



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



25  
1991 - 2016  
ETSECCP

## PROYECTO DE FIN DE GRADO

TITULO:

PROYECTO DE ENLACE DE LA CALLE MARCELO MACÍAS EN OURENSE CON EL BARRIO DE MARIÑAMANSA

TITLE:

LINK BETWEEN MARCELO MACÍAS STREET AND THE NEIGHBOORHOOD OF MARIÑAMANSA IN OURENSE

## GRADO EN INGENIERÍA DE OBRAS PÚBLICAS

AUTOR:

VÍCTOR LLORENTE CUESTA

CONVOCATORIA:

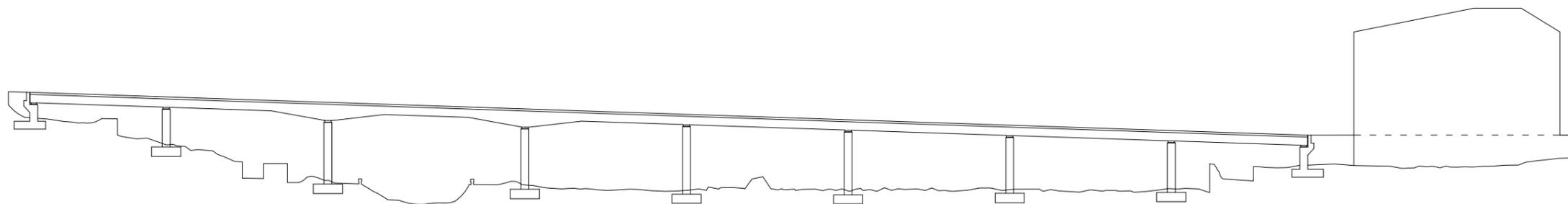
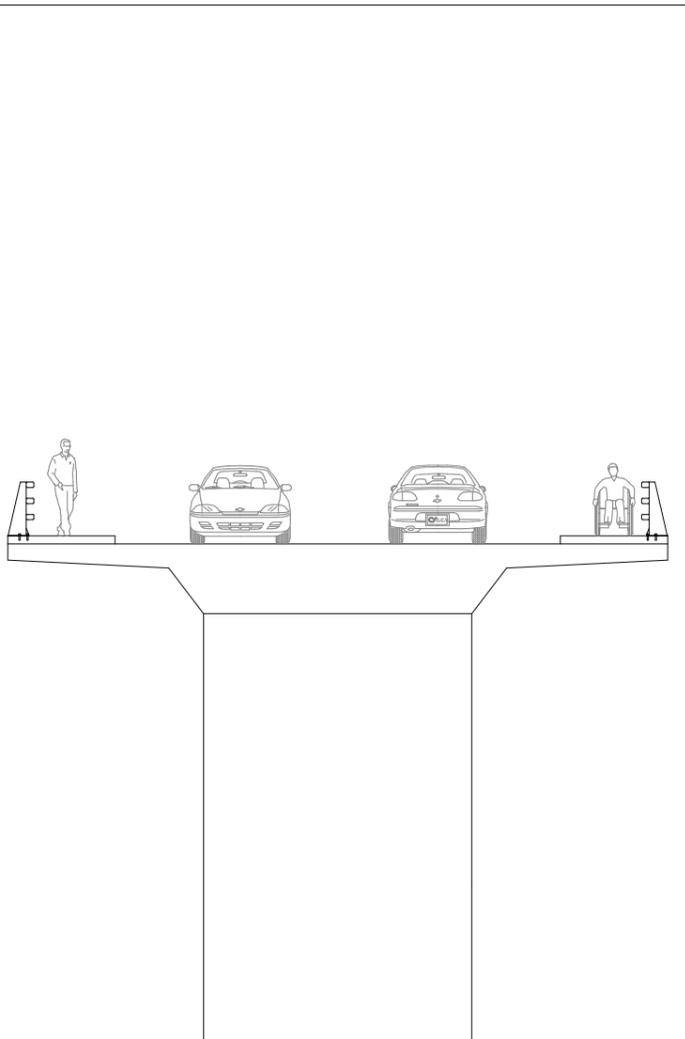
SEPTIEMBRE DE 2018

ESCUELA:

E.T.S.I.C.C.I.P. DE LA CORUÑA

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:

