

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y
PUERTOS DE A CORUÑA



PROYECTO FIN DE CARRERA

TITULACIÓN:
MÁSTER EN INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

TÍTULO EN CASTELLANO:
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

TÍTULO EN INGLÉS:
NEW BRIDGE OVER THE ASMA RIVER IN CHANTADA

AUTOR DEL PROYECTO:
ALBERTO ROGINA CHECA

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

DOCUMENTOS QUE INCLUYE:
DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA
DOCUMENTO Nº 2. PLANOS
DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

CONVOCATORIA:
FEBRERO 2024

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (SIN IVA):
1.410.969,88 €

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (CON IVA):
1.707.273,55 €



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA

MEMORIA

ANEJOS A LA MEMORIA

- ANEJO Nº 1. ANTECEDENTES
- ANEJO Nº 2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO
- ANEJO Nº 3. CARTOGRAFÍA Y REPLANTEO
- ANEJO Nº 4. ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO
- ANEJO Nº 5. SISMICIDAD
- ANEJO Nº 6. ESTUDIO HIDRÁULICO
- ANEJO Nº 7. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS
- ANEJO Nº 8. ESTRUCTURAS
- ANEJO Nº 9. FIRMES
- ANEJO Nº 10. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ANEJO Nº 11. PLAN DE MANTENIMIENTO
- ANEJO Nº 12. GESTIÓN DE RESIDUOS
- ANEJO Nº 13. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD
- ANEJO Nº 14. BIENES Y DERECHOS AFECTADOS
- ANEJO Nº 15. PLAN DE OBRA
- ANEJO Nº 16. PROCESO CONSTRUCTIVO
- ANEJO Nº 17. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- ANEJO Nº 18. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 19. FÓMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS
- ANEJO Nº 20. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
- ANEJO Nº 21. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

- 1. LOCALIZACIÓN
- 2. DEFINICIÓN GENERAL
- 3. TRAZADO
- 4. ESTRIBOS
- 5. PILAS
- 6. TABLERO
- 7. APARATOS DE APOYO
- 8. JUNTAS DE DILATACIÓN
- 9. DETALLES GENERALES
- 10. REPLANTEO
- 11. PROCESO CONSTRUCTIVO

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- CAPÍTULO I. CONDICIONES GENERALES, INSTRUCCIONES Y NORMAS DE APLICACIÓN
- CAPÍTULO II. CONDICIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y ESPECIFICACIONES DE INSTALACIONES
- CAPÍTULO III. CONDICIONES DE EJECUCIÓN, INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO DE LAS PARTIDAS

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

- 1. MEDICIONES
- 2. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
- 3. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
- 4. PRESUPUESTO
- 5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO





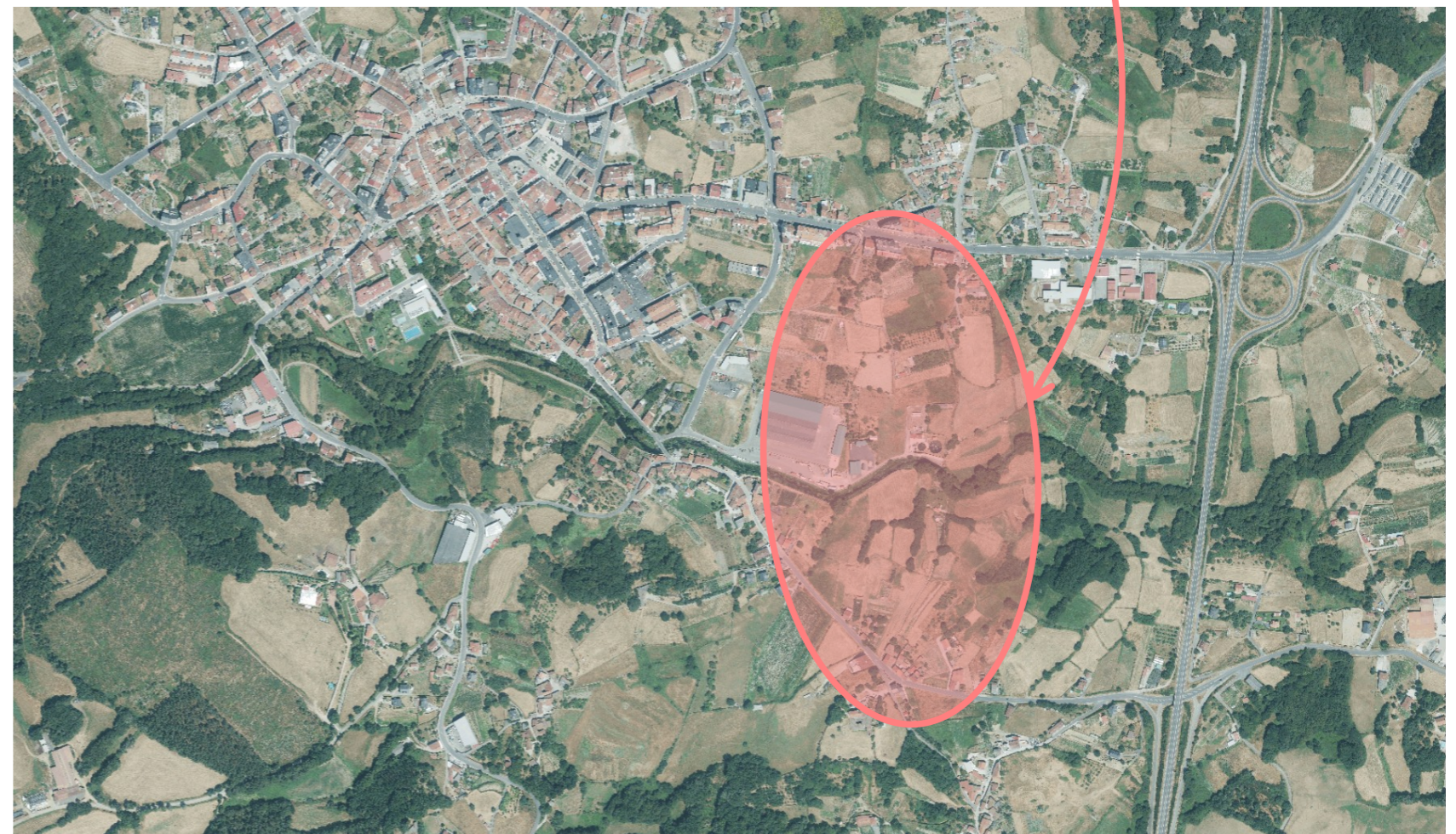
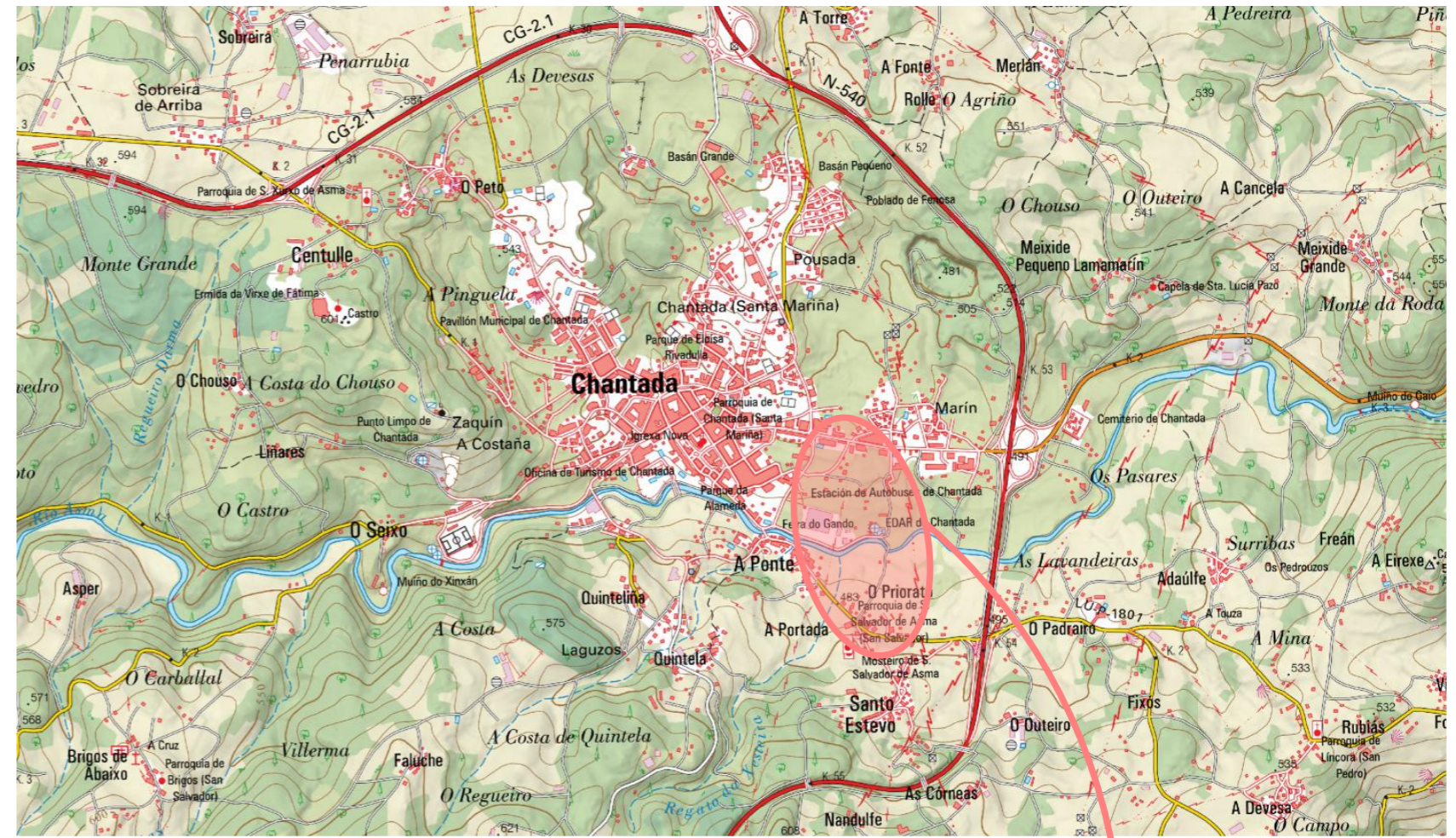
DOCUMENTO Nº 2. PLANOS



ÍNDICE DE PLANOS

01	LOCALIZACIÓN
02	DEFINICIÓN GENERAL
	02.01 DEFINICIÓN GENERAL
	02.02 PLANTA Y ALZADO
	02.03 SECCIONES DEL TABLERO
03	TRAZADO
	03.01 PLANTA
	03.02 PERFIL
04	ESTRIBOS
	04.01 DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
	04.02 DEFINICIÓN DE ARMADO
05	PILAS
	05.01 DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
	05.02 DEFINICIÓN DE ARMADO
06	TABLERO
	06.01 DEFINICIÓN GEOMÉTRICA
	06.02 DEFINICIÓN DE PRETENSADO
	06.02.01 DEFINICIÓN DE PRETENSADO
	06.02.02 DETALLES
	06.02.03 LISTADOS DE COORDENADAS
	06.03 DEFINICIÓN DE ARMADO
07	APARATOS DE APOYO
08	JUNTAS DE DILATACIÓN
09	DETALLES GENERALES
	09.01 DETALLES GENERALES
	09.02 DISPOSICIÓN DE SUMIDEROS
10	REPLANTEO
11	PROCESO CONSTRUCTIVO





ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

VARIAS

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

TÍTULO DEL PLANO:

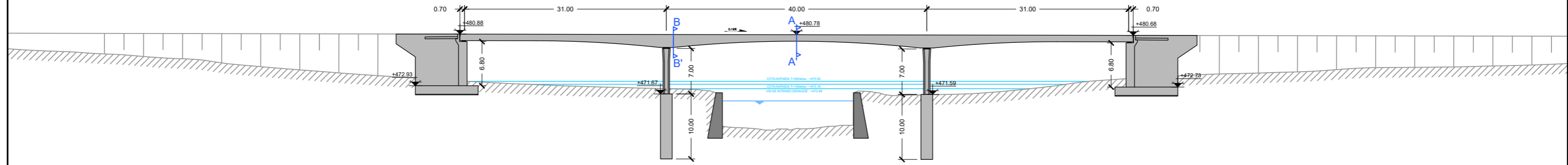
LOCALIZACIÓN

Nº DE PLANO:

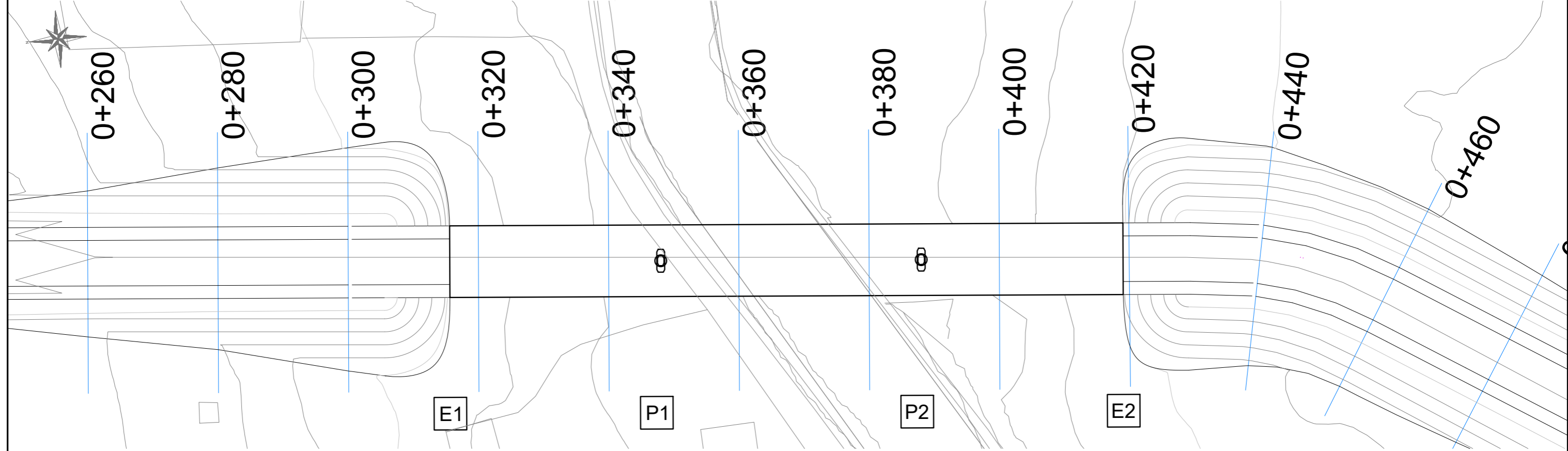
01

HOJA 1 DE 1

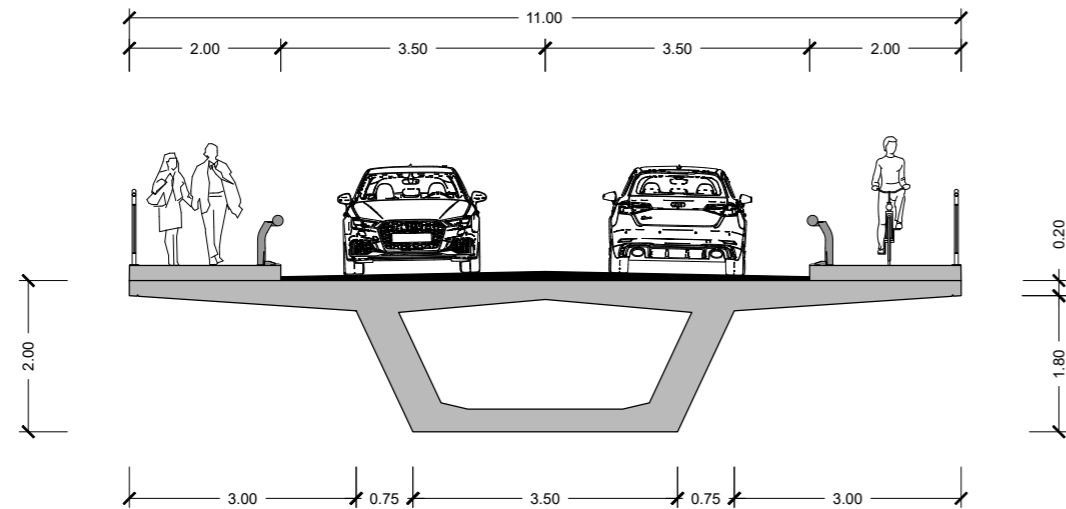
ALZADO
 ESCALA: 1:600
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



