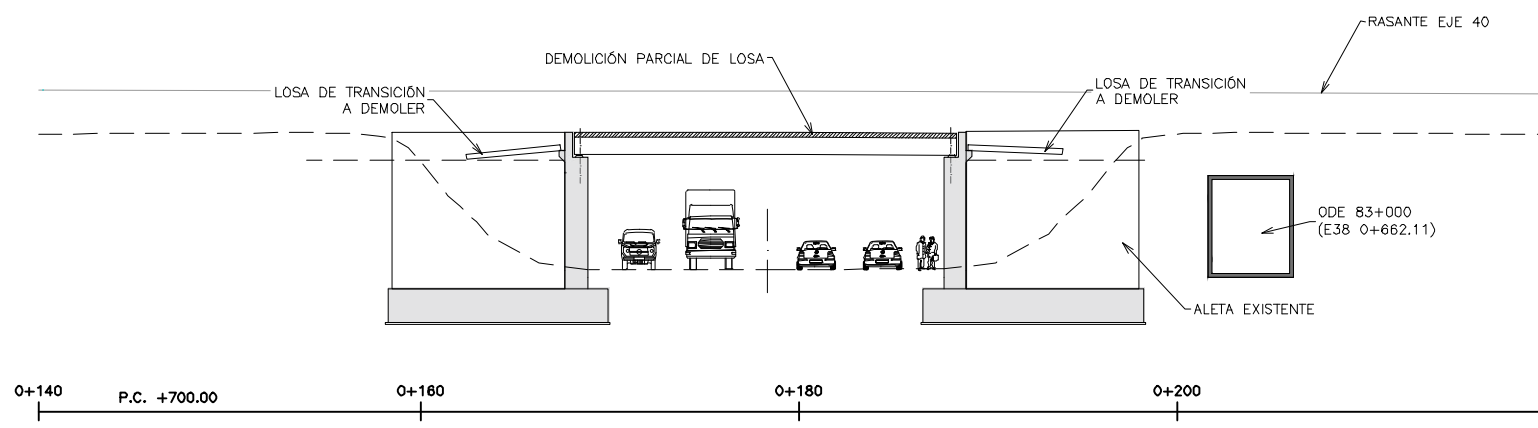


PLANTA
ESCALA 1:200

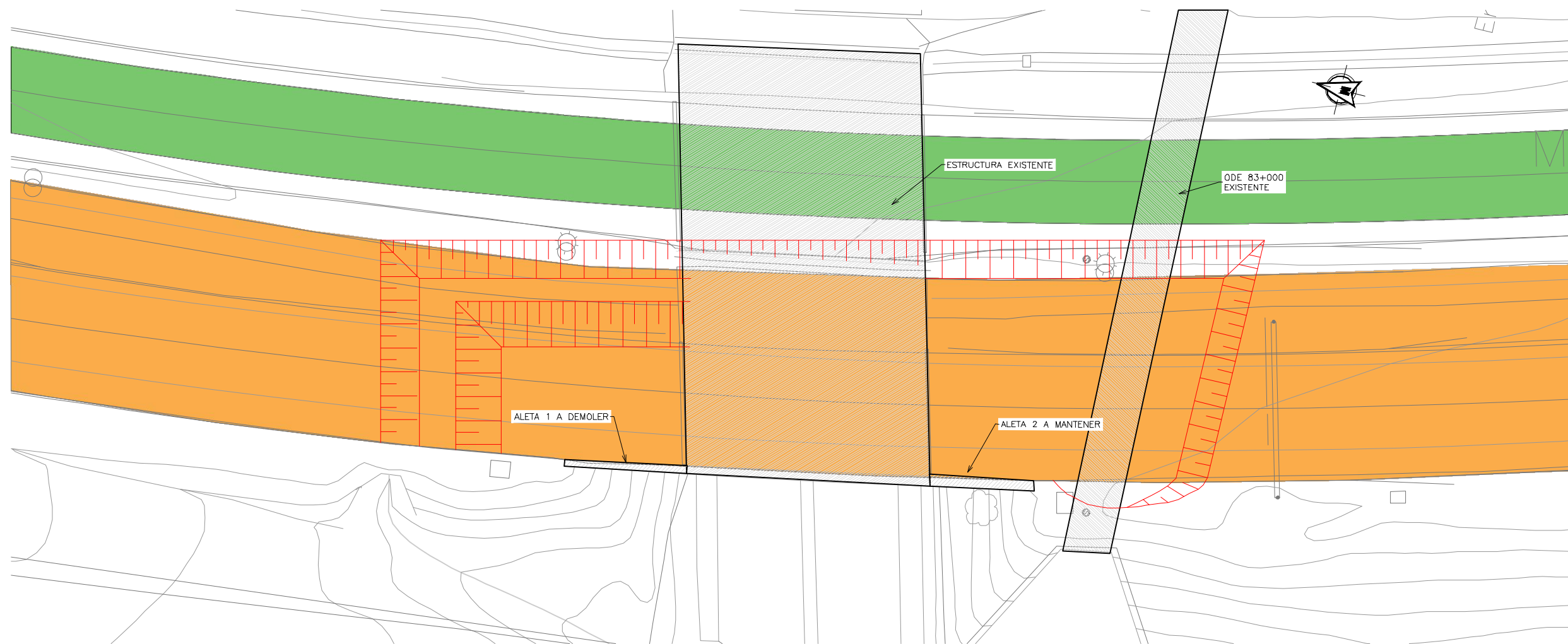
CALZADA EN SERVICIO
 CALZADA EN OBRAS



SECCIÓN TRANSVERSAL ESTRUCTURA EXISTENTE
ESCALA 1:200

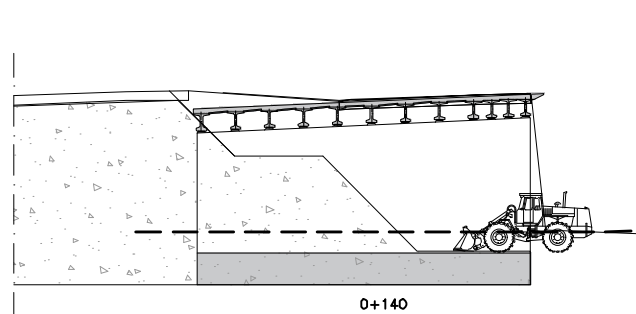


SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200

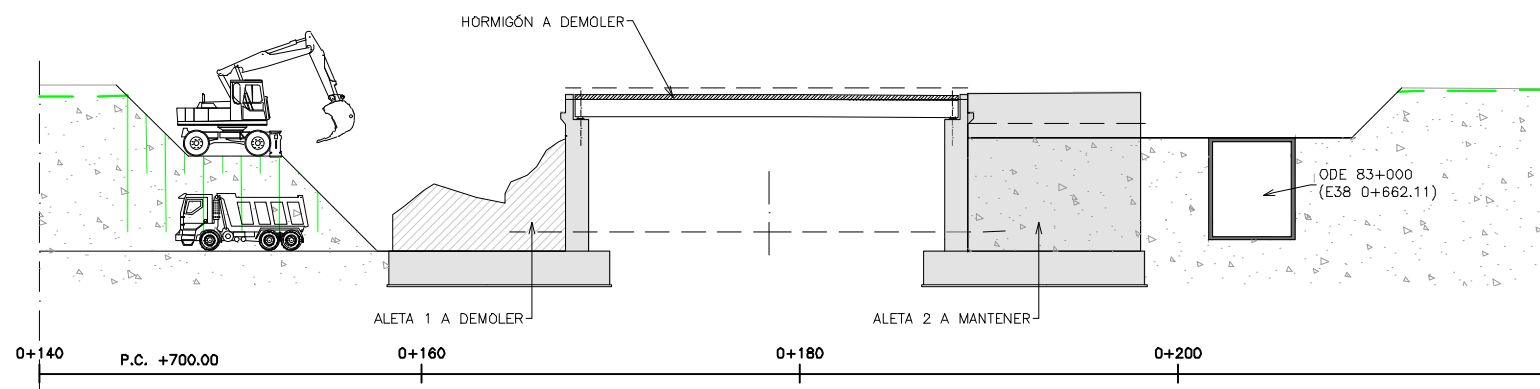


PLANTA
ESCALA 1:200

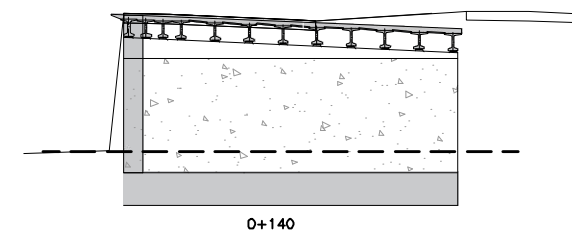