1.347.935,23 €



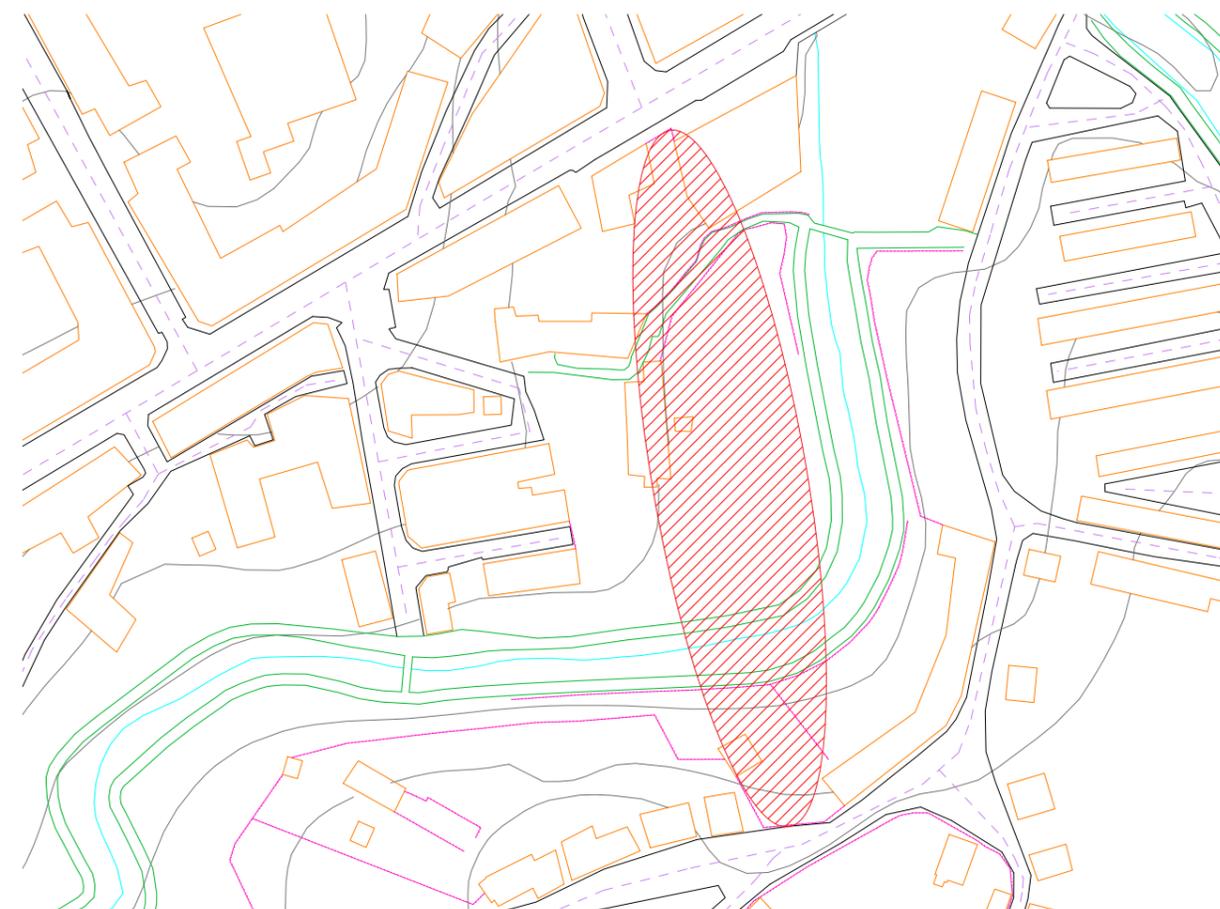
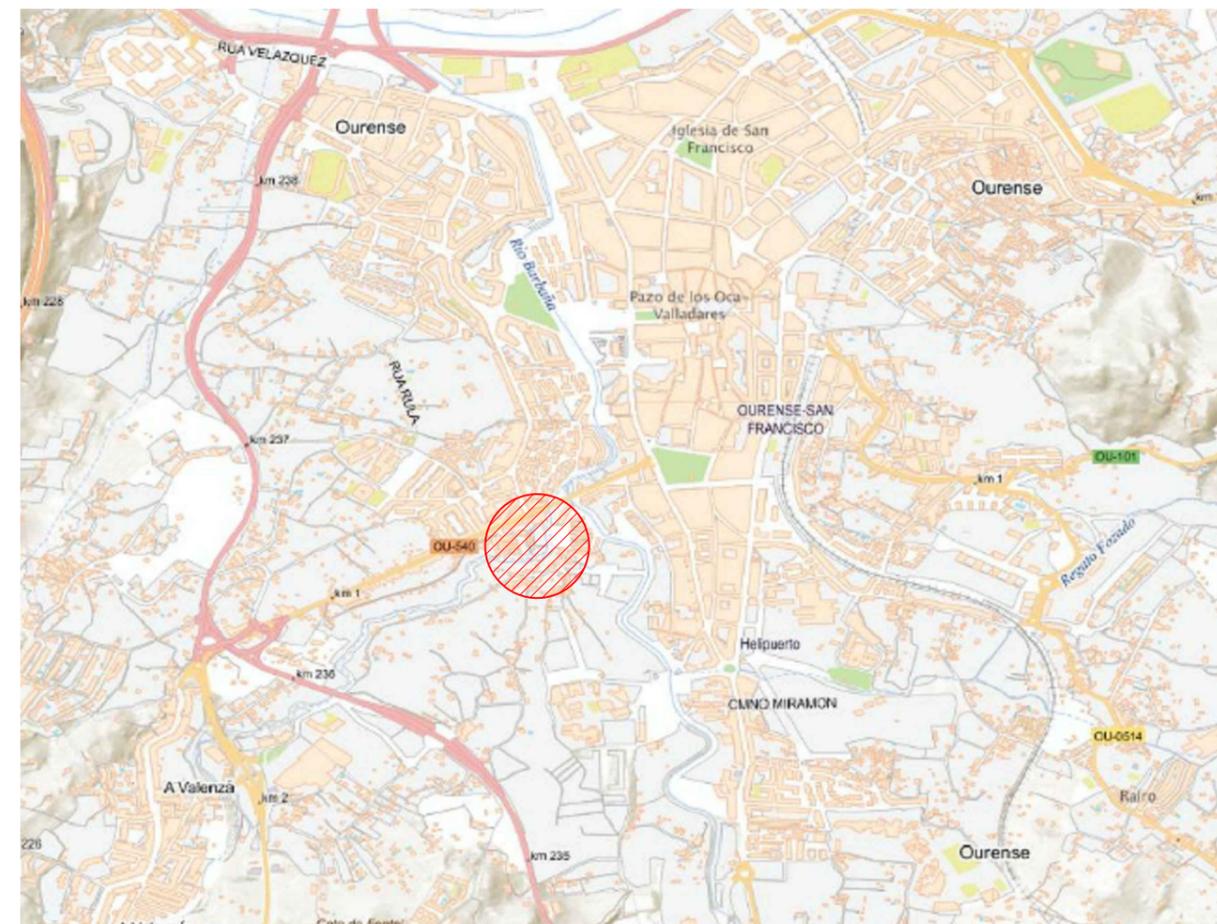