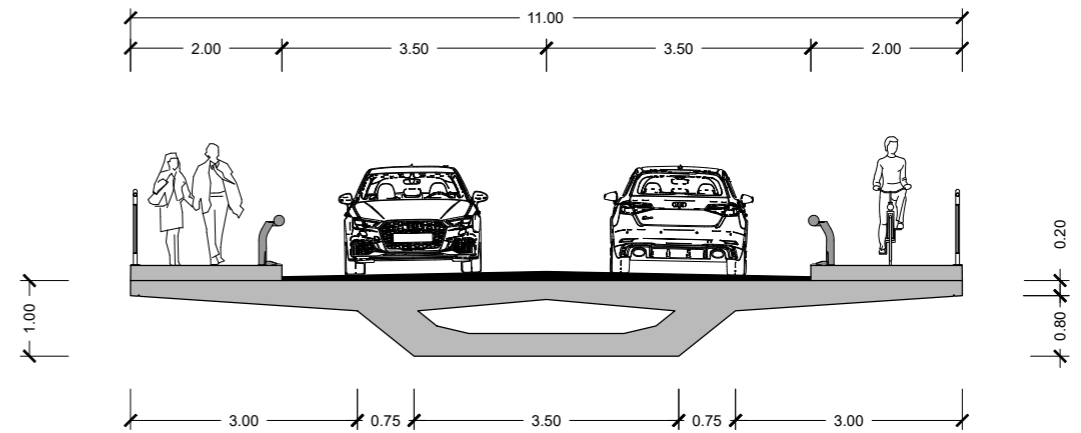
PLANTA
 ESCALA: 1:600
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



SECCIÓN PRÓXIMA A PILAS. B-B'
 ESCALA: 1:100
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



SECCIÓN DE CENTRO DE VANO. A-A'
 ESCALA: 1:100
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
 DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:
X
 ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:
INDICADAS
 ORIGINALES EN A3

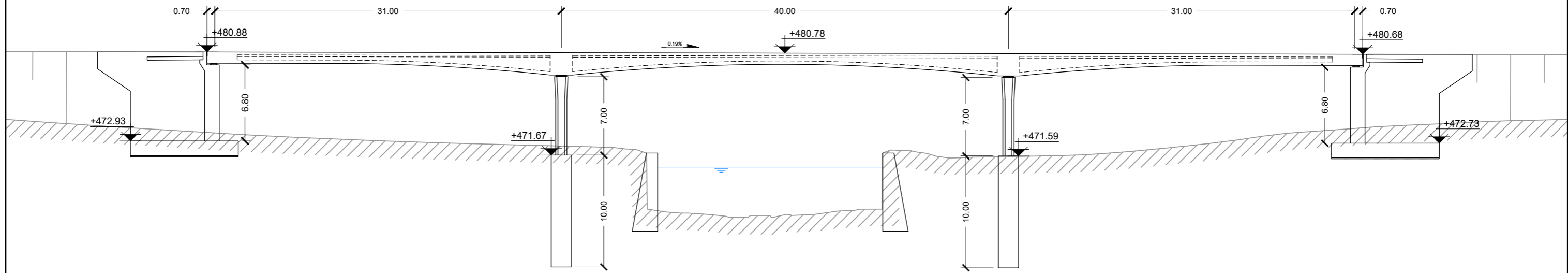
TÍTULO DEL PROYECTO:
NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:
FEBRERO 2024

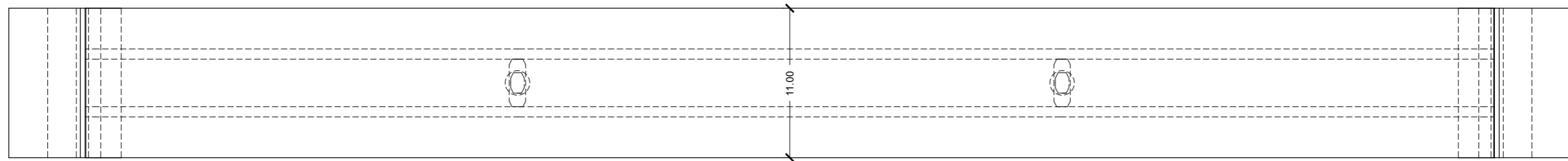
TÍTULO DEL PLANO:
DEFINICIÓN GENERAL

Nº DE PLANO:
02.01
 HOJA 1 DE 1

ALZADO
 ESCALA: 1:350
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



PLANTA
 ESCALA: 1:350
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
 DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:
X
 ALBERTO ROGINA CHECA

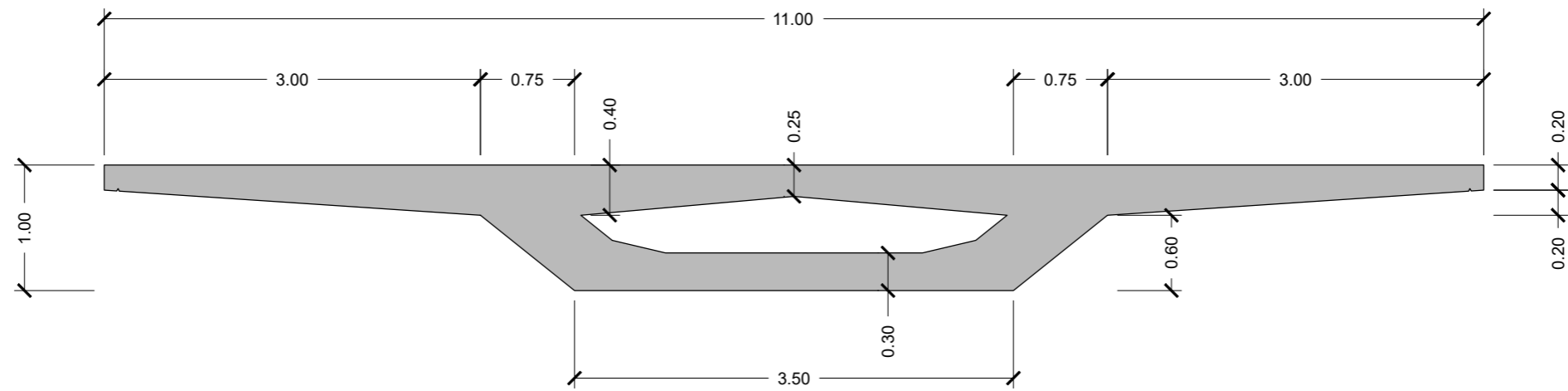
ESCALAS:
1:350
 ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:
 NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:
 FEBRERO 2024

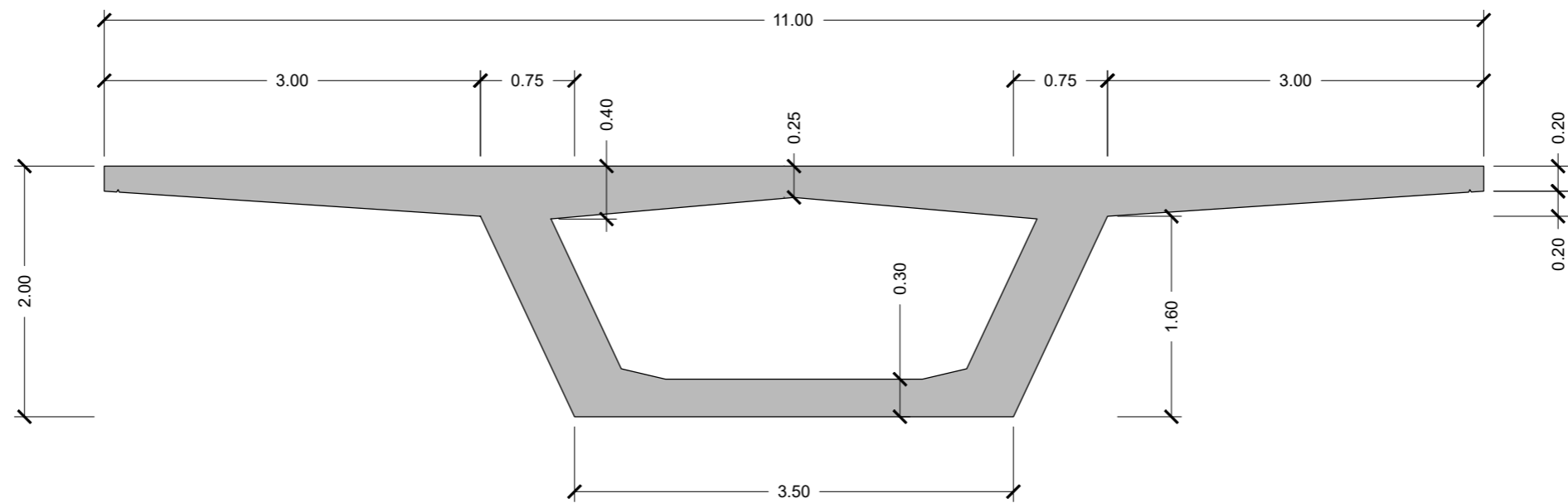
TÍTULO DEL PLANO:
**DEFINICIÓN GENERAL
 PLANTA Y ALZADO**

Nº DE PLANO:
02.02
 HOJA 1 DE 1



SECCIÓN DE CENTROS DE VANO

ESCALA: 1:50
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



SECCIÓN PRÓXIMA A PILAS

ESCALA: 1:50
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
 DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

1:50

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

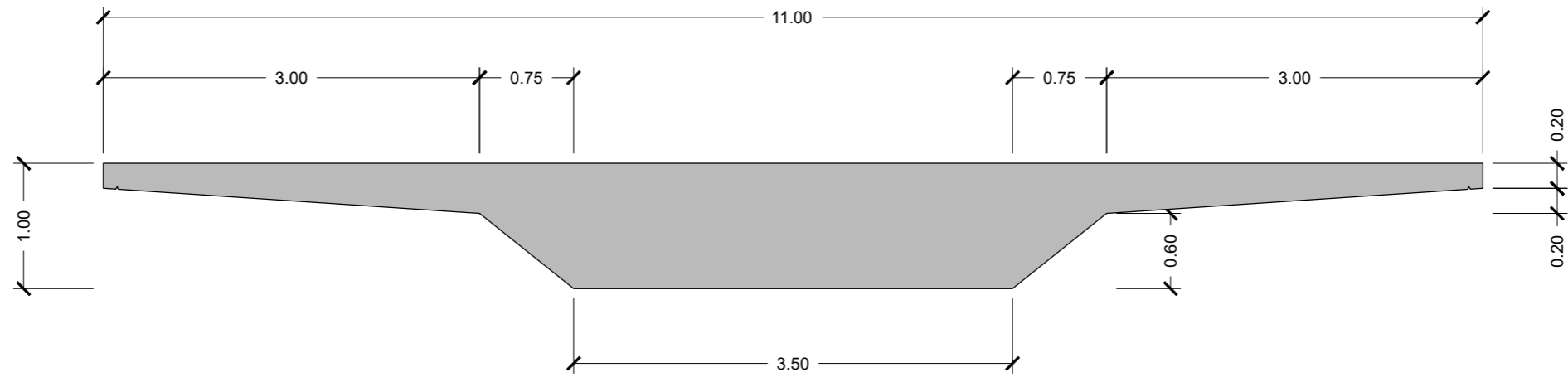
TÍTULO DEL PLANO:

**DEFINICIÓN GENERAL
 SECCIONES DEL TABLERO**

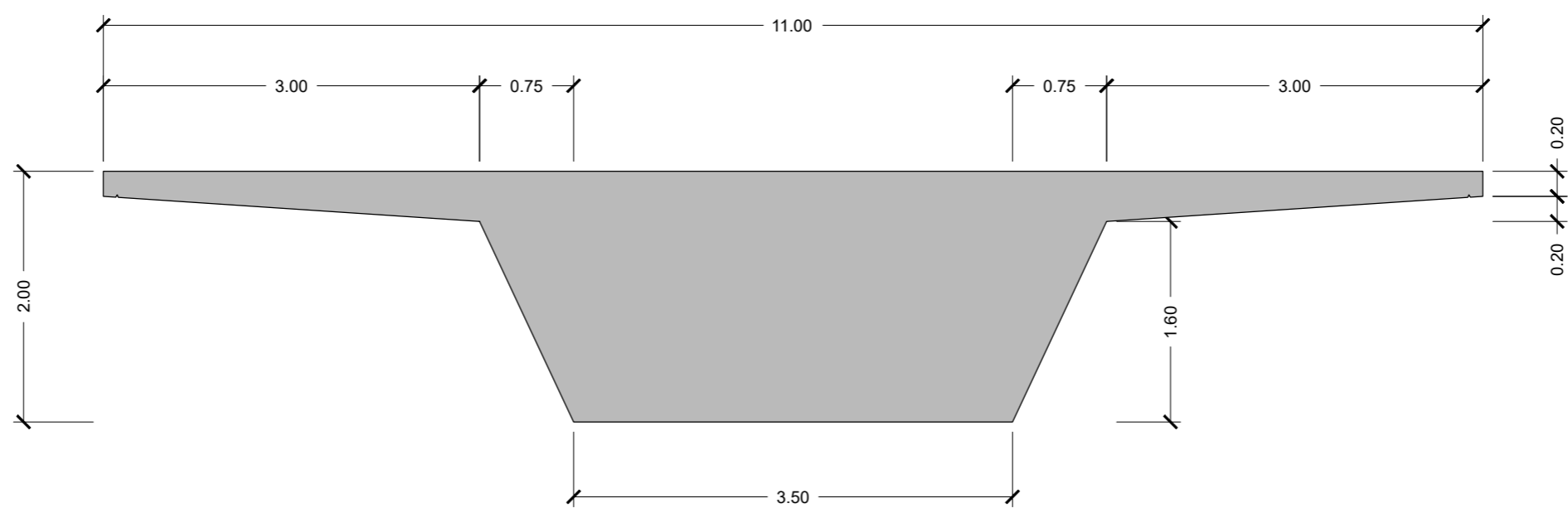
Nº DE PLANO:

02.03

HOJA **1** DE **2**



SECCIÓN SOBRE ESTRIBOS
 ESCALA: 1:50
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



SECCIÓN SOBRE PILAS
 ESCALA: 1:50
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
 DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:
X
 ALBERTO ROGINA CHECA

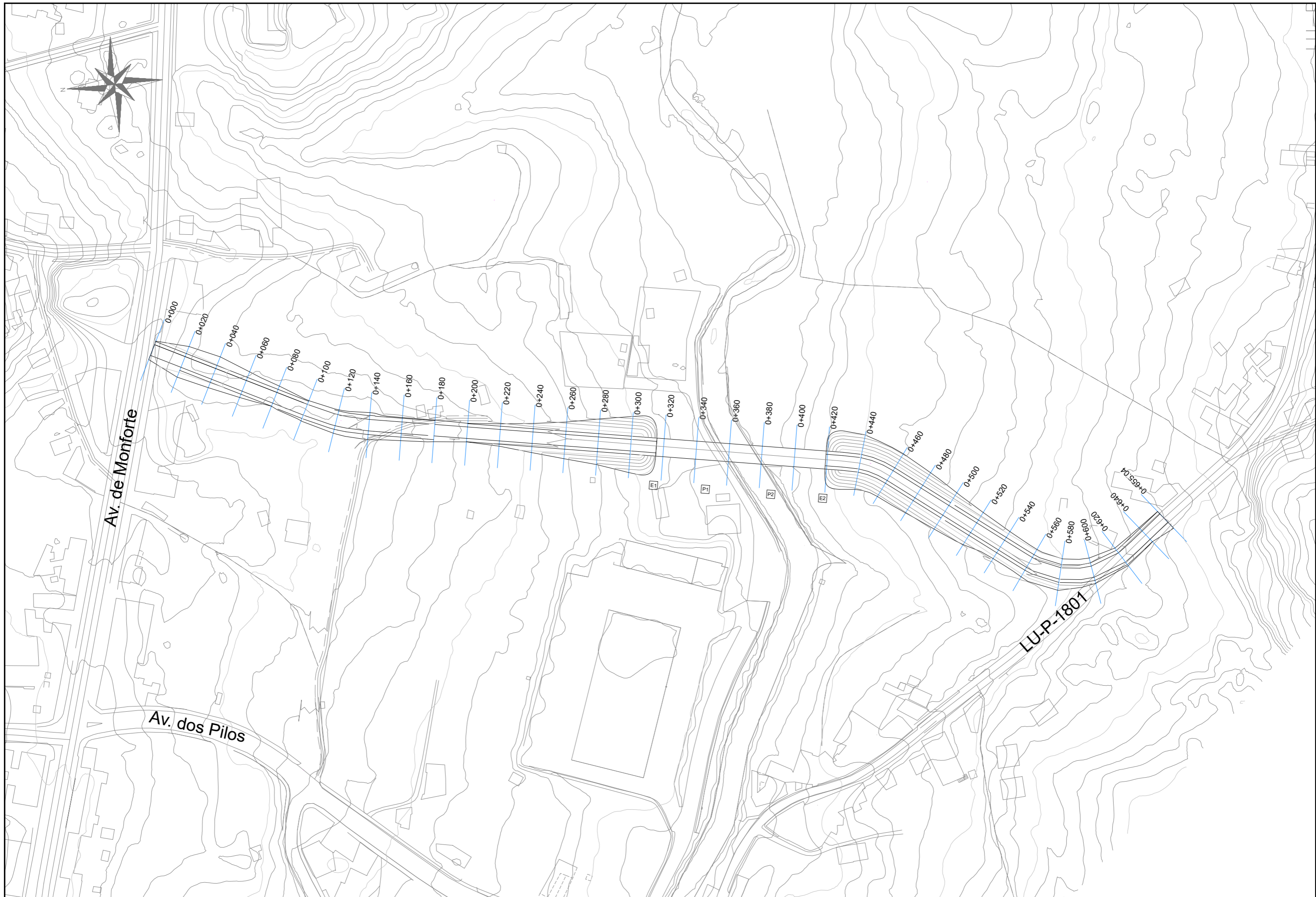
ESCALAS:
1:50
 ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:
 NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:
 FEBRERO 2024