- CALZADA EN SERVICIO
- CALZADA EN OBRAS



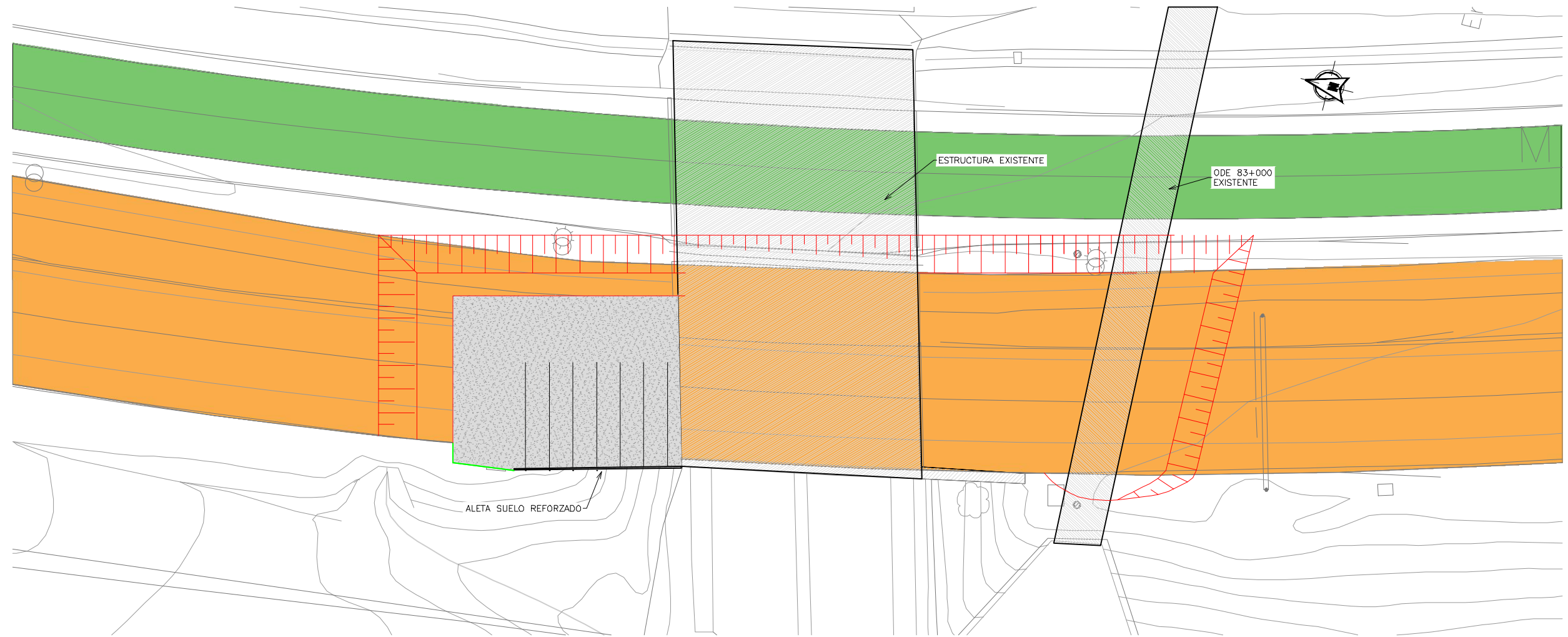
SECCIÓN TRANSVERSAL ALETA 1
ESCALA 1:200



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200

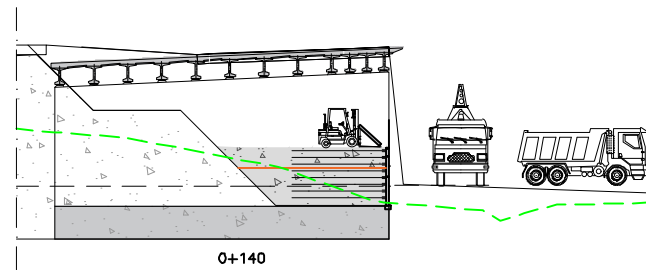


SECCIÓN TRANSVERSAL ALETA
ESCALA 1:200

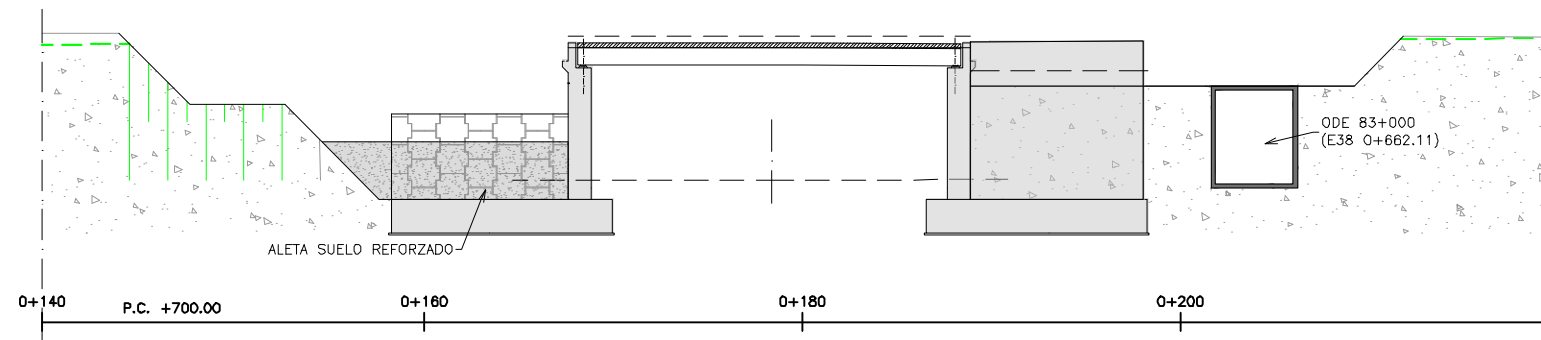


PLANTA
ESCALA 1:200

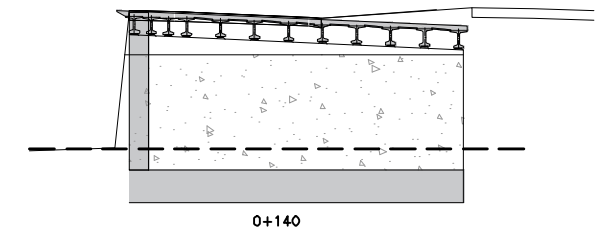
- CALZADA EN SERVICIO
- CALZADA EN OBRAS