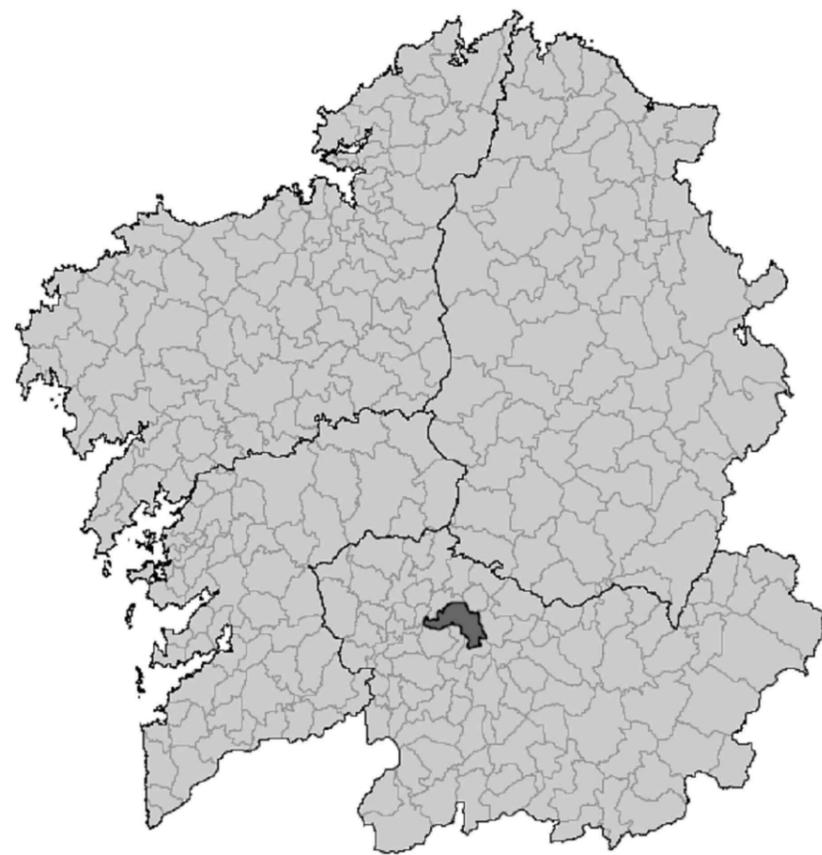
## **ÍNDICE GENERAL DEL PROYECTO**