TÍTULO DEL PLANO:
**DEFINICIÓN GENERAL
 SECCIONES DEL TABLERO**

Nº DE PLANO:
02.03
 HOJA **2** DE **2**



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

1:2.000

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

TÍTULO DEL PLANO:

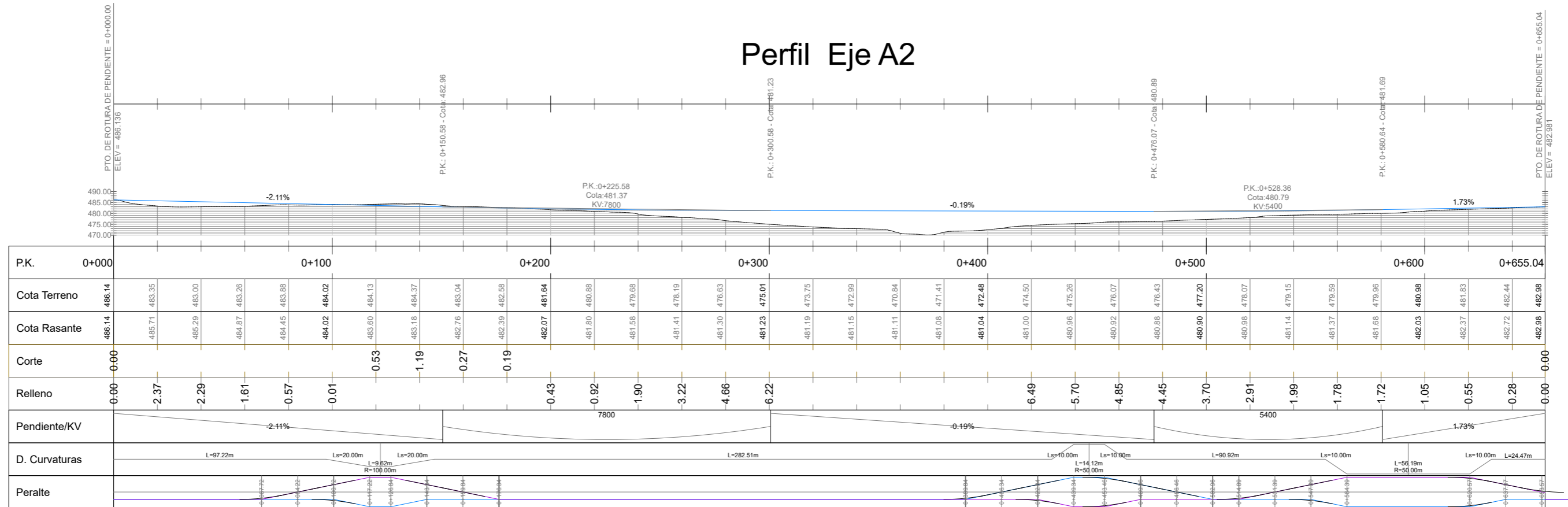
TRAZADO PLANTA

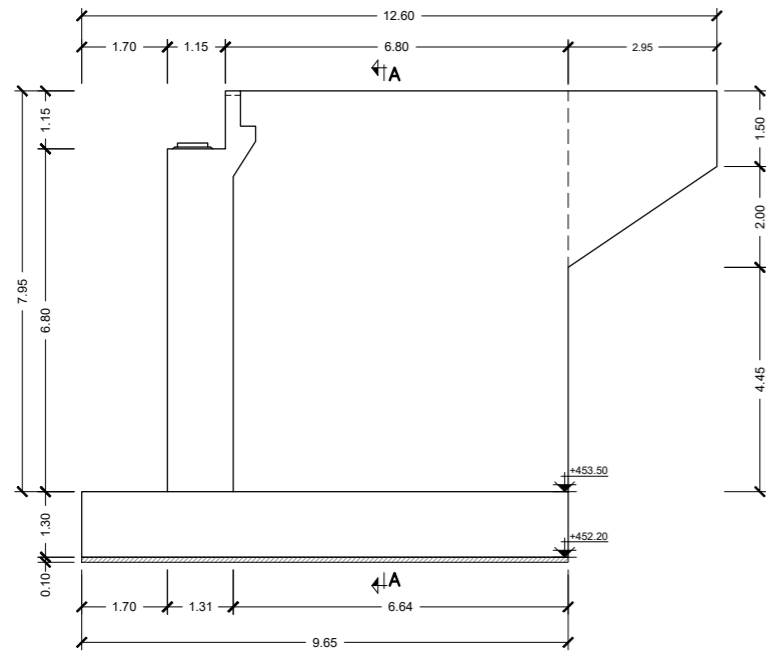
Nº DE PLANO:

03.01

HOJA **1** DE **1**

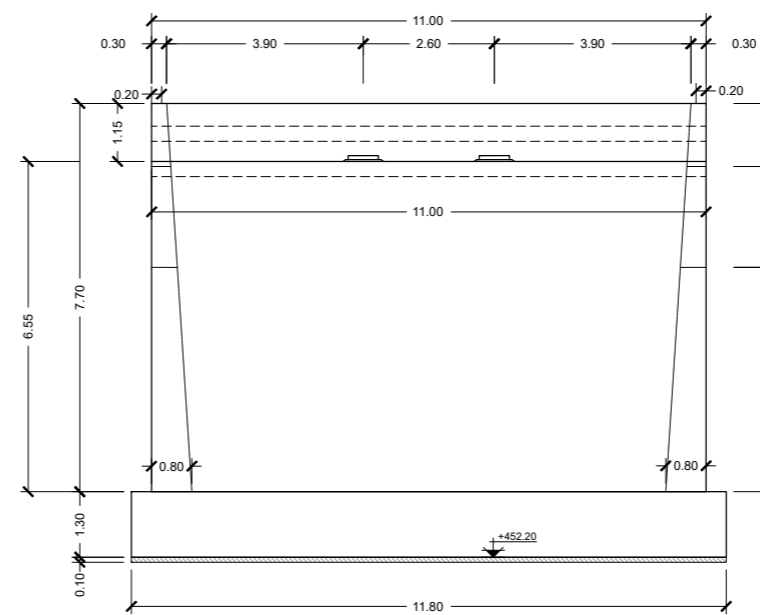
Perfil Eje A2



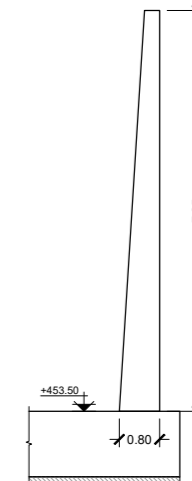


ALZADO LATERAL
ESCALA 1:150
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

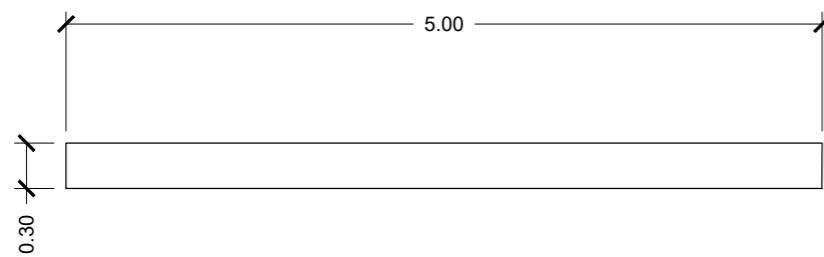
NOTA: LA IMPERMEABILIZACIÓN SE REALIZARÁ CON LÁMINA ASFÁLTICA Y DRENAJE MEDIANTE LÁMINA DRENANTE Y TUBO POROSO CONECTADO A COLECTORES DE EVACUACIÓN.



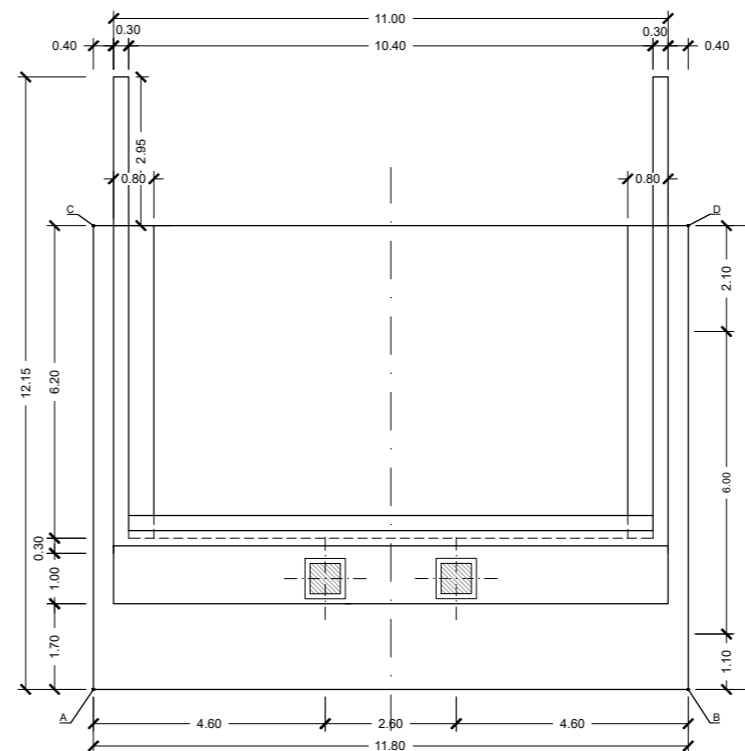
ALZADO FRONTAL
ESCALA 1:150
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



SECCIÓN A-A
ESCALA 1:150
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



LOSA DE TRANSICIÓN
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



PLANTA
ESCALA 1:150
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

Ø	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL						
MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	α/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCIÓN		INTENSO	g _g =1.35 g _c =1.50			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

INDICADAS

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

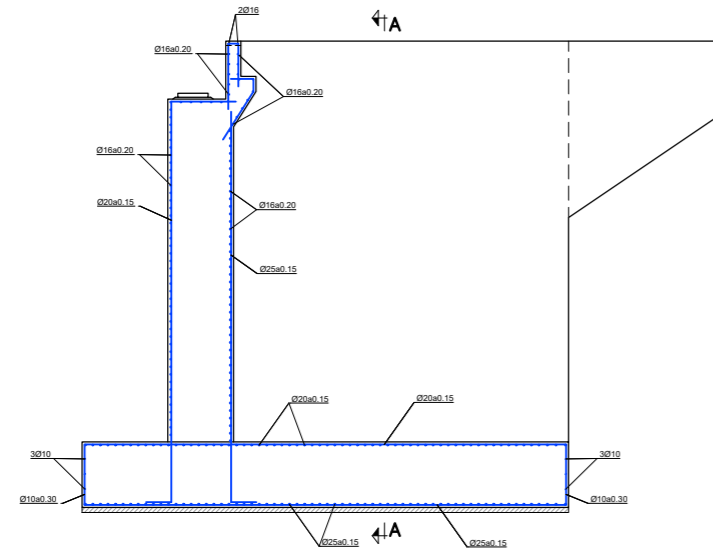
TÍTULO DEL PLANO:

**ESTRIBOS
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA**

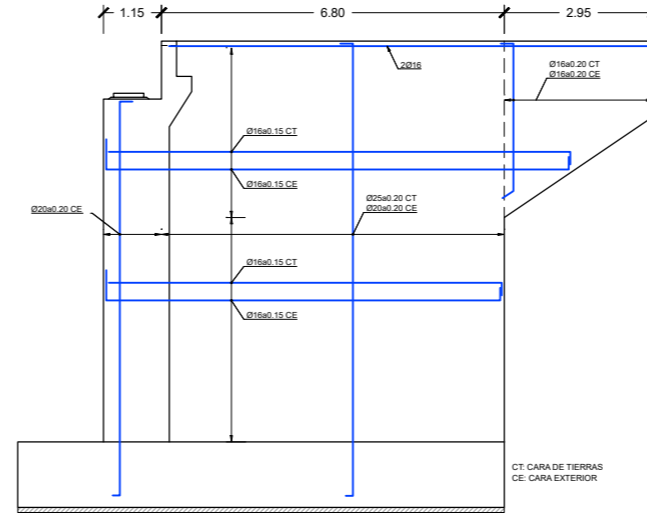
Nº DE PLANO:

04.01

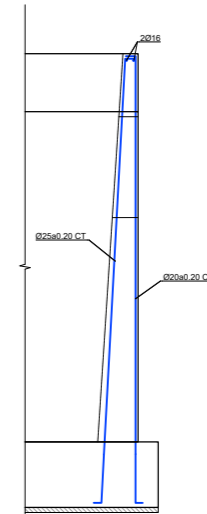
HOJA 1 DE 1



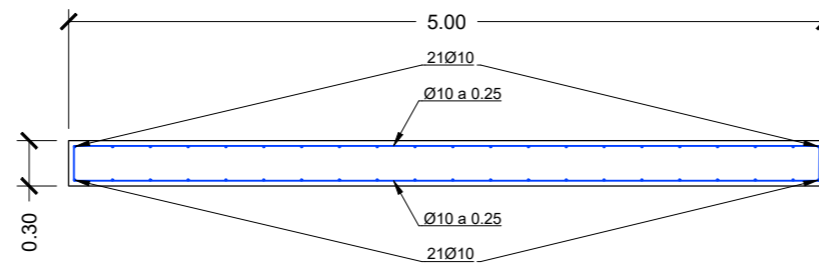
ALZADO LATERAL
 ESCALA 1:150
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



ALZADO LATERAL. ARMADO DEL MURO LATERAL
 ESCALA 1:150
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



ALZADO FRONTAL. ARMADO DEL MURO LATERAL
 ESCALA 1:150
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



LOSA DE TRANSICIÓN
 ESCALA: 1:50
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

Ø	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL						
MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	a/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCIÓN		INTENSO	g _g =1.35 g _g =1.50			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

INDICADAS

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

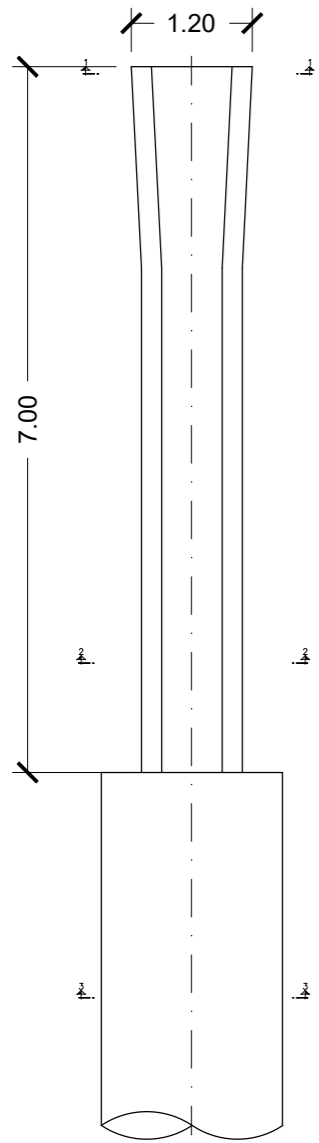
TÍTULO DEL PLANO:

ESTRIBOS
DEFINICIÓN DE ARMADO

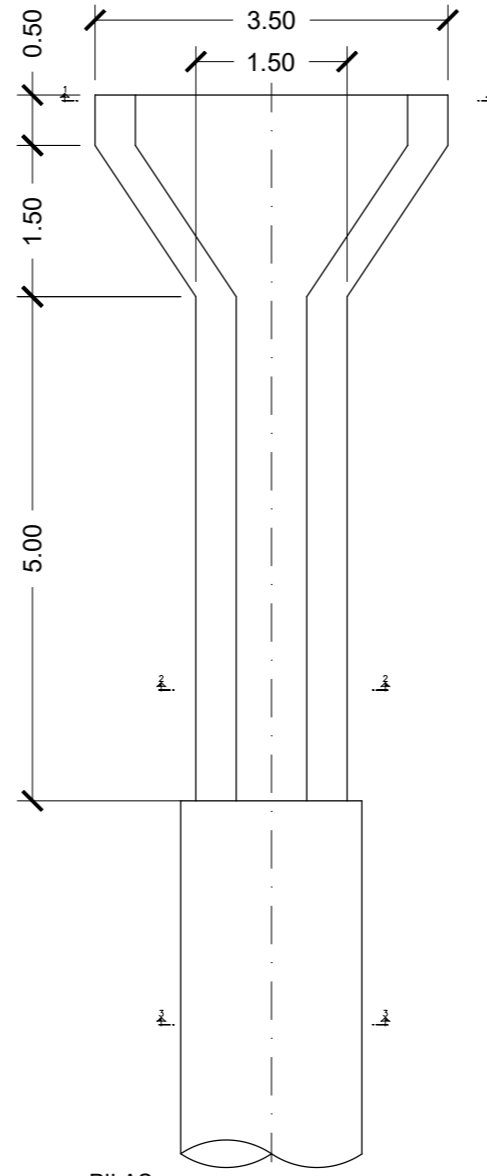
Nº DE PLANO:

04.02

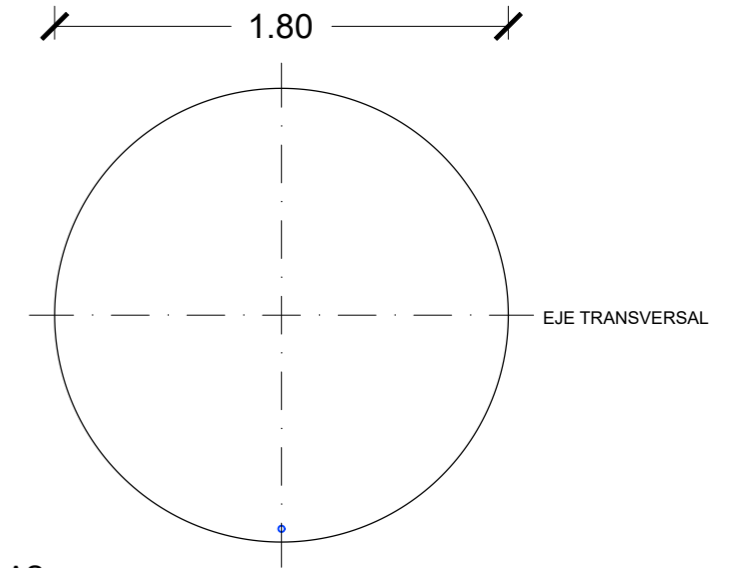
HOJA 1 DE 1



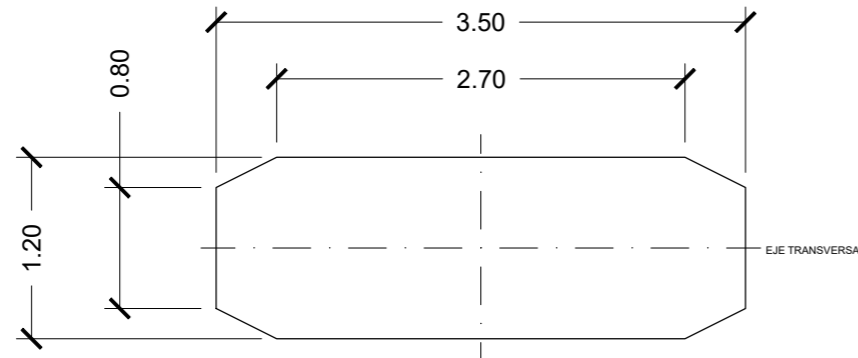
PILAS
ALZADO LATERAL
ESCALA: 1:75
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



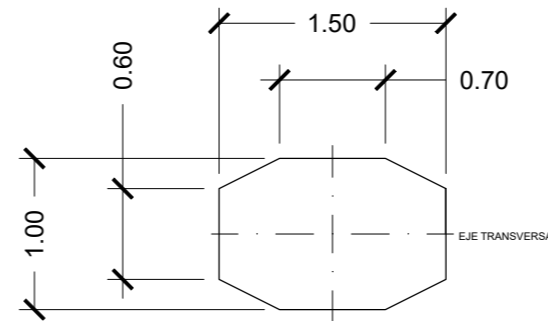
PILAS
ALZADO FRONTAL
ESCALA: 1:75
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



PILAS
SECCIÓN 3-3
ESCALA: 1:30
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



PILAS
SECCIÓN 1-1
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



PILAS
SECCIÓN 2-2
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

HA-30	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
Ø				
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL						
MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	α/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCIÓN		INTENSO	g _g =1.35 g _g =1.50			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

INDICADAS

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

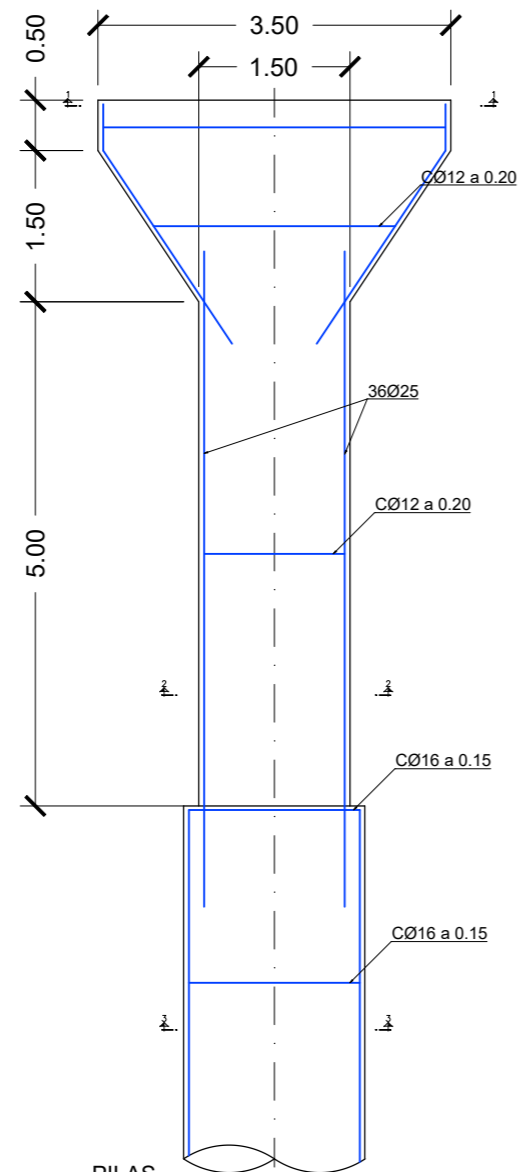
TÍTULO DEL PLANO:

PILAS
DEFINICIÓN GEOMÉTRICA

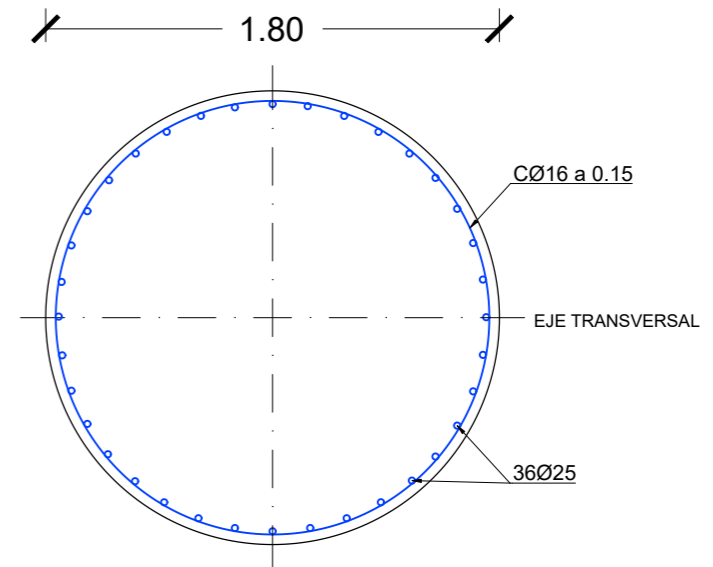
Nº DE PLANO:

05.01

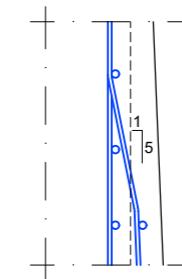
HOJA 1 DE 1



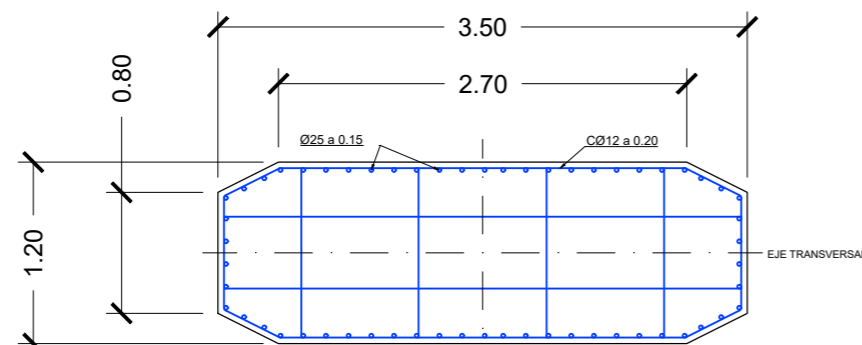
PILAS
SECCIÓN
DETALLE DE ARMADO
ESCALA: 1:75
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



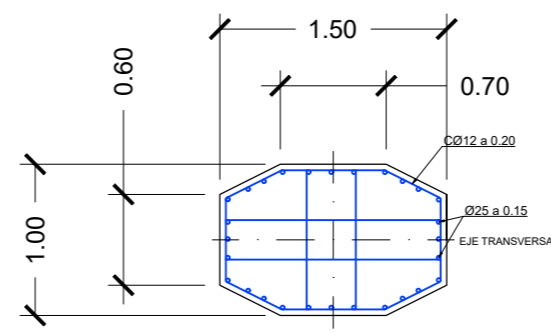
PILAS
ARMADO DETALLE PILOTE
SECCIÓN 3-3
ESCALA: 1:30
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DETALLE GRIFADO ARMADURA
ESCALA: 1:20
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



PILAS
ARMADO DETALLE PILA
SECCIÓN 1-1
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



PILAS
ARMADO DETALLE PILA
SECCIÓN 2-2
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

HA-30	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL						
MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	a/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCIÓN		INTENSO	g _g =1.35 g _g =1.50			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.



ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS



AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

INDICADAS

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

TÍTULO DEL PLANO:

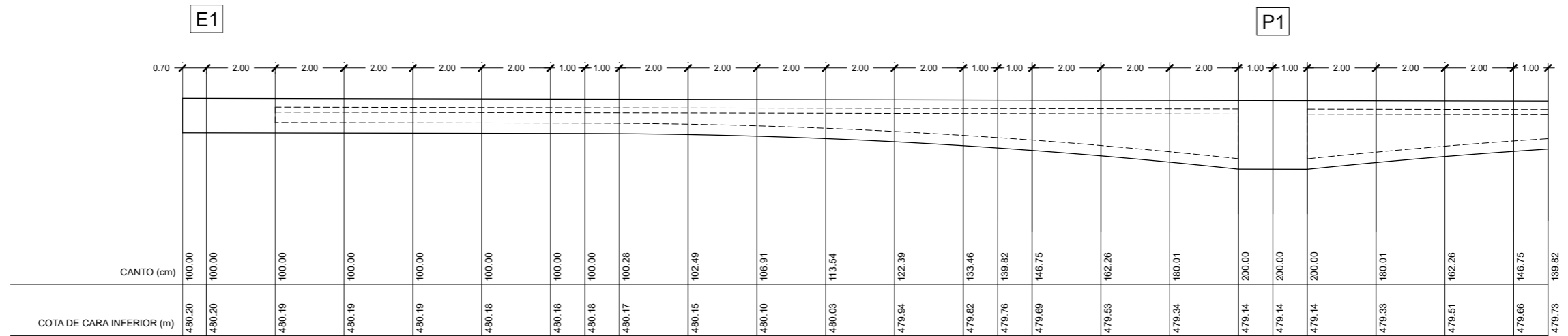
PILAS
DEFINICIÓN DE ARMADO

Nº DE PLANO:

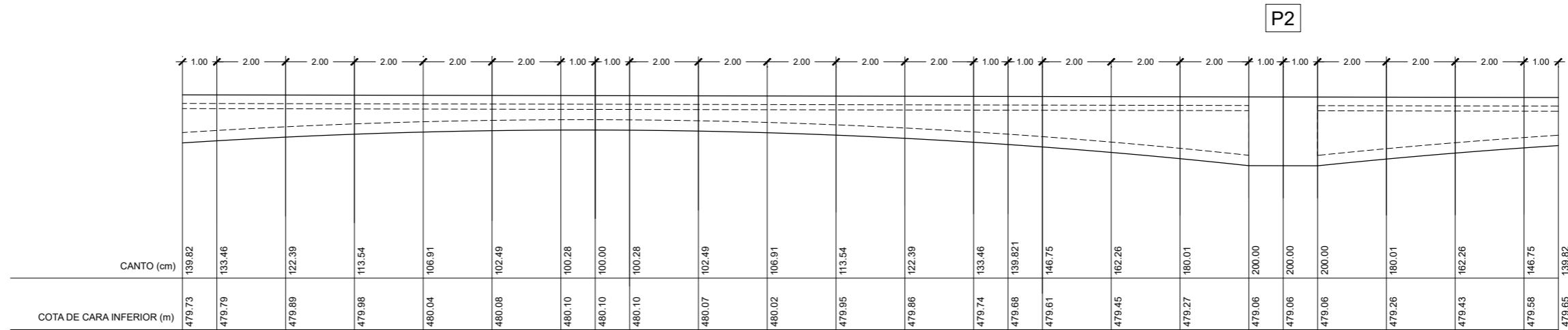
05.02

HOJA 1 DE 1

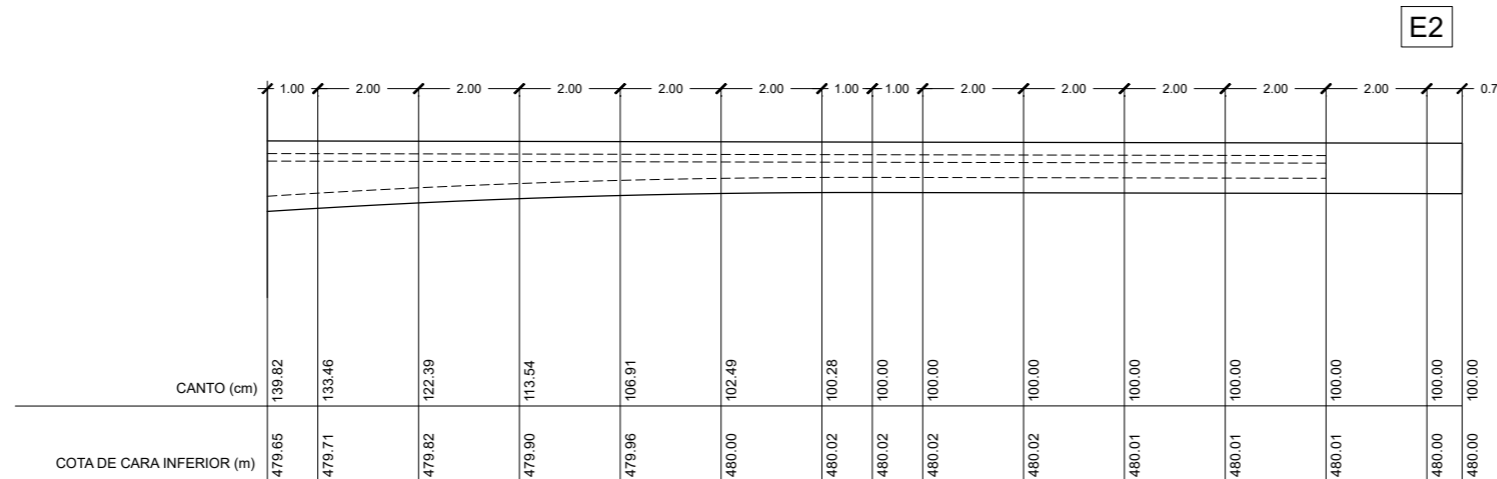
FASE 1



FASE 2



FASE 3



NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

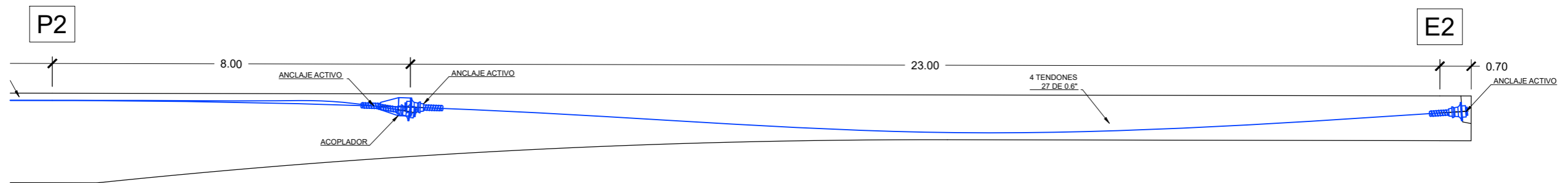
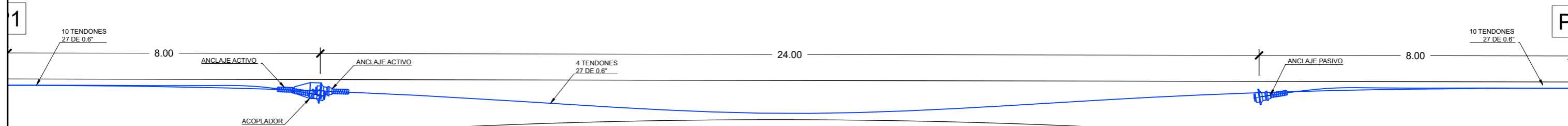
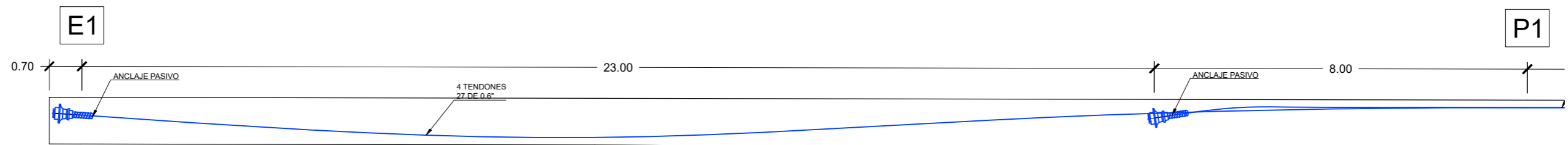
HA-30	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	a/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCION		INTENSO	g _g =1.35 g _c =1.50			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.





NOTAS DE PRETENSADO

CARACTERISTICAS DE LOS CABLES

- CADA CABLE ESTARA FORMADO POR 24 CORDONES DE 0,6" (ÁREA NETA DE CORDÓN = 140 mm²)
- LAS CARACTERISTICAS MECANICAS MINIMAS DEL ACERO SON:
 - > TENSION GARANTIZADA DE ROTURA, $f_{pk} = 1860 \text{ N/mm}^2$
 - > LIMITE ELÁSTICO MÍNIMO = 1580 N/mm²
 - > RELAJACIÓN MÁXIMA A 1000 HORAS AL 70% DE $f_{pk} = 2,5\%$
 - > ALARGAMIENTO MÍNIMO BAJO CARGA MÁXIMA = 3,5%
- LOS CABLES IRÁN EN VAINAS CORRUGADAS METÁLICAS DE 125 mm DIÁMETRO EXTERIOR (RADIO DE CURVATURA MÍNIMO = 7,50 m) QUE LOS AISLEN DEL HORMIGÓN.
- EL TRAZADO SE HARÁ DE MANERA SUAVE Y SIN PUNTOS ANGULOSOS. LAS VAINAS SE AFIANZARÁN DE MANERA INAMOVIBLE A LA ARMADURA PASIVA CADA 1.0m.

VALORES CONSIDERADOS EN EL CÁLCULO DE LAS PÉRDIDAS

- PÉRDIDAS POR ROZAMIENTO:
 - > COEFICIENTE DE ROZAMIENTO $\mu = 0,19 \text{ rad}^{-1}$
 - > COEFICIENTE PARÁSITO $k = 0,0075 \text{ rad/m}$
- PÉRDIDAS POR PENETRACIÓN DE CUÑA = 6 mm

TESADO DE TENDONES

- EL TESADO DE CADA CABLE SE REALIZARÁ EN EL ANCLAJE ACTIVO SITUADO AL FINAL DE CADA FASE.
- EL TESADO DE LOS CABLES SE REALIZARÁ CUANDO EL HORMIGÓN DEL TABLERO ALCANCE UNA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA SUPERIOR A 38 N/mm².
- PARA LA OPERACION DE INYECTADO Y SELLADO DE LOS TENDONES SE DISPONDRÁN TUBOS DE PURGA.
- EL INYECTADO DE LOS CABLES SE EFECTUARÁ ANTES DEL TESADO DE LA SIGUIENTE FASE.
- EL ORDEN DE TESADO SERÁ B, C, A, D.
- DESPUÉS DEL TESADO SE INYECTARÁN LAS VAINAS. DESPUÉS SE INYECTARÁN LOS CAJETINES.

NOTAS ADICIONALES

- EN LOS ANCLAJES DE PRETENSADO DEBERÁ AÑADIRSE EL ZUNCHADO DE REFUERZO DE ACUERDO CON EL SUMINISTRADOR/INSTALADOR DE PRETENSADO
- PARA SITUAR CORRECTAMENTE EL GATO AL TESAR, LAS ZONAS DE ANCLAJE DE CADA CABLE DEBERÁN TENER SUS PARAMENTOS PERPENDICULARES A LA DIRECTRIZ DEL CABLE

FUERZA DE TESADO

- LA FUERZA DE TESADO DE CADA CABLE SERÁ DE 4687 kN (75% f_{pk}).

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

Ø	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	a/c	C Kg/m³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADISTICO	$g_{c1}=1.50$	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADISTICO	$g_{c1}=1.50$	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADISTICO	$g_{c1}=1.50$	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	$g_{s1}=1.15$			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	$g_{s1}=1.15$			
EJECUCION		INTENSO	$g_{s1}=1.35$ $g_{s2}=1.50$			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

1:100

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

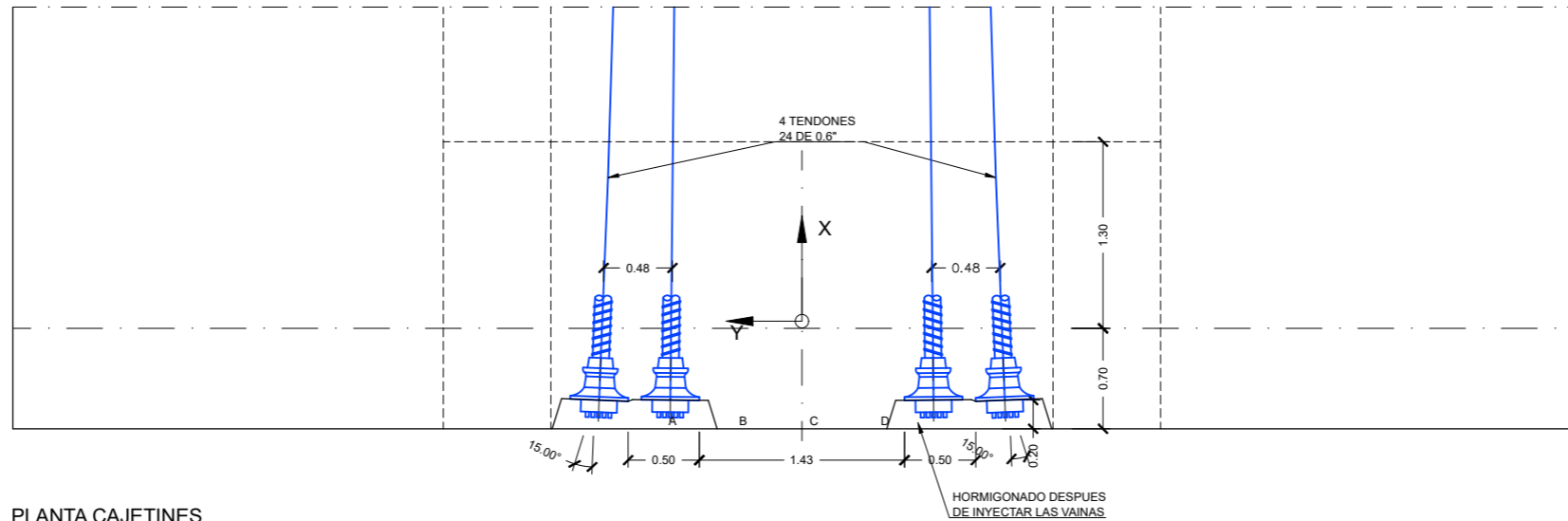
TÍTULO DEL PLANO:

TABLERO DEFINICIÓN DE PRETENSADO

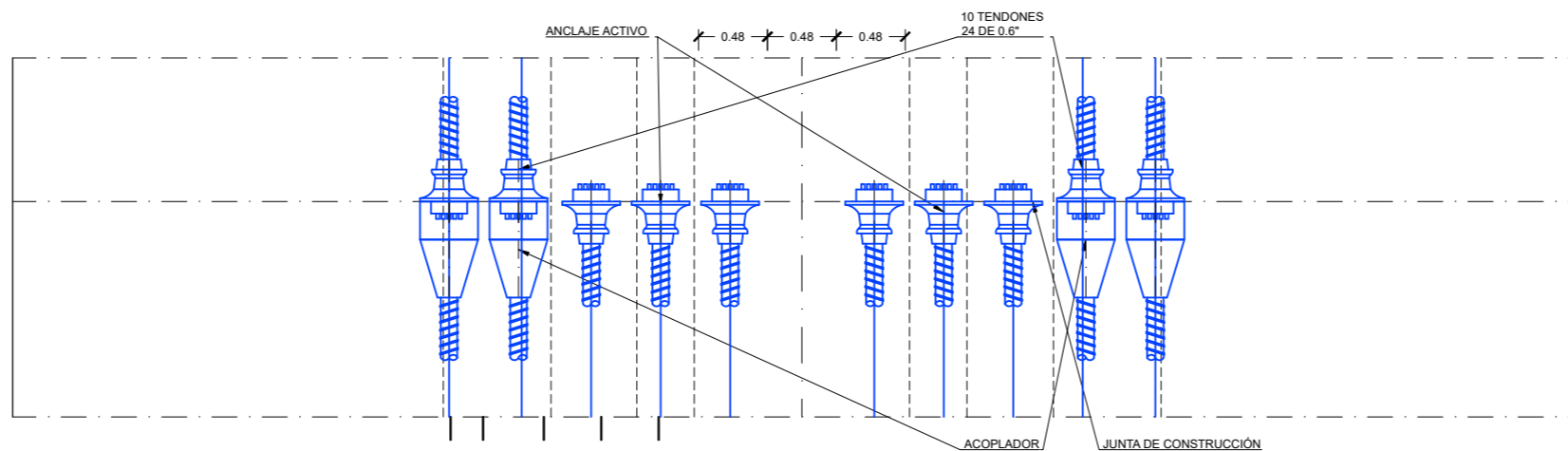
Nº DE PLANO:

06.02.01

HOJA 1 DE 1



PLANTA CAJETINES
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



PLANTA JUNTA DE CONSTRUCCION
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

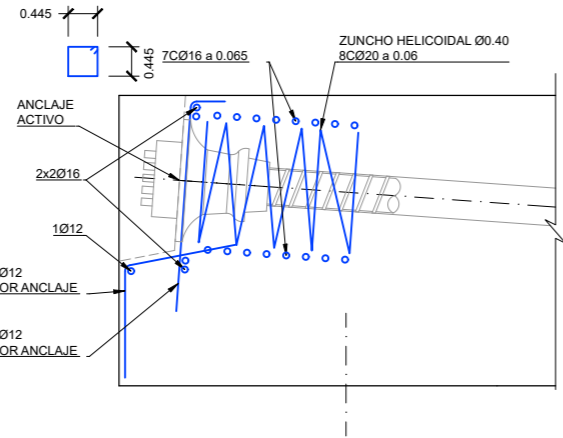
HA-30	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL
EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

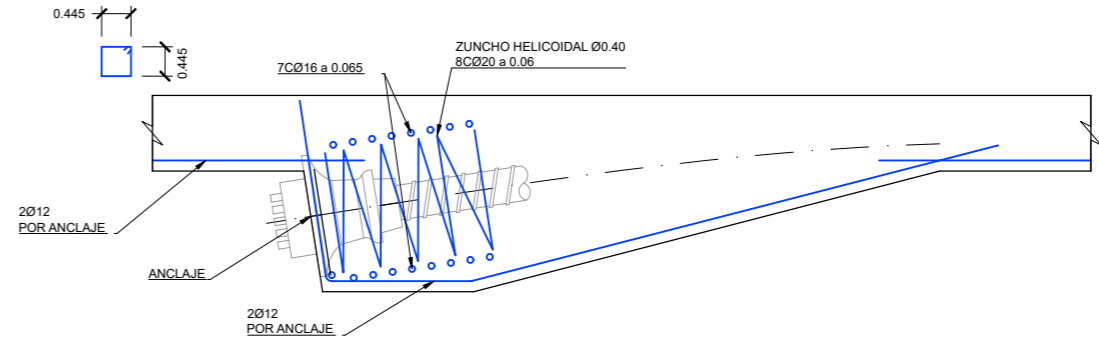
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL						
MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	α/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCION		INTENSO	g _g =1.35 g _c =1.50			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.