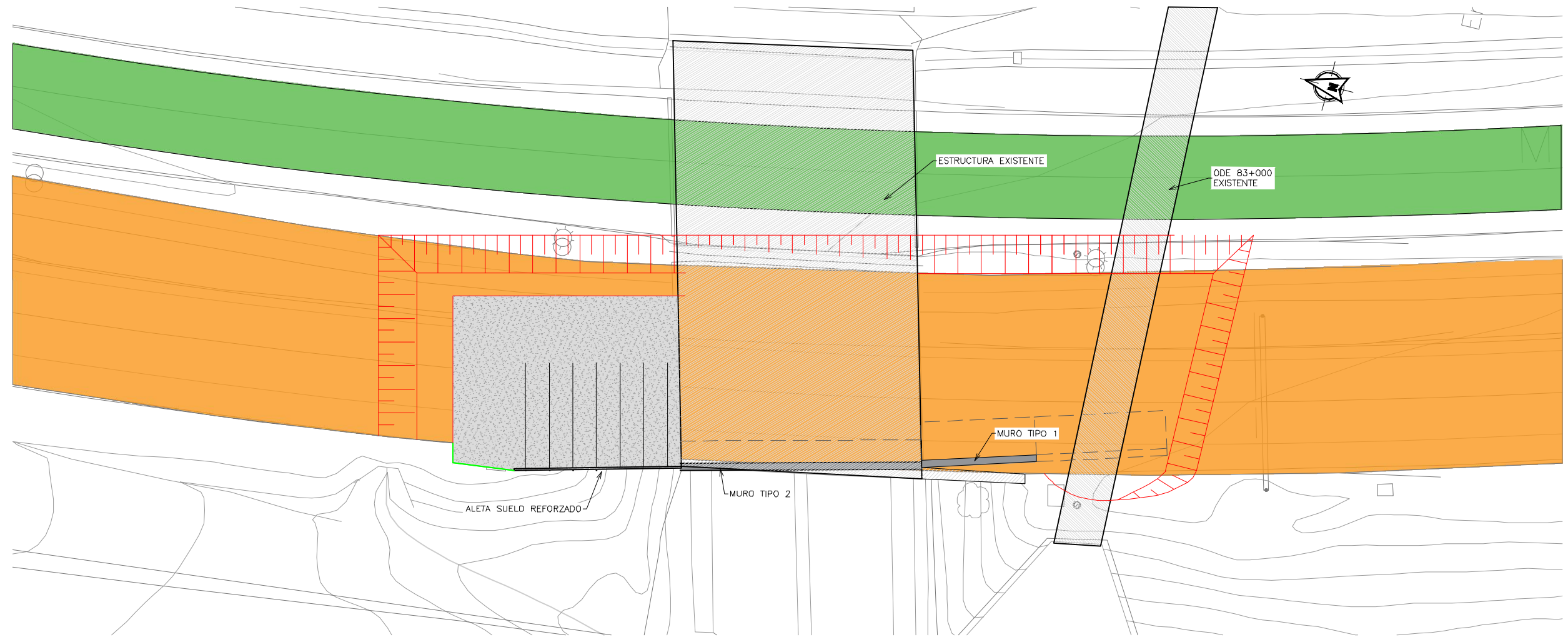
SECCIÓN TRANSVERSAL ALETA 1
ESCALA 1:200



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200

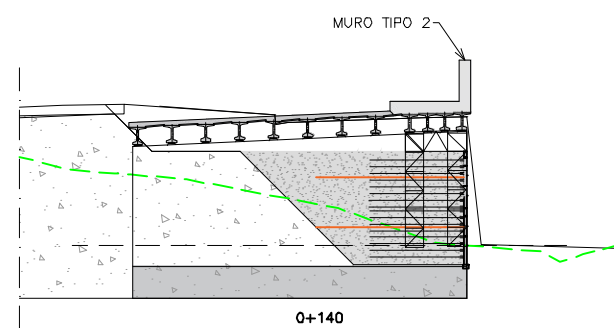


SECCIÓN TRANSVERSAL ALETA2
ESCALA 1:200

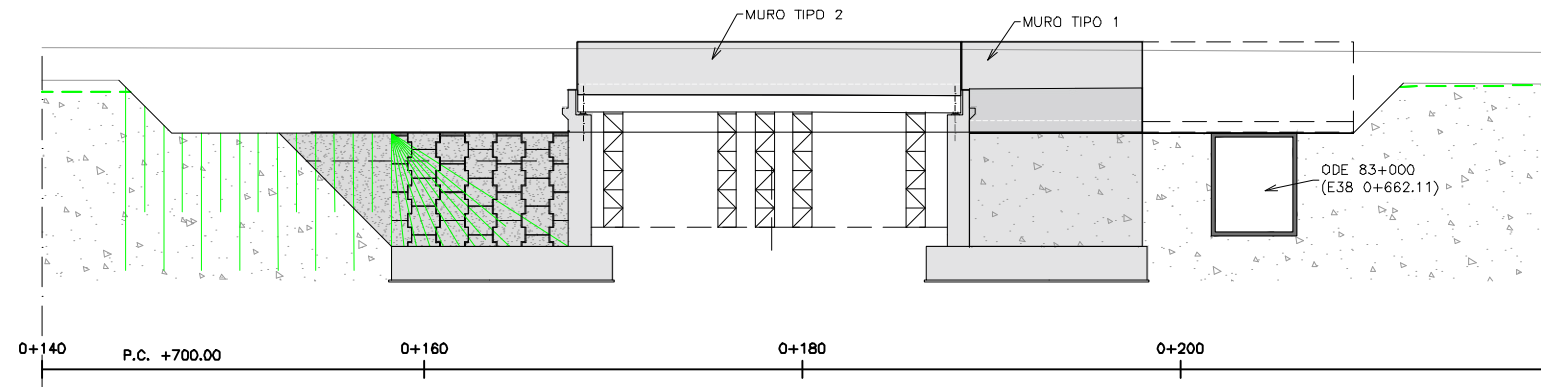


PLANTA
ESCALA 1:200

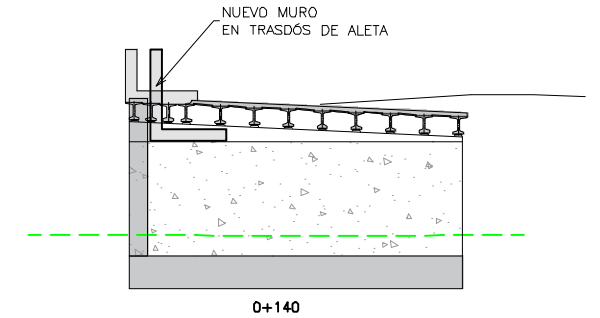
- CALZADA EN SERVICIO
- CALZADA EN OBRAS