- DOCUMENTO Nº1: MEMORIA
    - MEMORIA DESCRIPTIVA
    - MEMORIA JUSTIFICATIVA
      - Anejo 1-Antecedentes
      - Anejo 2-Reportaje fotográfico
      - Anejo 3-Cartografía y Topografía
      - Anejo 4-Planeamiento Urbanístico
      - Anejo 5-Estudio Geológico
      - Anejo 6-Estudio Geotécnico
      - Anejo 7-Estudio Hidráulico
      - Anejo 8-Estudio de Alternativas
      - Anejo 9-Replanteo
      - Anejo 10-Movimiento de tierras
      - Anejo 11-Firmes y Pavimentos
      - Anejo 12-Calculo de Estructuras
      - Anejo 13-Señalización y Balizamiento
      - Anejo 14-Expropiaciones y Demoliciones
      - Anejo 15-Estudio de Impacto Ambiental
      - Anejo 16-Estudio de Seguridad y Salud
      - Anejo 17-Gestion de Residuos
      - Anejo 18-Justificacion de Precios
      - Anejo 19-Plan de Obre
      - Anejo 20-Clasificacion del Contratista
      - Anejo 21-Revision de Precios
      - Anejo 22-Presupuesto para el Conocimiento de la Administración
  - DOCUMENTO Nº2: PLANOS
    - PLANO DE SITUACION
    - ESTADO ACTUAL
    - TRABAJOS PREVIOS
    - DEFINICION GENERAL DE LA ACTUACIÓN
      - PLANTA
      - ALZADO
      - PERFILES (HOJA 1 A 3)
    - FIRMES Y PAVIMENTOS
      - PLANTA
      - SECCIONES
  - ESTRUCTURAS
    - DEFINICION GENERAL DE LA ESTRUCTURA
    - REPLANTEO (HOJA 1 A 2)
    - GEOMETRÍA DEL TABLERO
    - ARMADO DEL TABLERO (HOJA 1 A 8)
    - GEOMETRIA DE PILA (HOJA 1 A 7)
    - ARMADO DE PILA (HOJA 1 A 7)
    - GEOMETRIA DE ESTRIBO (HOJA 1 A 2)
    - ARMADO DE ESTRIBO (HOJA 1 A 2)
    - DETALLES. ACABADOS
  - SEÑALIZACIÓN
    - PLANTA (HOJA 1 A 2)
    - DETALLES
  - RECUPERACIÓN ECOLOGICA ESTETICA Y PAISAJISTICA
- DOCUMENTO Nº: PLIEGO DE PRESCIPCIONES TECNICAS PARTICULARES
  - DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO
    - MEDICIONES
    - CUADRO DE PRECIOS Nº1
    - CUADRO DE PRECIOS Nº2
    - PRESUPUESTO
    - RESUMEN DEL PRESUPUESTO

# DOCUMENTO Nº2: PLANOS

## ÍNDICE

1. PLANO DE SITUACION
  2. ESTADO ACTUAL
  3. TRABAJOS PREVIOS
  4. DEFINICION GENERAL DE LA ACTUACIÓN
    - 4.1. PLANTA
    - 4.2. ALZADO
    - 4.3. PERFILES (HOJA 1 A 3)
  5. FIRMES Y PAVIMENTOS
    - 5.1. PLANTA
    - 5.2. SECCIONES
  6. ESTRUCTURAS
    - 6.1. DEFINICION GENERAL DE LA ESTRUCTURA
    - 6.2. REPLANTEO (HOJA 1 A 2)
    - 6.3. GEOMETRÍA DEL TABLERO
    - 6.4. ARMADO DEL TABLERO (HOJA 1 A 8)
    - 6.5. GEOMETRIA DE PILA (HOJA 1 A 7)
    - 6.6. ARMADO DE PILA (HOJA 1 A 7)
    - 6.7. GEOMETRIA DE ESTRIBO (HOJA 1 A 2)
    - 6.8. ARMADO DE ESTRIBO (HOJA 1 A 2)
    - 6.9. DETALLES. ACABADOS
  7. SEÑALIZACIÓN
    - 7.1. PLANTA (HOJA 1 A 2)
    - 7.2. DETALLES
  8. RECUPERACIÓN ECOLOGICA ESTETICA Y PAISAJISTICA
-