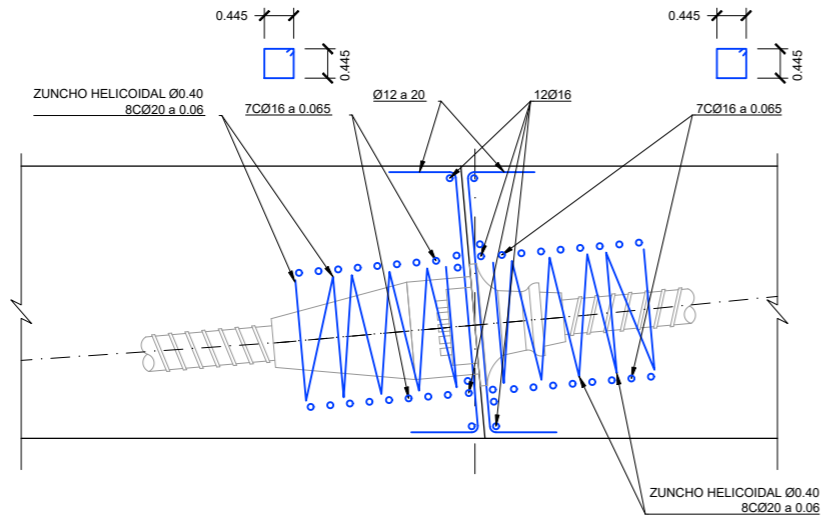




DETALLE REFUERZO ANCLAJE ACTIVO
 ESTRIBOS
 ESCALA: 1:25
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DETALLE REFUERZO ANCLAJE INTERMEDIOS
 ESCALA: 1:25
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DETALLE REFUERZO ANCLAJES EN JUNTA DE CONSTRUCCIÓN
 ESCALA: 1:25
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

Ø	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

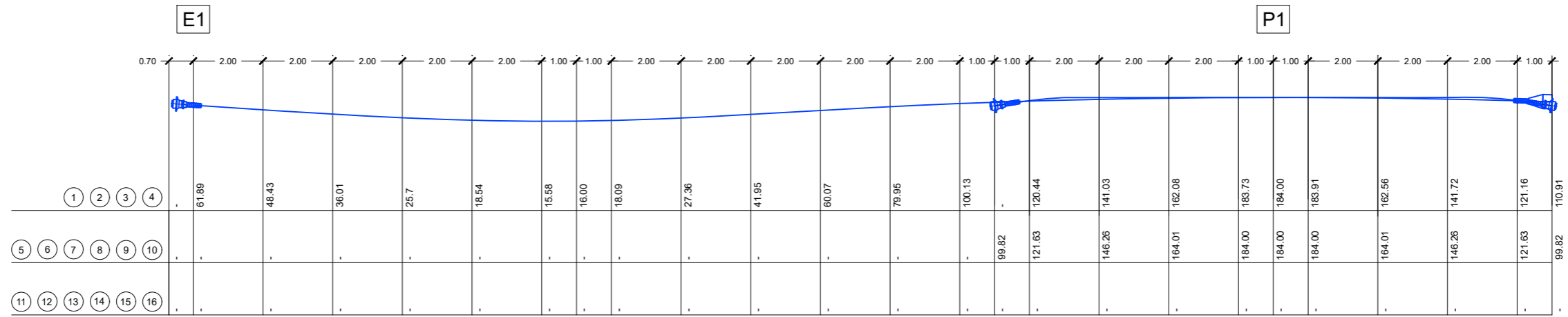
LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	a/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCIÓN		INTENSO	g _g =1.35 g _g =1.50			

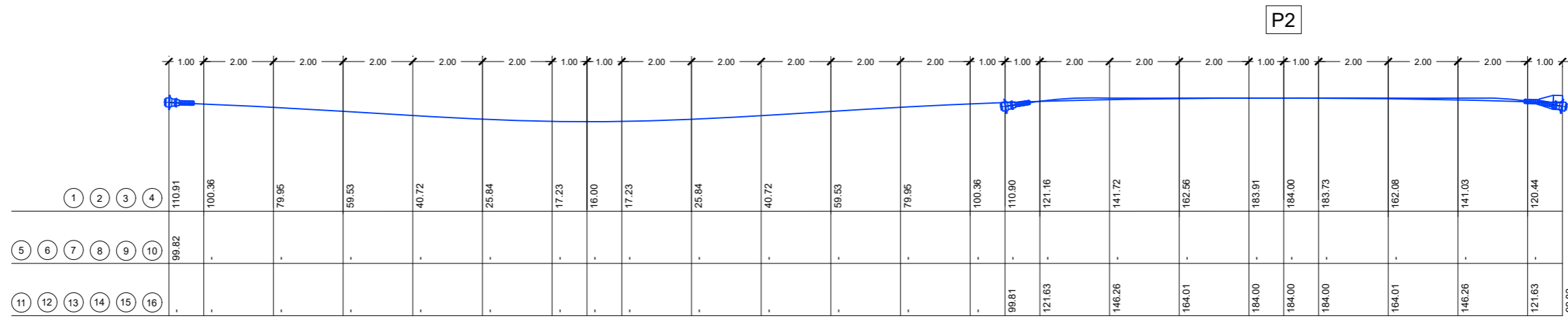
(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.



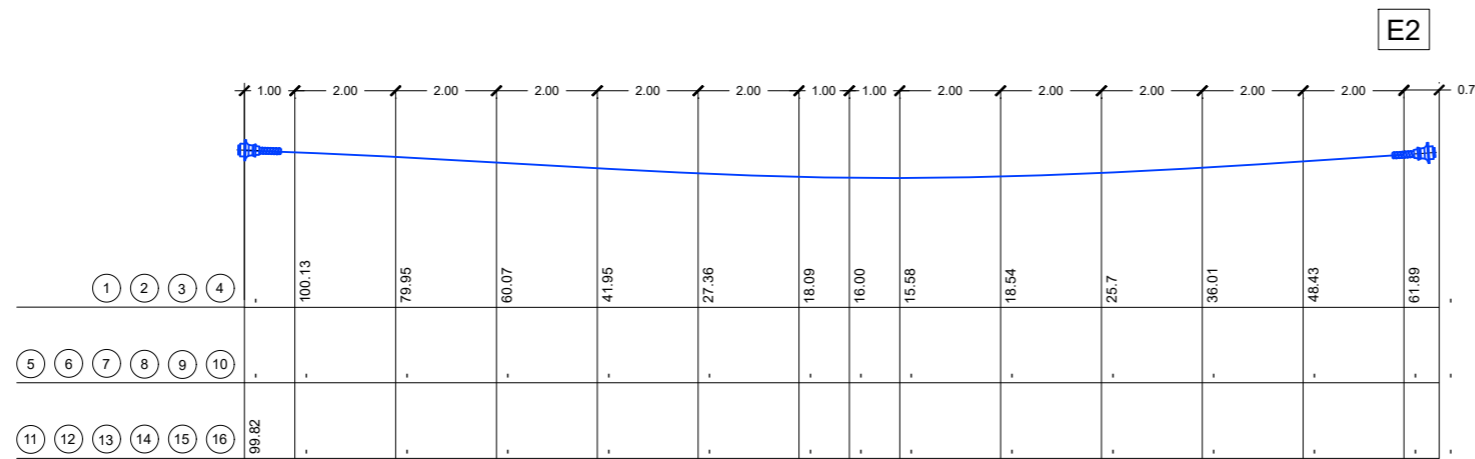
FASE 1



FASE 2



FASE 3



NOTA: COTAS EN CM DESDE CARA INFERIOR

P1

P2

E2

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

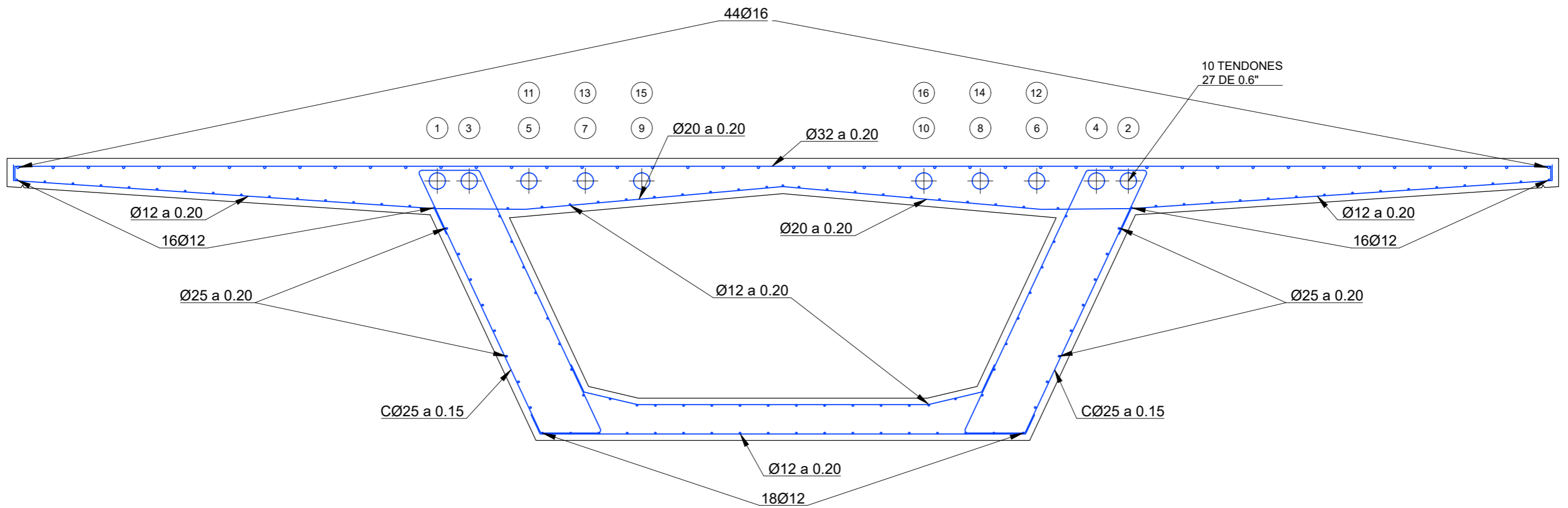
TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

HA-30	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

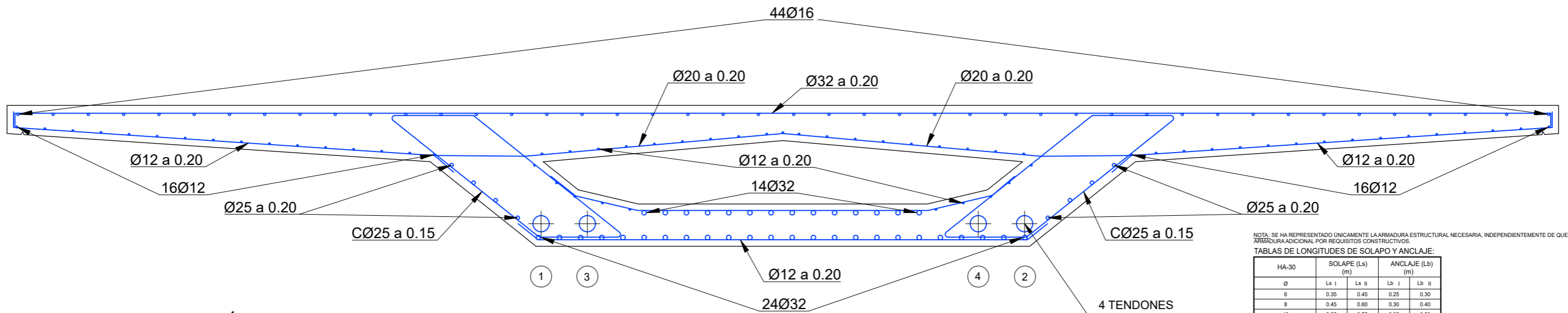
LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL						
MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	a/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCIÓN		INTENSO	g _g =1.35 g _g =1.50			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.



**ARMADO SECCIÓN TRANSVERSAL
SECCIÓN PRÓXIMA A PILAS**
ESCALA: 1:30
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



**ARMADO SECCIÓN TRANSVERSAL
CENTRO DE VANO**
ESCALA: 1:30
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

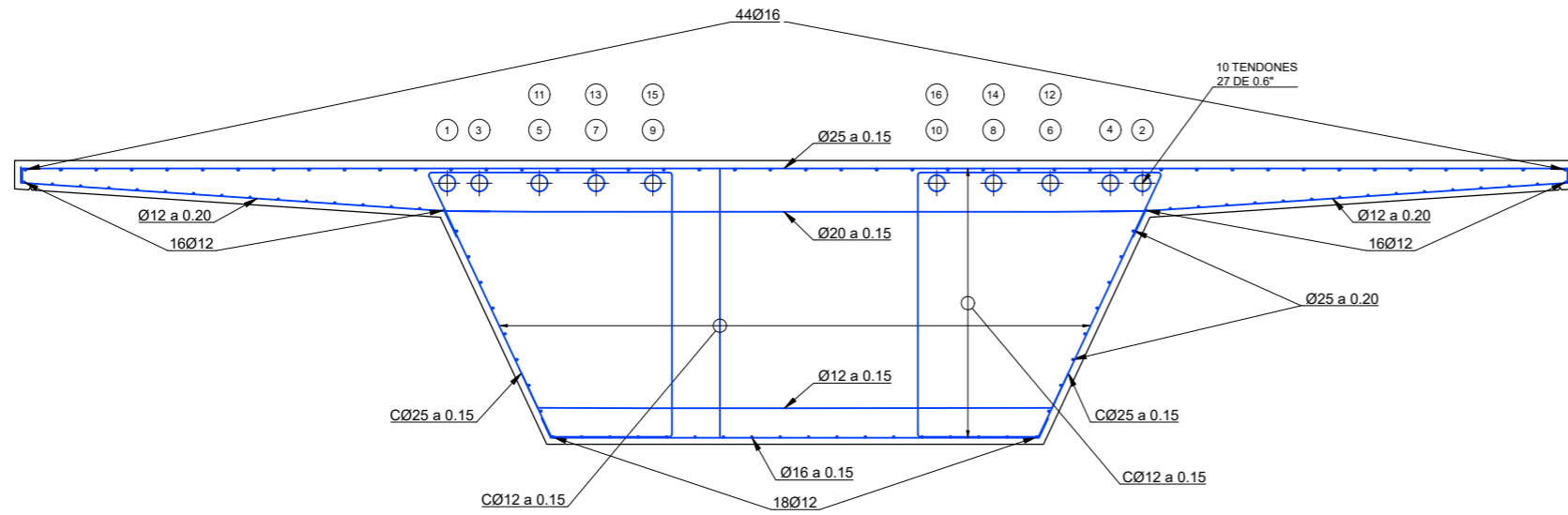
Ø	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

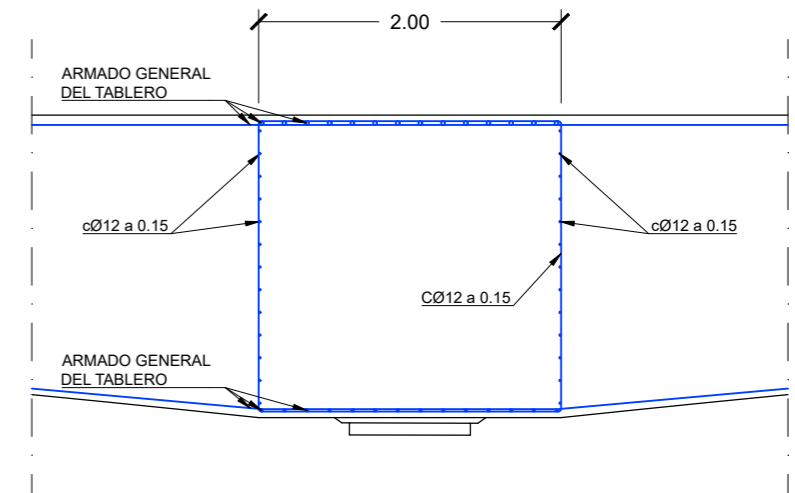
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL						
MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	a/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCIÓN		INTENSO	g _e =1.35 g _e =1.50			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.

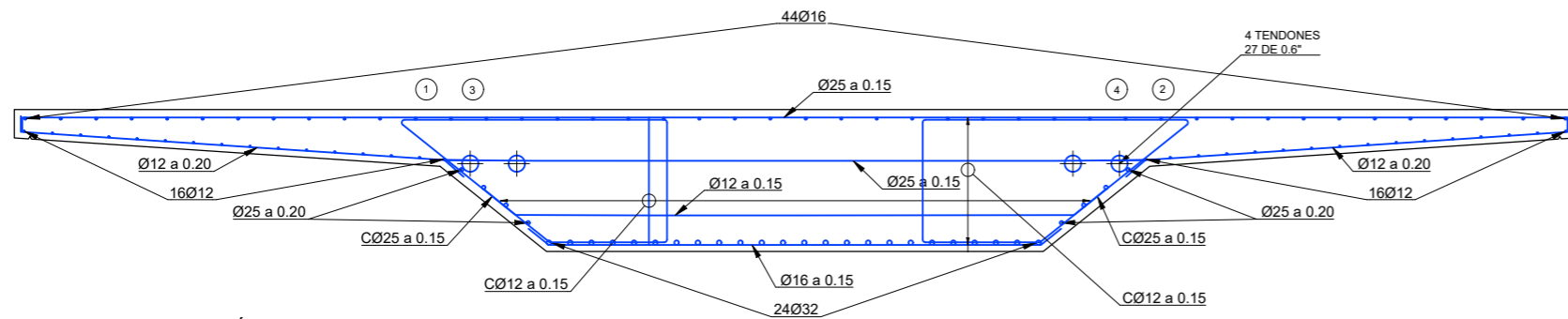




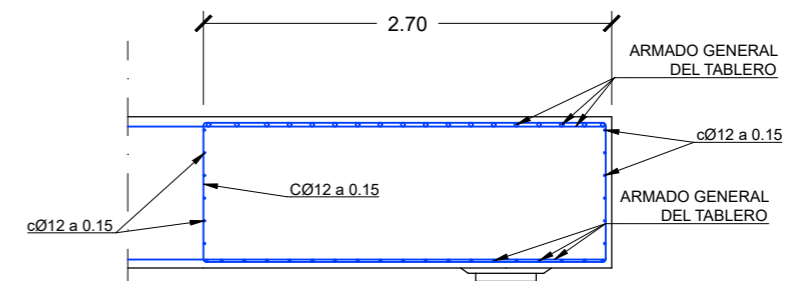
**ARMADO SECCIÓN TRANSVERSAL
RIOSTRA DE PILA**
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



**ARMADO SECCIÓN LONGITUDINAL
RIOSTRA DE PILA**
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



**ARMADO SECCIÓN TRANSVERSAL
RIOSTRA DE ESTRIBO**
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



**ARMADO SECCIÓN LONGITUDINAL
RIOSTRA DE ESTRIBO**
ESCALA: 1:50
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA: SE HA REPRESENTADO ÚNICAMENTE LA ARMADURA ESTRUCTURAL NECESARIA, INDEPENDIEMENTE DE QUE SEA NECESARIA ARMADURA ADICIONAL POR REQUISITOS CONSTRUCTIVOS.