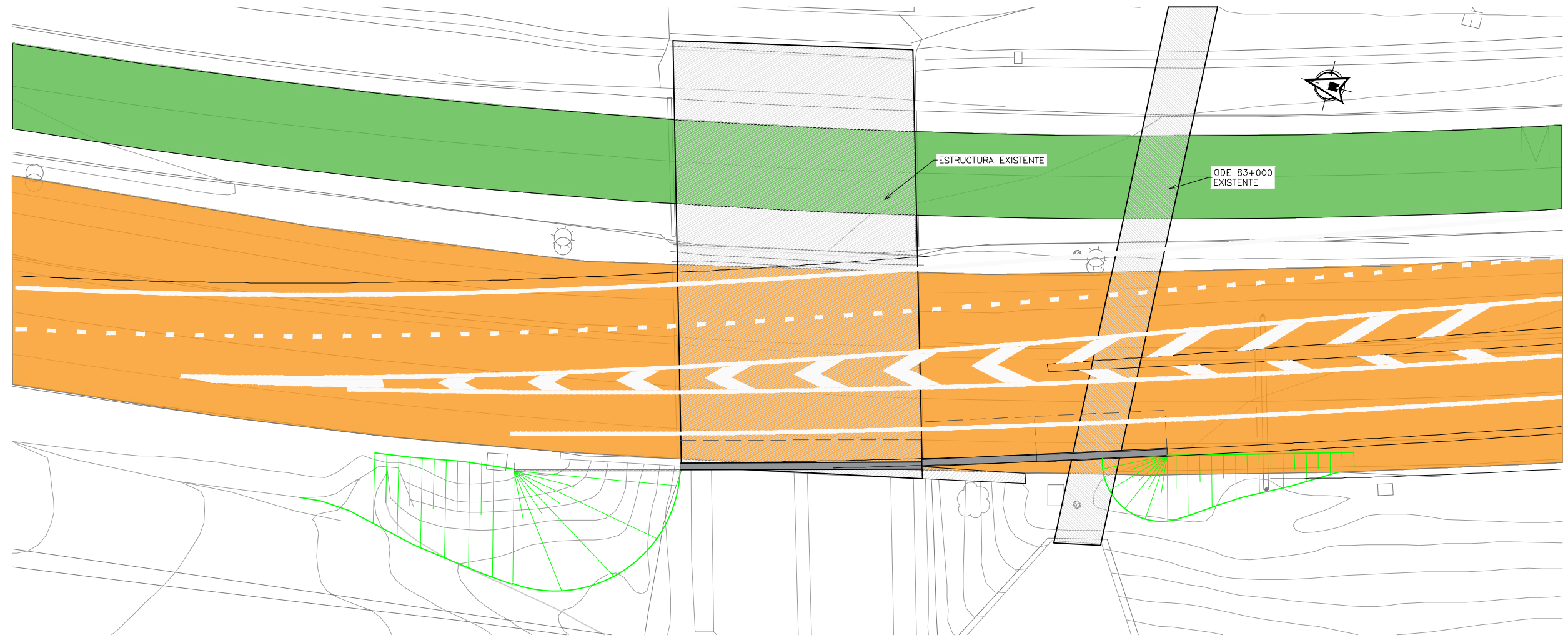
SECCIÓN TRANSVERSAL ALETA 1
ESCALA 1:200



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200

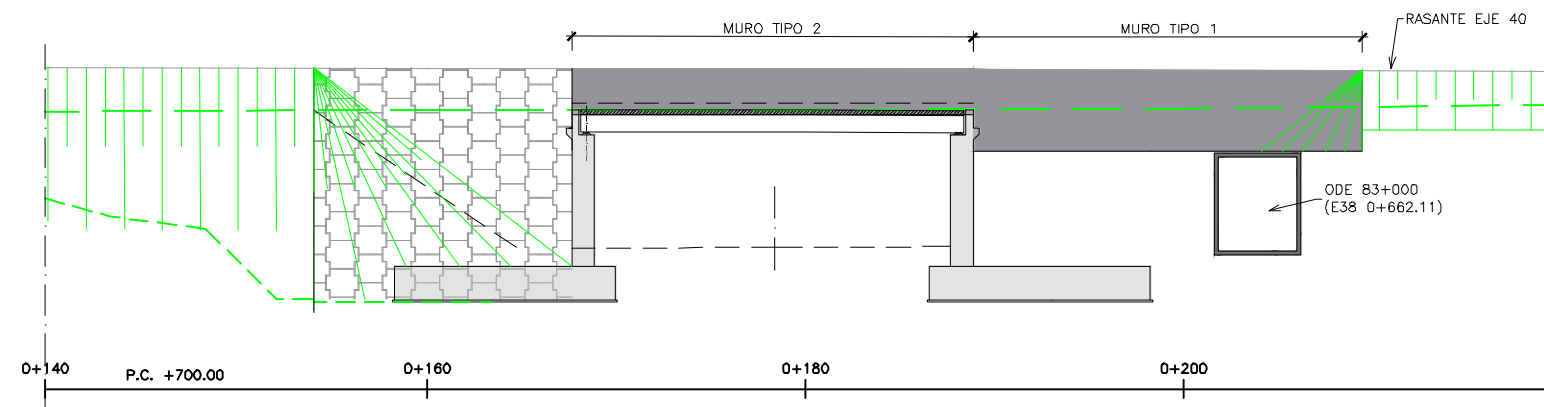


SECCIÓN TRANSVERSAL ALETA 2
ESCALA 1:200



PLANTA
ESCALA 1:200

- CALZADA EN SERVICIO
- CALZADA EN OBRAS



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCAÇÃO DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:

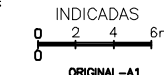


EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
MIRIAN PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCAÇÃO:
GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:



TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE TRAZADO MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE ENTRE LAS AUTOVÍAS M-50 Y M-509

CLAVE:

T5/15-M-14340

Nº PLANO:

7.2.2

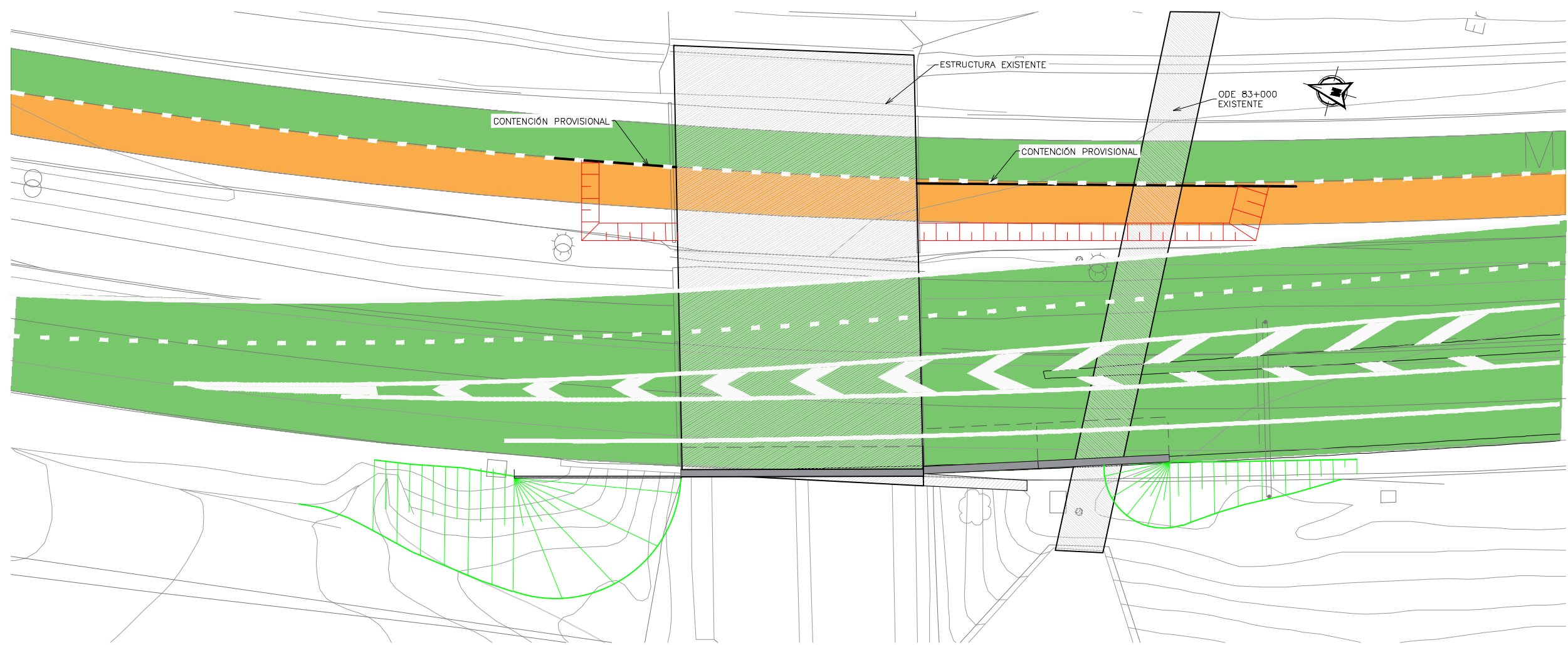
DESIGNACIÓN:

ESTRUCTURAS VIA COMPLEMENTARIA ACTUACIÓN PI EXISTENTE 0+640 PROCESO CONSTRUCTIVO

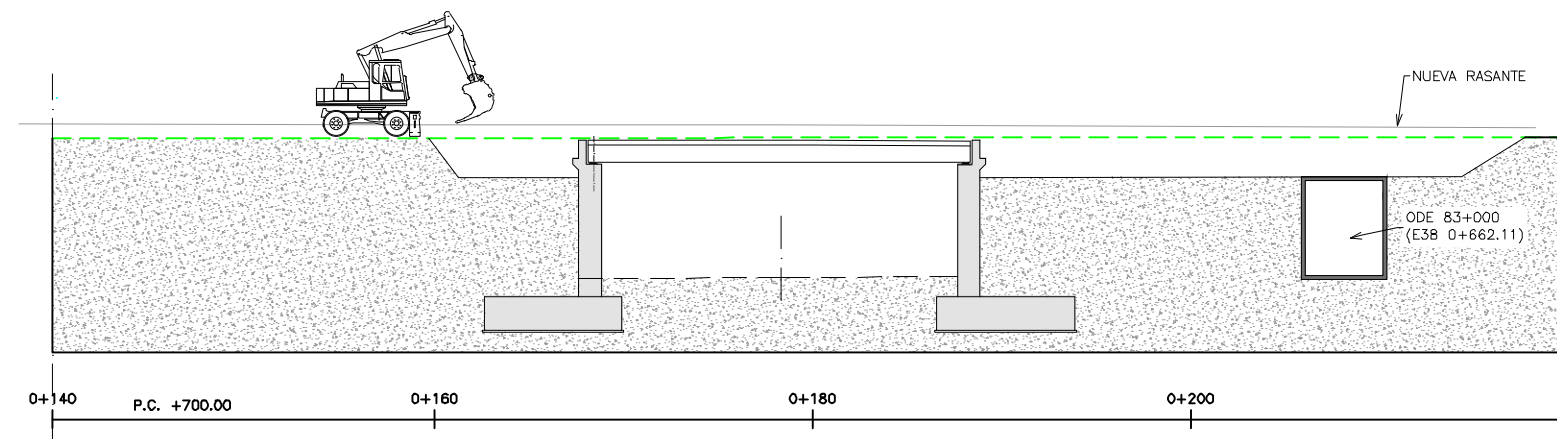
FECHA:

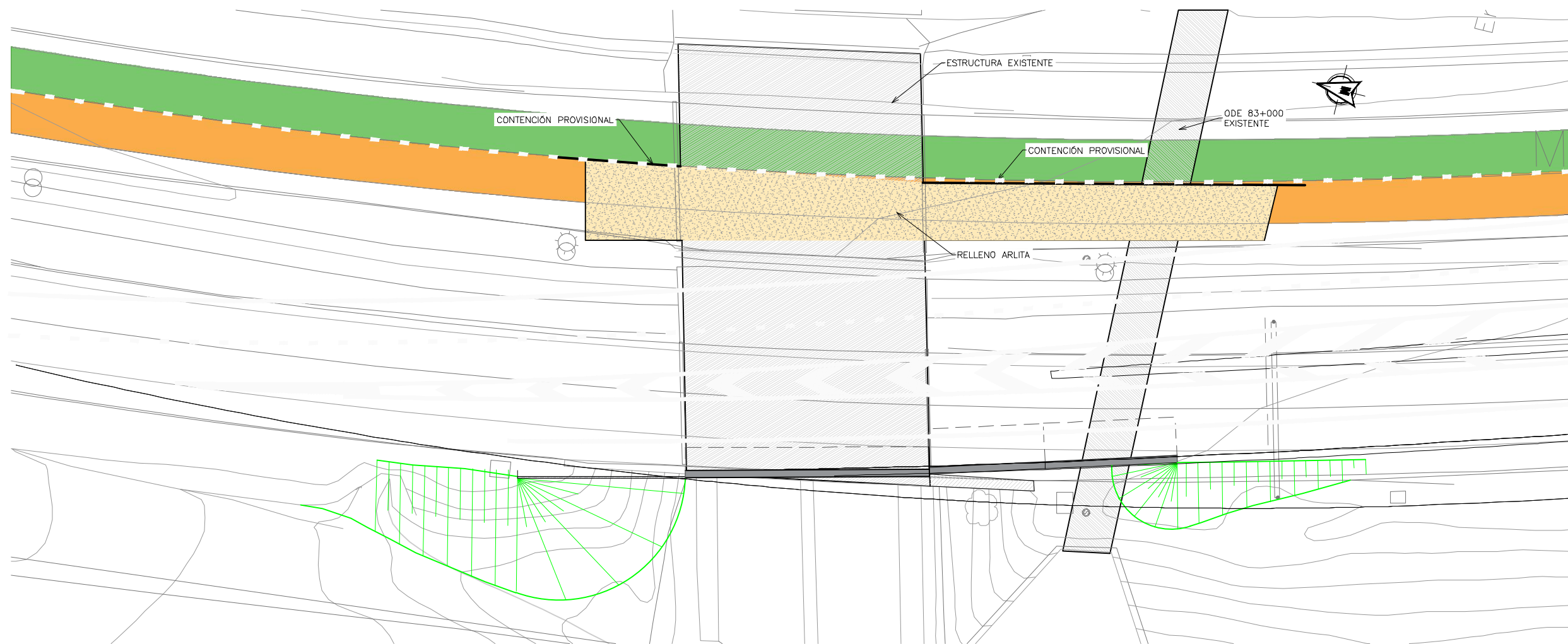
ENERO 2022

HOJA 11 DE 16



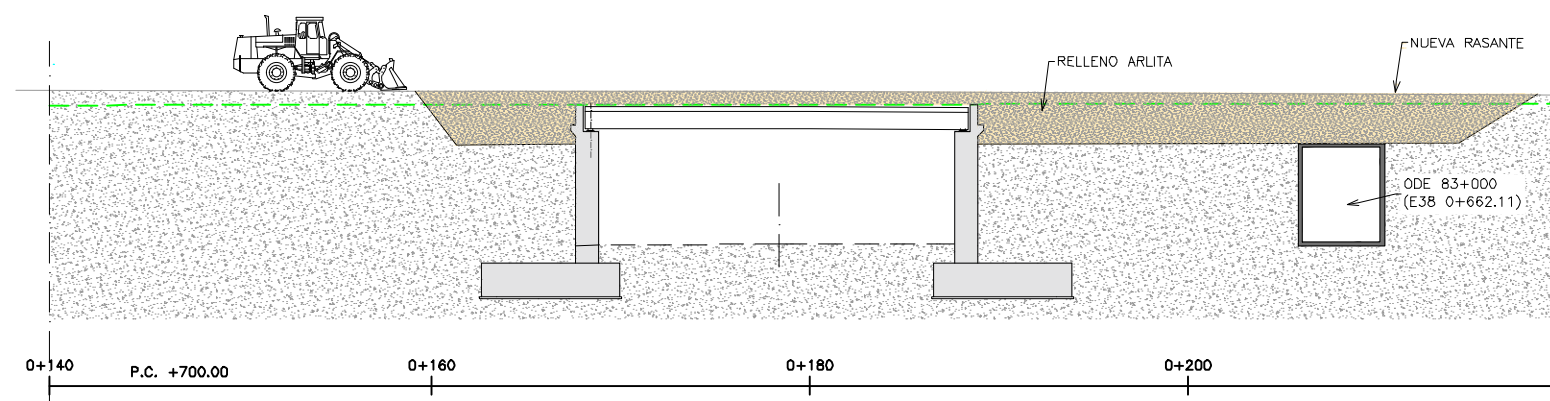
- CALZADA EN SERVICIO
- CALZADA EN OBRAS