TABLAS DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE:

Ø	SOLAPE (Ls) (m)		ANCLAJE (Lb) (m)	
	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	0.35	0.45	0.25	0.30
8	0.45	0.60	0.30	0.40
10	0.55	0.75	0.35	0.50
12	0.70	0.90	0.45	0.55
16	0.90	1.20	0.60	0.75
20	1.15	1.55	0.75	0.95
25	1.75	2.30	1.10	1.40
32	2.75	3.70	1.65	2.20

LOS SUBÍNDICES I Y II SEGÚN ARTÍCULO 49.5.1.1 CÓDIGO ESTRUCTURAL EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LAS TABLAS SE REFIEREN A LA POSICIÓN DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCIÓN DEL HORMIGONADO.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL						
MATERIALES	CALIDAD (*)	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN	α/c	C Kg/m ³	r (mm)
HORMIGÓN DE LIMPIEZA	HL-150/B/20					
HORMIGÓN EN CIMENTACIONES	HA-30/B/20/XC2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.60	275	70
HORMIGÓN EN ESTRIBOS Y MUROS	HA-30/B/20/XF2	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
HORMIGÓN EN LOSA DE TABLERO	HP-50/B/20/XF4	ESTADÍSTICO	g _c =1.50	0.50	325	40
ACERO ACTIVO	Y 1860 S7	NORMAL	g _s =1.15			
ACERO PASIVO	B 500 SD	NORMAL	g _s =1.15			
EJECUCIÓN		INTENSO	g _e =1.35			

(*) LOS TIPOS DE CEMENTO UTILIZADOS EN CADA UNO DE LOS HORMIGONES DEBERÁN CUMPLIR CON LO DISPUESTO EN EL CÓDIGO ESTRUCTURAL PARA PERMITIR LOS RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS INDICADOS PARA UNA VIDA ÚTIL DE 100 AÑOS Y LAS CLASES DE EXPOSICIÓN INDICADAS EN ESTE CUADRO.



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

1:50

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

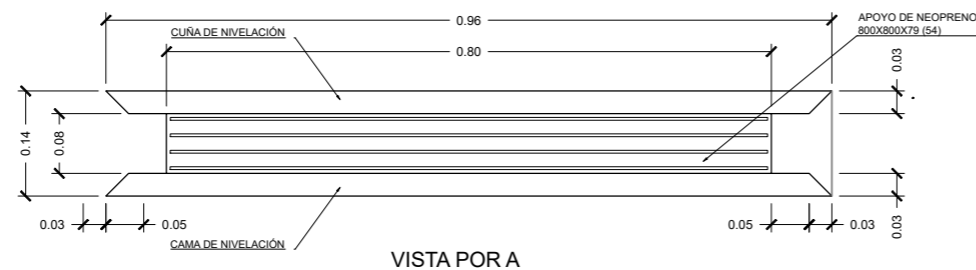
TÍTULO DEL PLANO:

**TABLERO
DEFINICIÓN DE ARMADO**

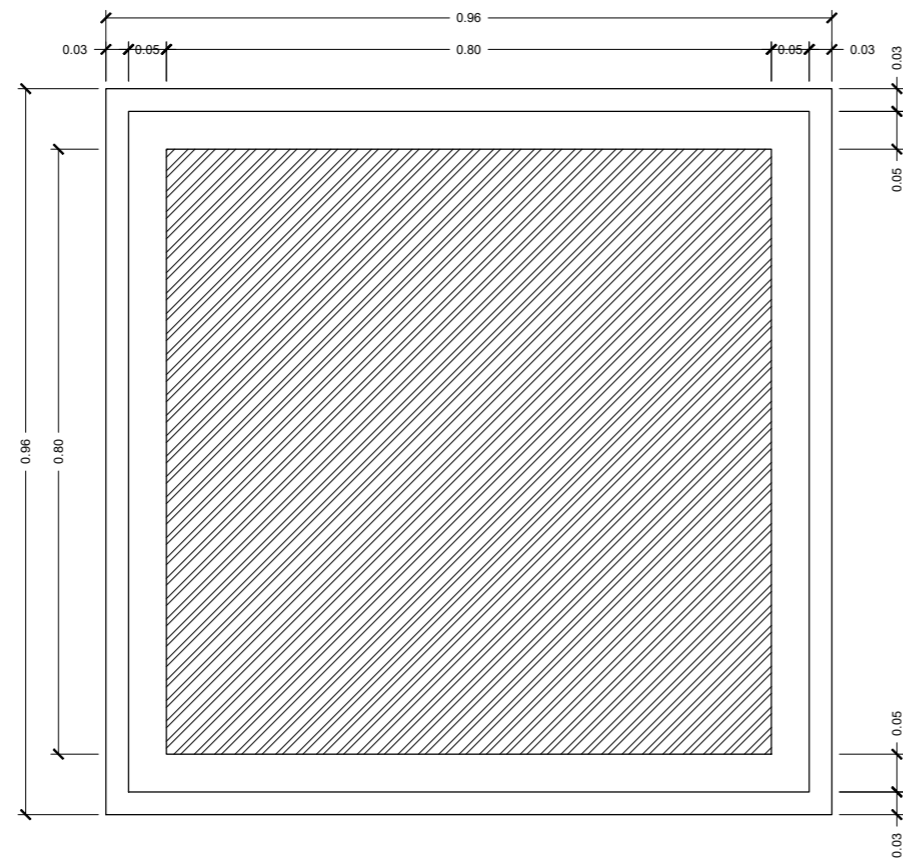
Nº DE PLANO:

06.03

HOJA **2** DE **2**



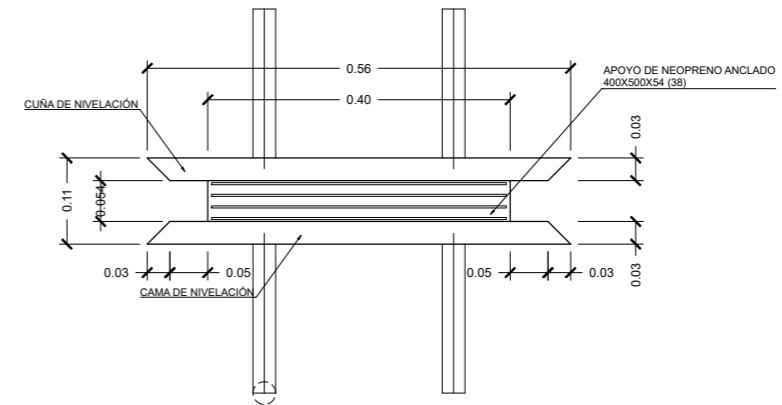
VISTA POR A



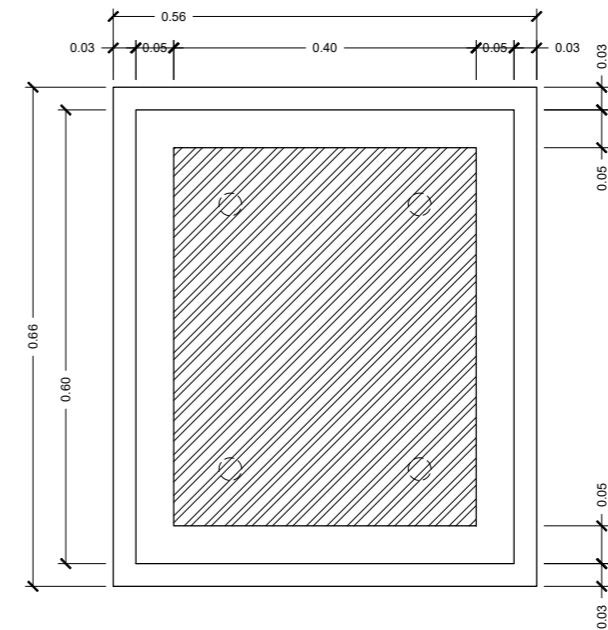
PLANTA



APARATO DE APOYO EN PILAS
ESCALA: 1:10
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



VISTA POR A

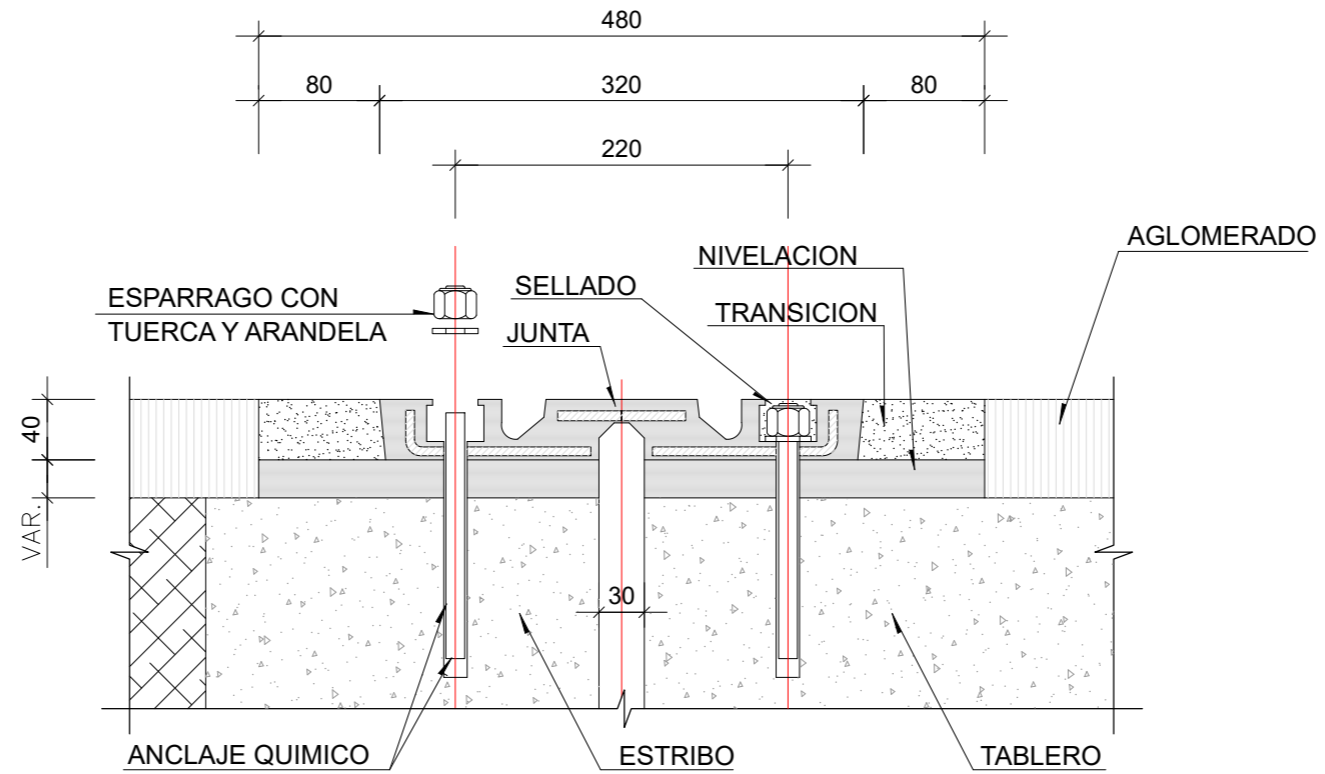


PLANTA



APARATO DE APOYO EN ESTRIBOS
ESCALA: 1:10
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

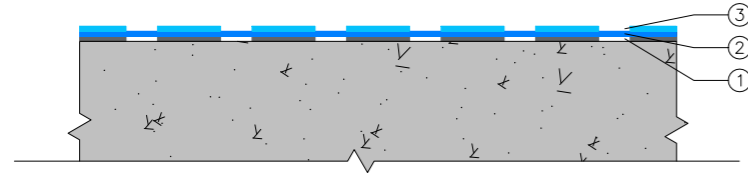




DETALLE DE JUNTA DE DILATACIÓN
(DESPLAZAMIENTO ADMISIBLE 52 mm)
ESCALA: 1:5
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

NOTA:
- LA JUNTA TENDRÁ UNA CAPACIDAD MÍNIMA DE EXPANSIÓN DE 30 mm Y DE 20 mm DE CONTRACCIÓN

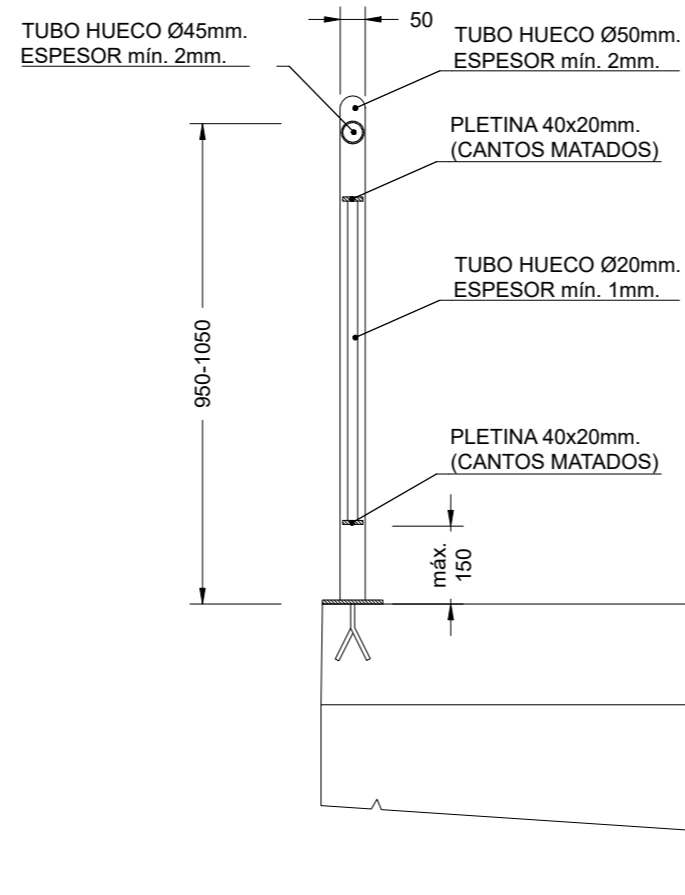




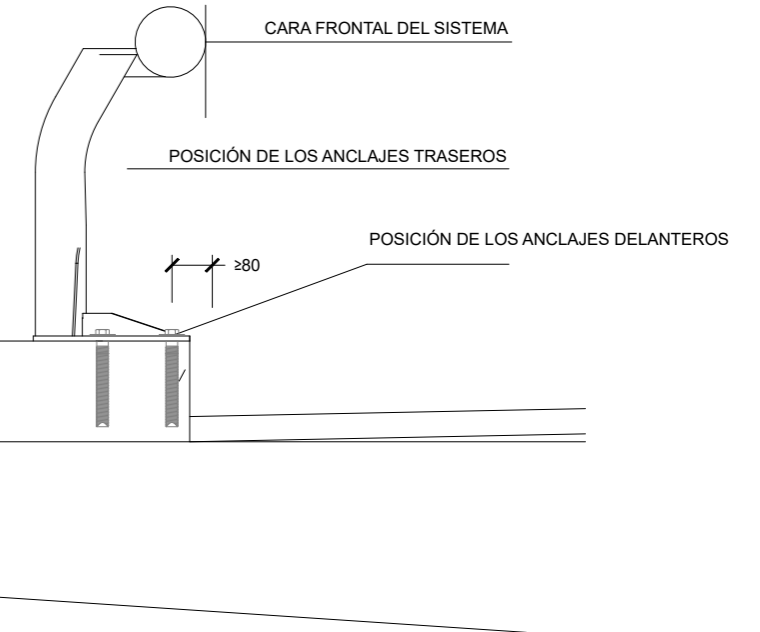
IMPERMEABILIZACIÓN TABLERO. DETALLE

ESCALA 1:15
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)