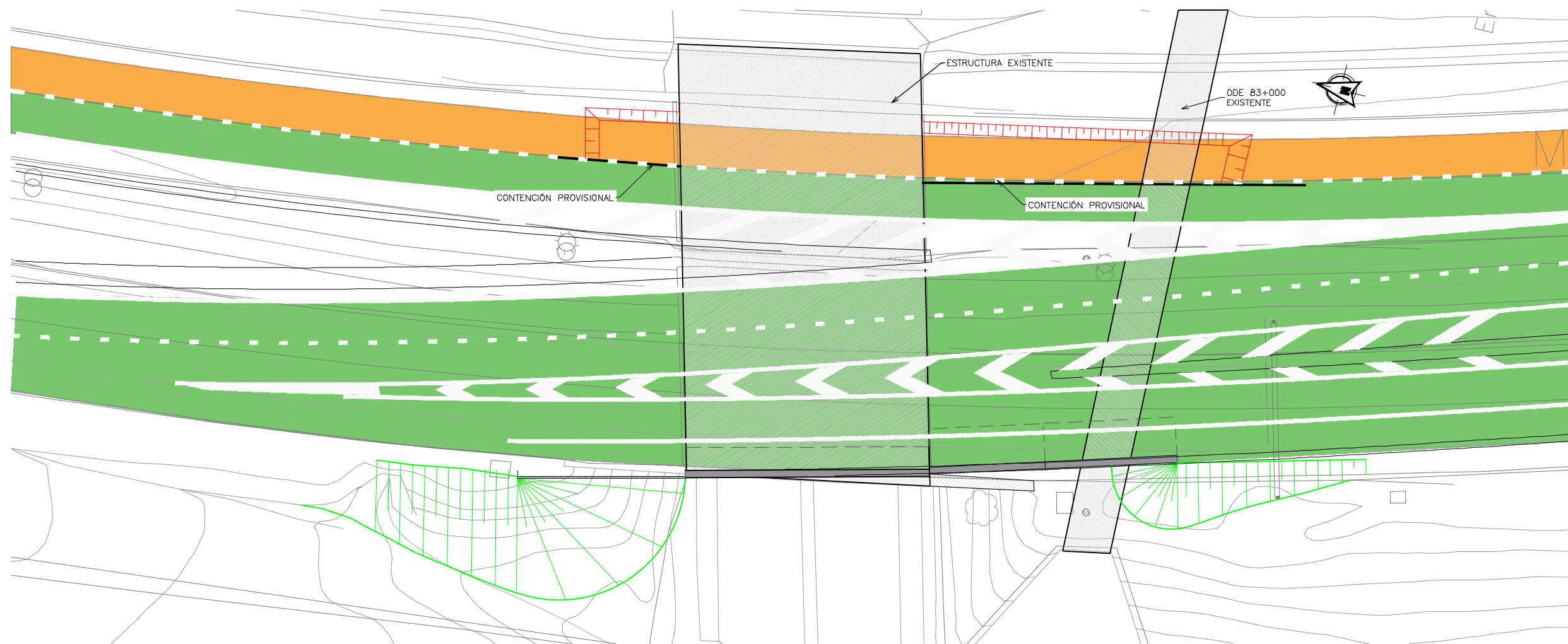


PLANTA
ESCALA 1:200

- CALZADA EN SERVICIO
- CALZADA EN OBRAS

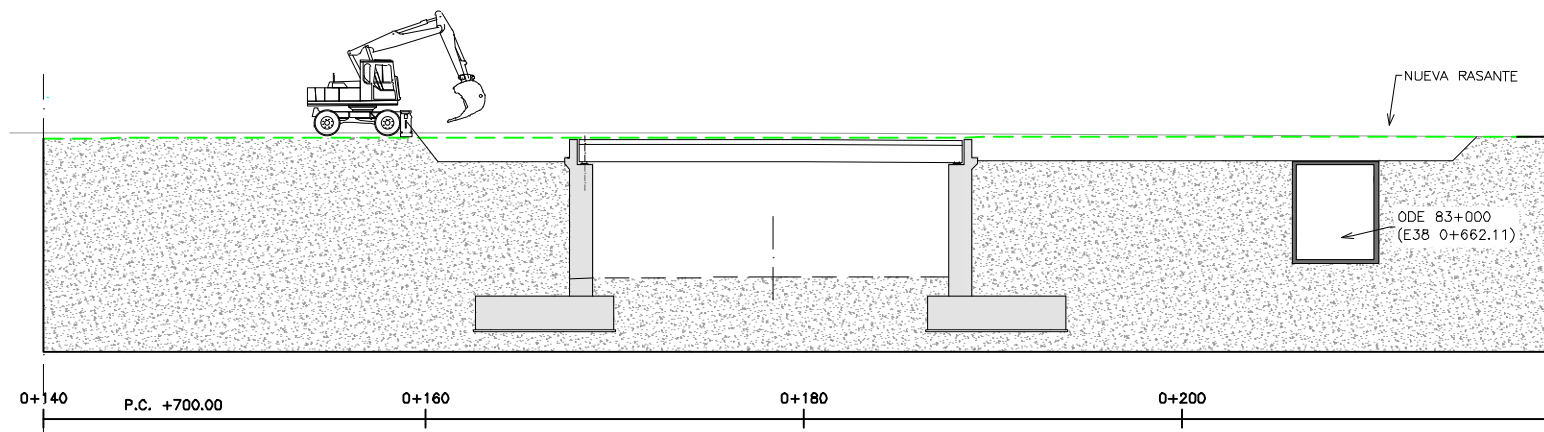


SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200



PLANTA
ESCALA 1:200

- CALZADA EN SERVICIO
- CALZADA EN OBRAS



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCAÇÃO DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:
ineco

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
[Signature]
MIRIAN PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
[Signature]
ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCAÇÃO:
[Signature]
GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:
INDICADAS
0 2 4 6m
ORIGINAL-A1

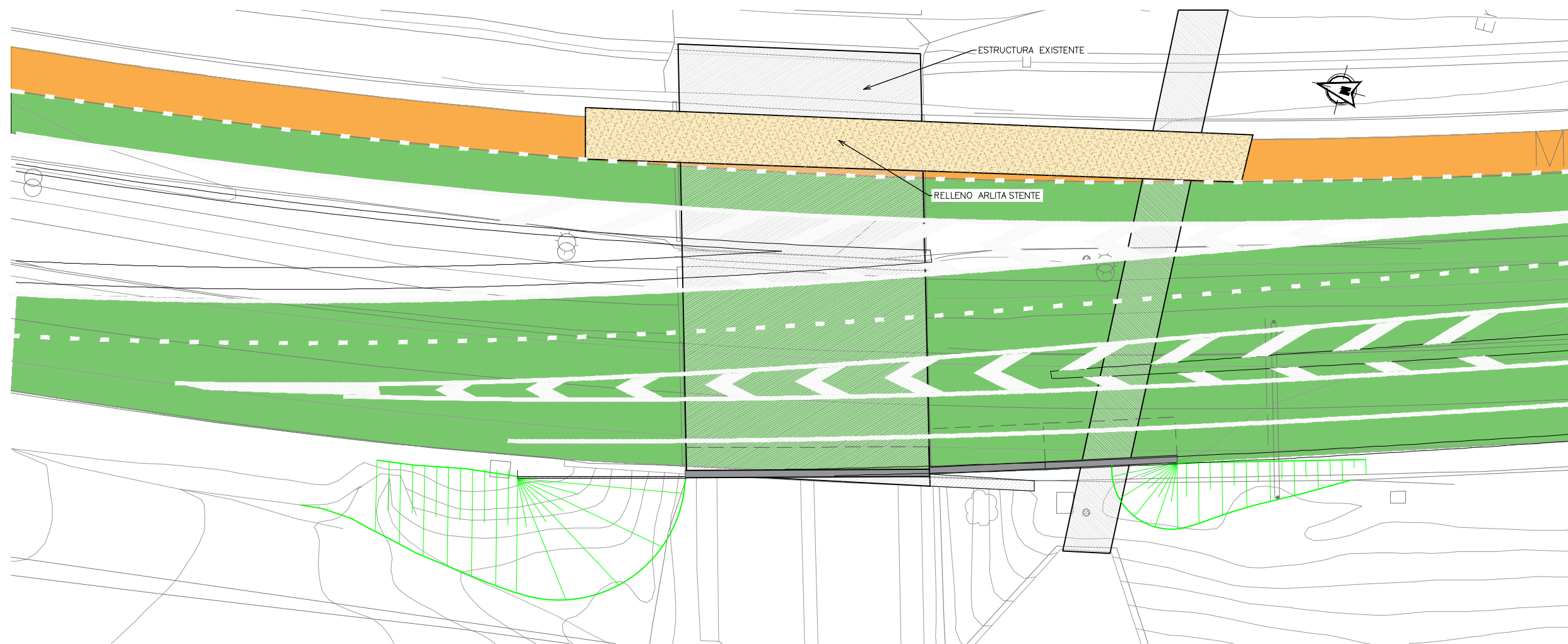
TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE TRAZADO
MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE
ENTRE LAS AUTOVÍAS M-50 Y M-509

CLAVE:
T5/15-M-14340

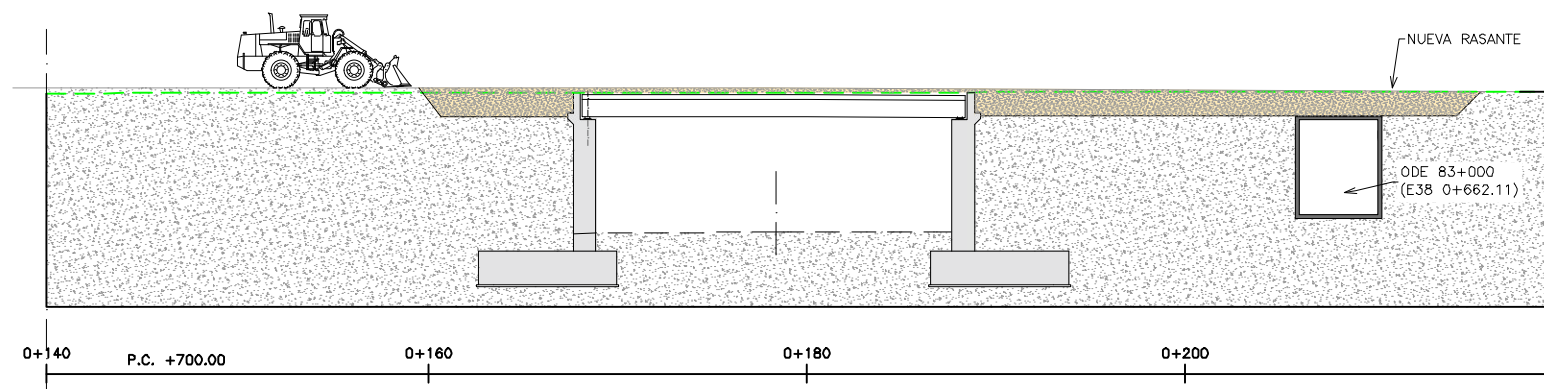
Nº PLANO:
7.2.2

DESIGNACIÓN:
ESTRUCTURAS
VÍA COMPLEMENTARIA
ACTUACIÓN PI EXISTENTE 0+640
PROCESO CONSTRUCTIVO

FECHA:
ENERO 2022
HOJA 14 DE 16



PLANTA
ESCALA 1:200



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA
SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCAÇÃO DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID

CONSULTOR:
ineco

EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:
[Signature]
MIRIAN PINILLA LANGREO

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:
[Signature]
ALFREDO LÓPEZ DE LA FUENTE

EXAMINADO EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCAÇÃO:
GLORIA RAMOS PALOP

ESCALA:
INDICADAS
0 2 4 6m
ORIGINAL-A1

TÍTULO DEL PROYECTO:
PROYECTO DE TRAZADO
MEJORA DE CAPACIDAD DEL ENLACE
ENTRE LAS AUTOVIAS M-50 Y M-509

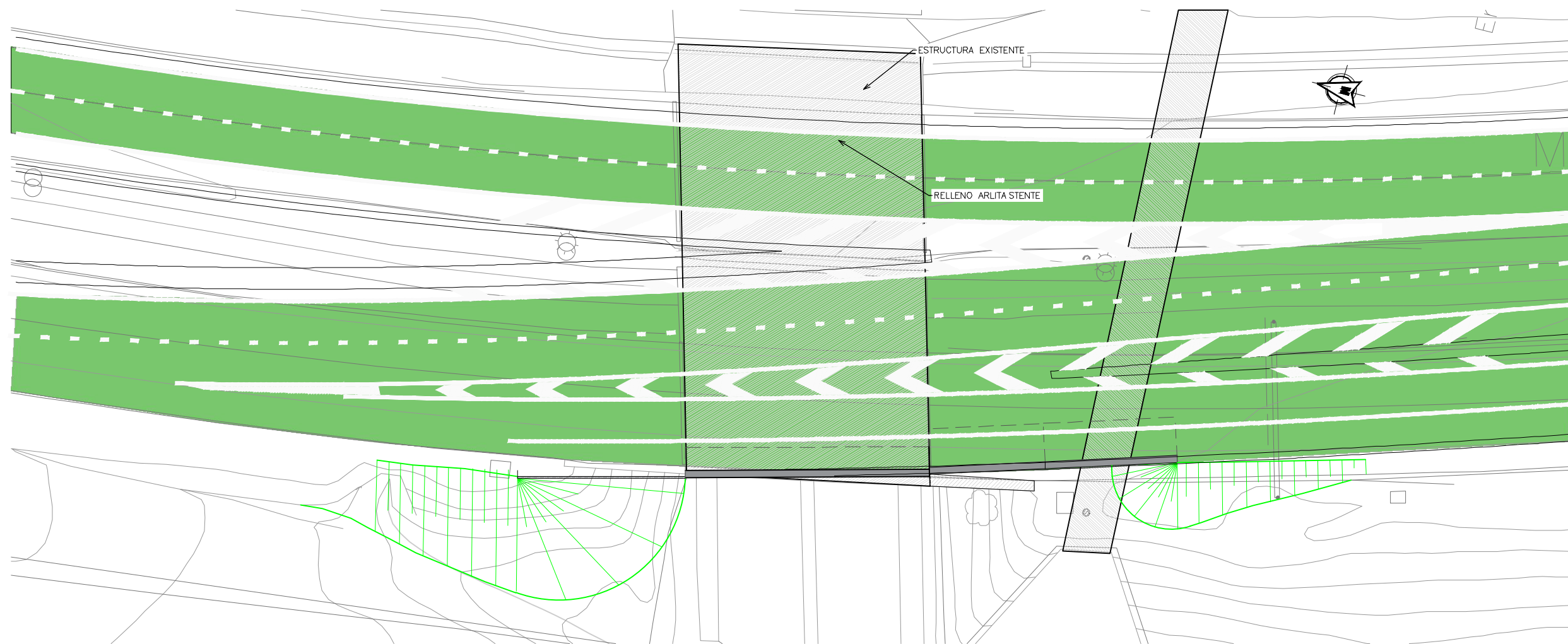
CLAVE:
T5/15-M-14340

Nº PLANO:
7.2.2

DESIGNACIÓN:
ESTRUCTURAS
VIA COMPLEMENTARIA
ACTUACIÓN PI EXISTENTE 0+640
PROCESO CONSTRUCTIVO

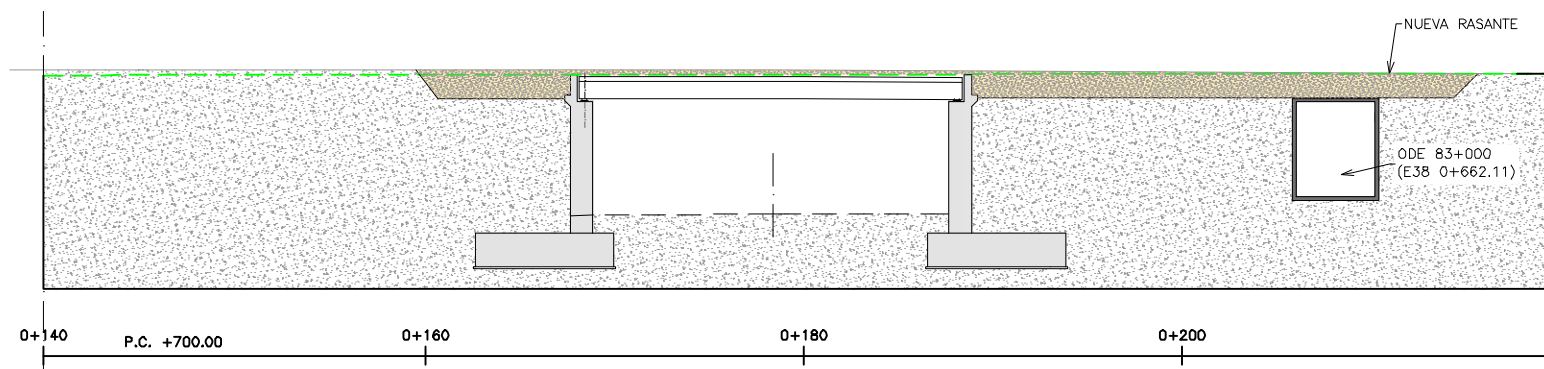
FECHA:
ENERO 2022

HOLA 15 DE 16



PLANTA
ESCALA 1:200

- CALZADA EN SERVICIO
- CALZADA EN OBRAS



SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:200