1. IMPRIMACIÓN EPOXI (0,5 kg/m²) + ARENA DE CUARZO
2. POLIUREA (>2,0 kg/m²)
3. RESINA A BASE DE POLIURETANO (2 CAPAS DE 0,5 kg/m²) CON PROTECCIÓN UV + ÁRIDO DE CUARZO EN LA PRIMERA CAPA (ANTIDESLIZANTE)

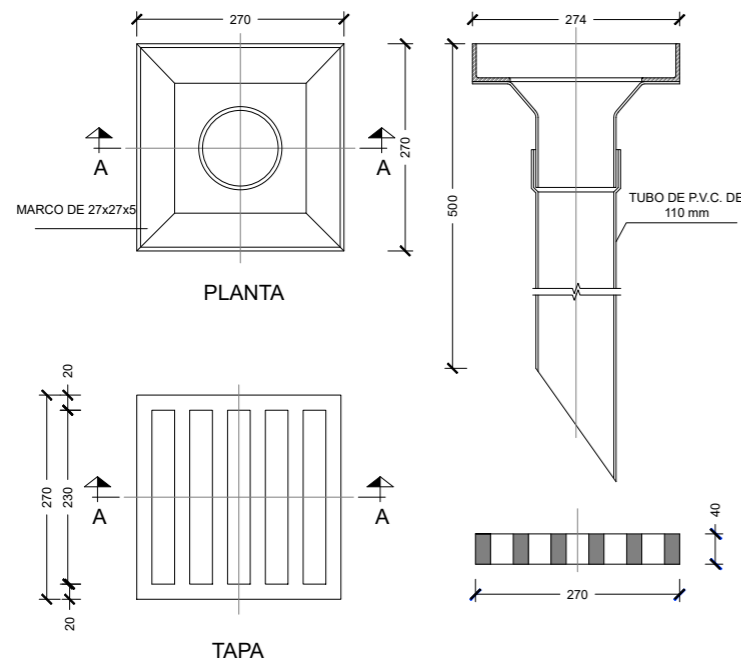


REQUISITOS DEL SISTEMA A COLOCAR	
NORMATIVA DE APLICACIÓN	UNE-EN 1317-2
PARAMETROS DE COMPORTAMIENTO	
NIVEL DE CONTENCIÓN	N1 (Pretil urbano)
CLASE DE SEVERIDAD	A
ANCHURA DE TRABAJO (W)	W2
DEFLEXIÓN DINÁMICA (m)	
INTRUSIÓN DEL VEHÍCULO	VI2
DISTANCIA ENTRE POSTES (m)	2,0
CARGAS MÁXIMAS TRANSMISIBLES	
	Fx = -32 / 61 kN
	Fy = -83 / 25 kN
	Fz = -39 / 74 kN
	Mx = -47 / 5 kNm
	My = -31 / 2 kNm



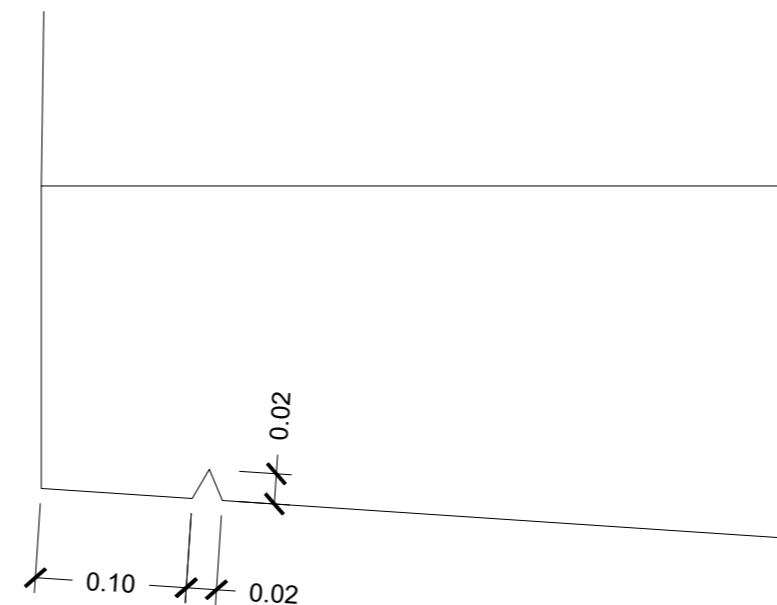
DETALLE DE BARANDILLA y PEU

ESCALA 1:10
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



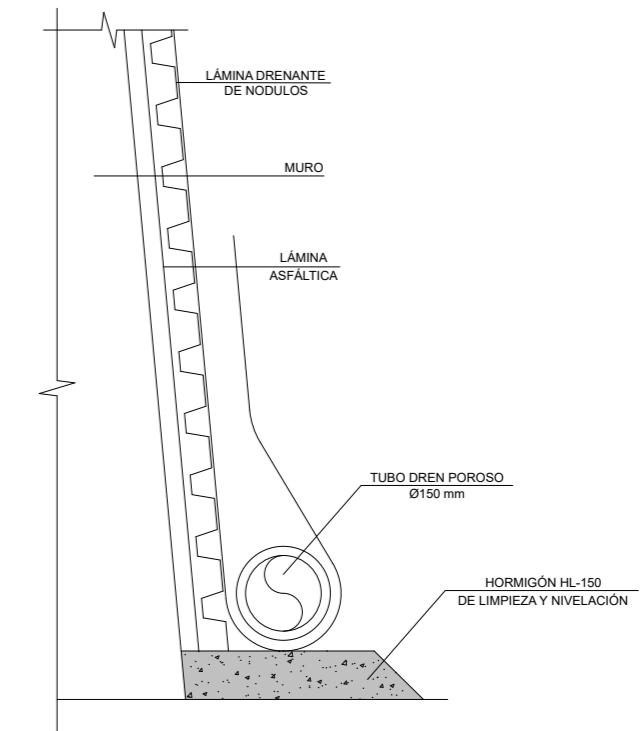
DETALLE DE SUMIDERO

ESCALA 1:10
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN MILÍMETROS)



DETALLE GOTERÓN

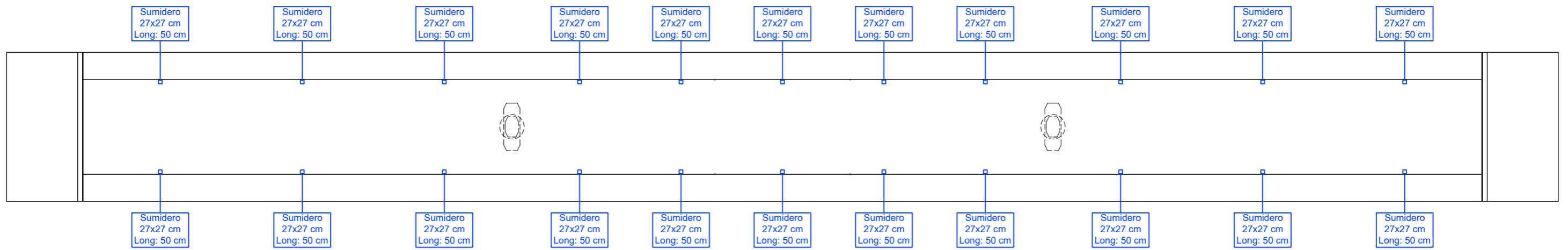
ESCALA 1:5
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



DETALLE DE IMPERMEABILIZACIÓN. TUBO DREN

ESCALA 1:15
(NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)





ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:

X

ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:

1:300

ORIGINALES EN A3

TÍTULO DEL PROYECTO:

NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:

FEBRERO 2024

TÍTULO DEL PLANO:

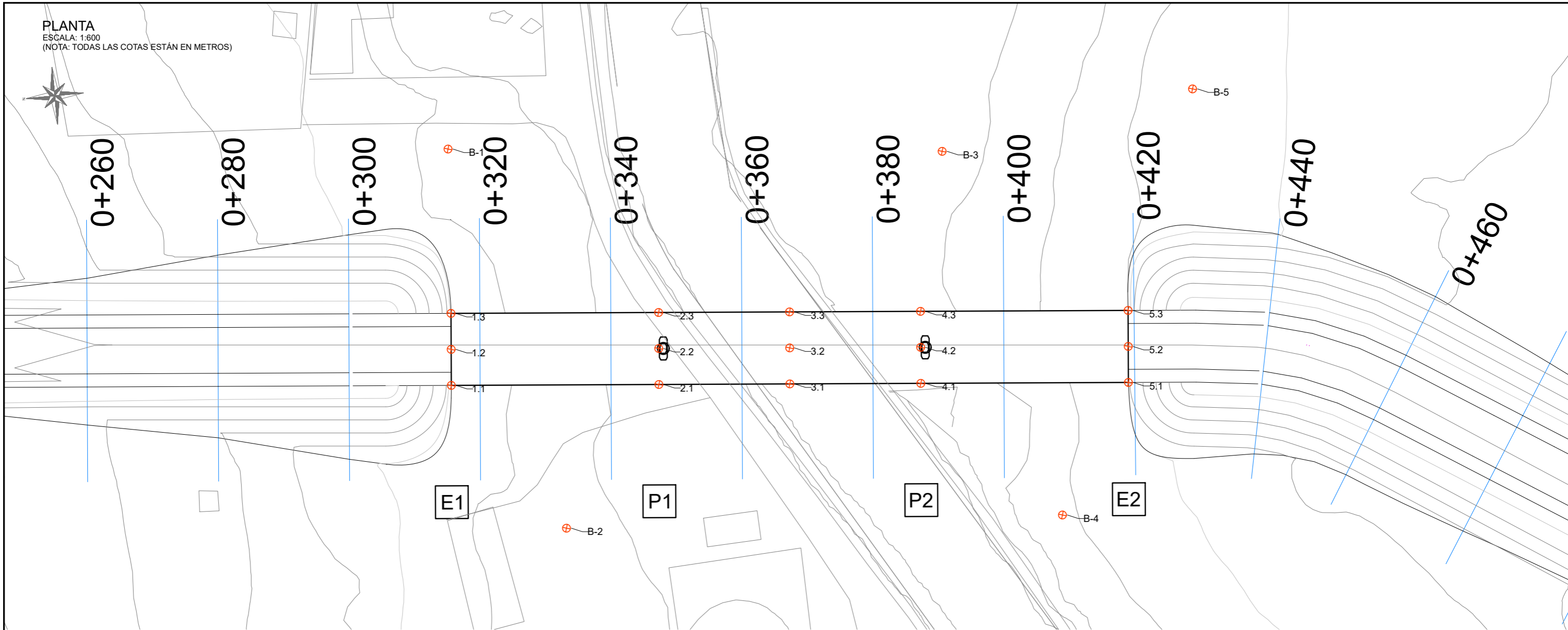
**DETALLES GENERALES
DISPOSICIÓN DE SUMIDEROS**

Nº DE PLANO:

09.02

HOJA **1** DE **1**

PLANTA
 ESCALA: 1:600
 (NOTA: TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS)



Bases	Ordenada	Abscisa	Elevación
B-1	4717735.202	601534.284	474.752
B-2	4717721.831	601475.097	474.349
B-3	4717660.016	601527.865	471.804
B-4	4717646.173	601471.013	472.567
B-5	4717621.132	601534.296	474.386

Nombre de punto	Ordenada	Abscisa	Elevación
1.1	4717737.605	601498.257	480.880
1.2	4717737.187	601503.741	480.880
1.3	4717736.768	601509.225	480.880
2.1	4717705.997	601495.842	480.819
2.2	4717705.579	601501.327	480.819
2.3	4717705.160	601506.811	480.819
3.1	4717686.055	601494.323	480.780
3.2	4717685.637	601499.807	480.780
3.3	4717685.218	601505.291	480.780
4.1	4717666.113	601492.799	480.741
4.2	4717665.695	601498.283	480.741
4.3	4717665.276	601503.767	480.741
5.1	4717634.505	601490.388	480.680
5.2	4717634.087	601495.873	480.680
5.3	4717633.668	601501.357	480.680



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

AUTOR DEL PROYECTO:
X
 ALBERTO ROGINA CHECA

ESCALAS:
1:600
 ORIGINALES EN A3

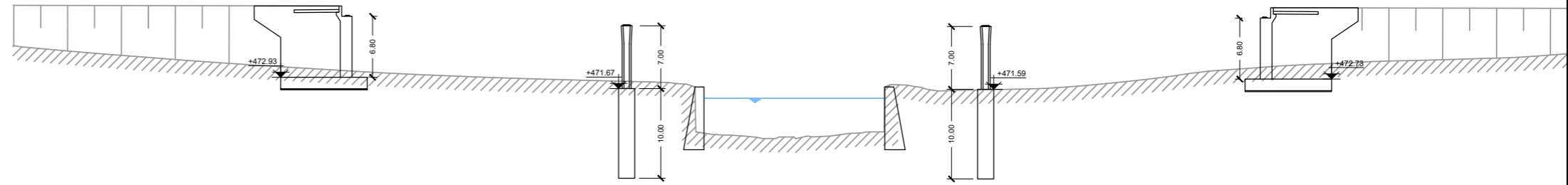
TÍTULO DEL PROYECTO:
 NUEVO PUENTE SOBRE EL RÍO ASMA EN CHANTADA

FECHA:
 FEBRERO 2024

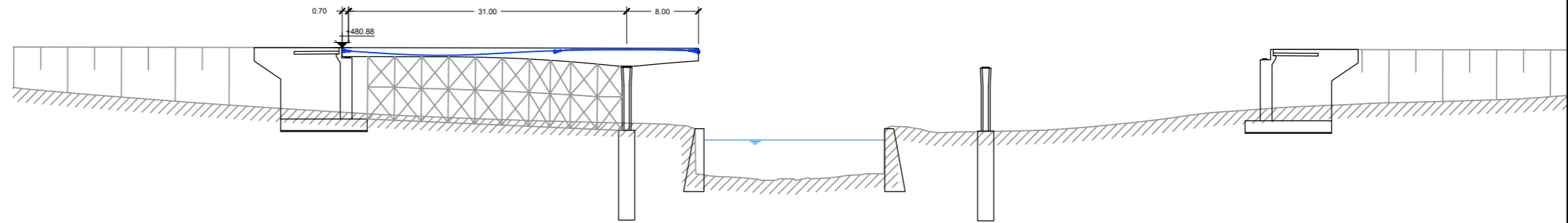
TÍTULO DEL PLANO:
 REPLANTEO

Nº DE PLANO:
10
 HOJA 1 DE 1

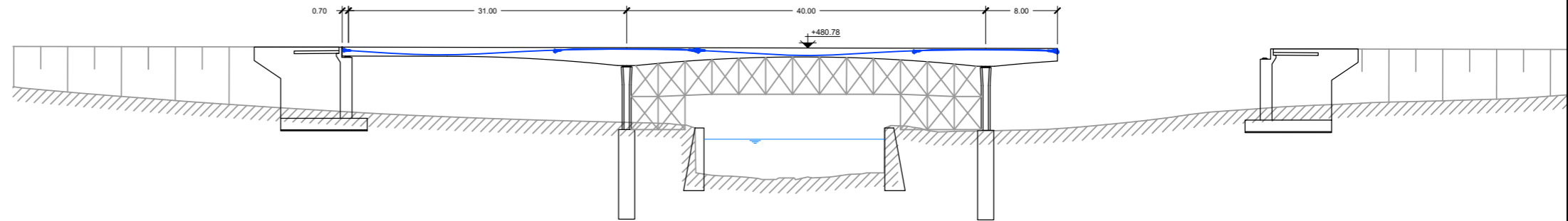
FASE 0: Inicio de la obra
Ejecución de zapatas y pilotes.
Alzado de estribos y pilas.
Relleno de las excavaciones.



FASE 1: Vano 1
Cimbrao y encofrado del primer vano.
Armado y hormigonado.
Postesado del primer vano.
Descimbrao.



FASE 2: Vano 2
Cimbrao y encofrado del segundo vano.
Armado y hormigonado.
Postesado del segundo vano.
Descimbrao.



FASE 3: Vano 3
Cimbrao y encofrado del tercer vano.
Armado y hormigonado.
Postesado del tercer vano.
Descimbrao.
Ejecución de plataforma y trabajos de terminación.