 Zona de proyecto



Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Autor del proyecto:  
Víctor Llorente Cuesta



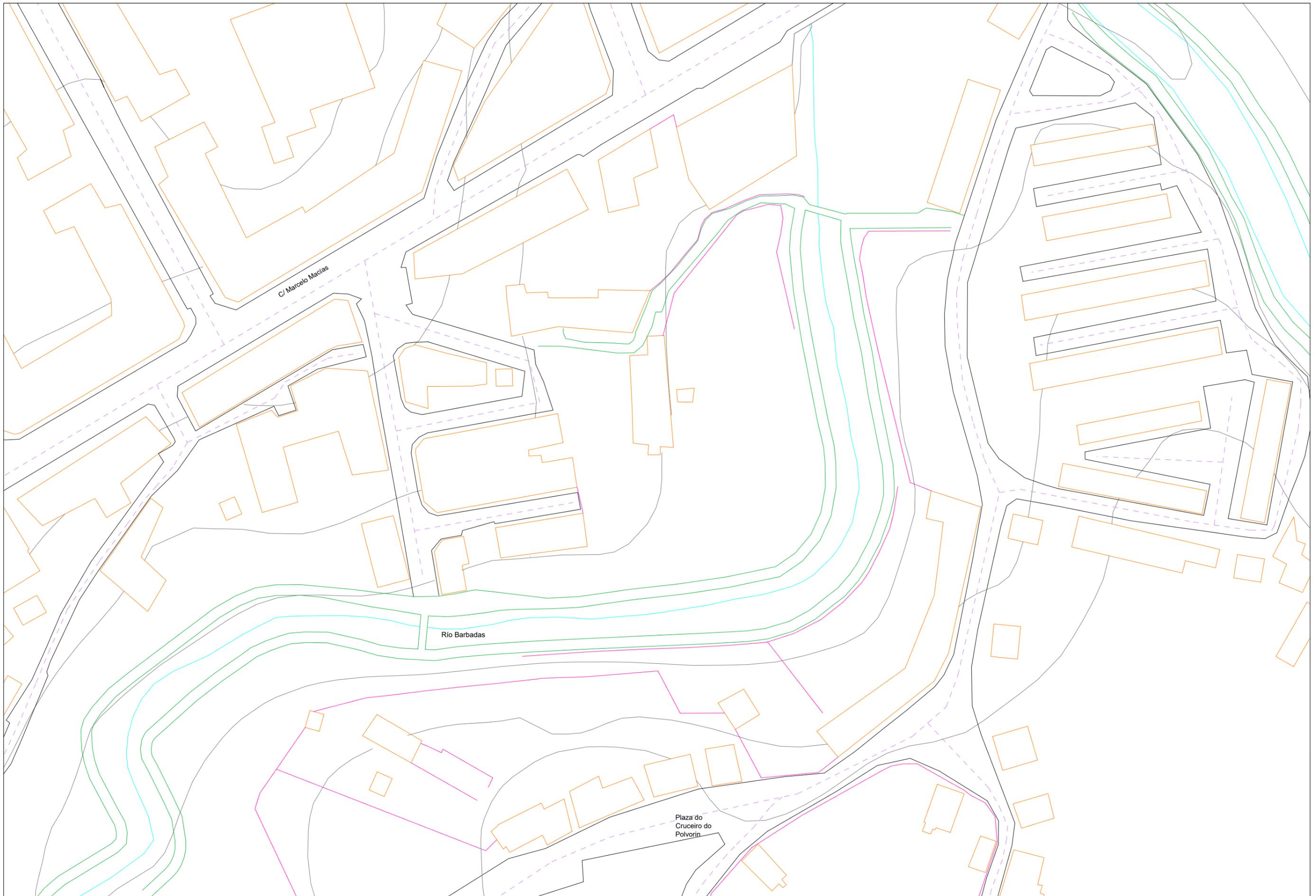
Título del proyecto:  
Proyecto de enlace de la Calle Marcelo Macías  
con el barrio de Mariñamansa

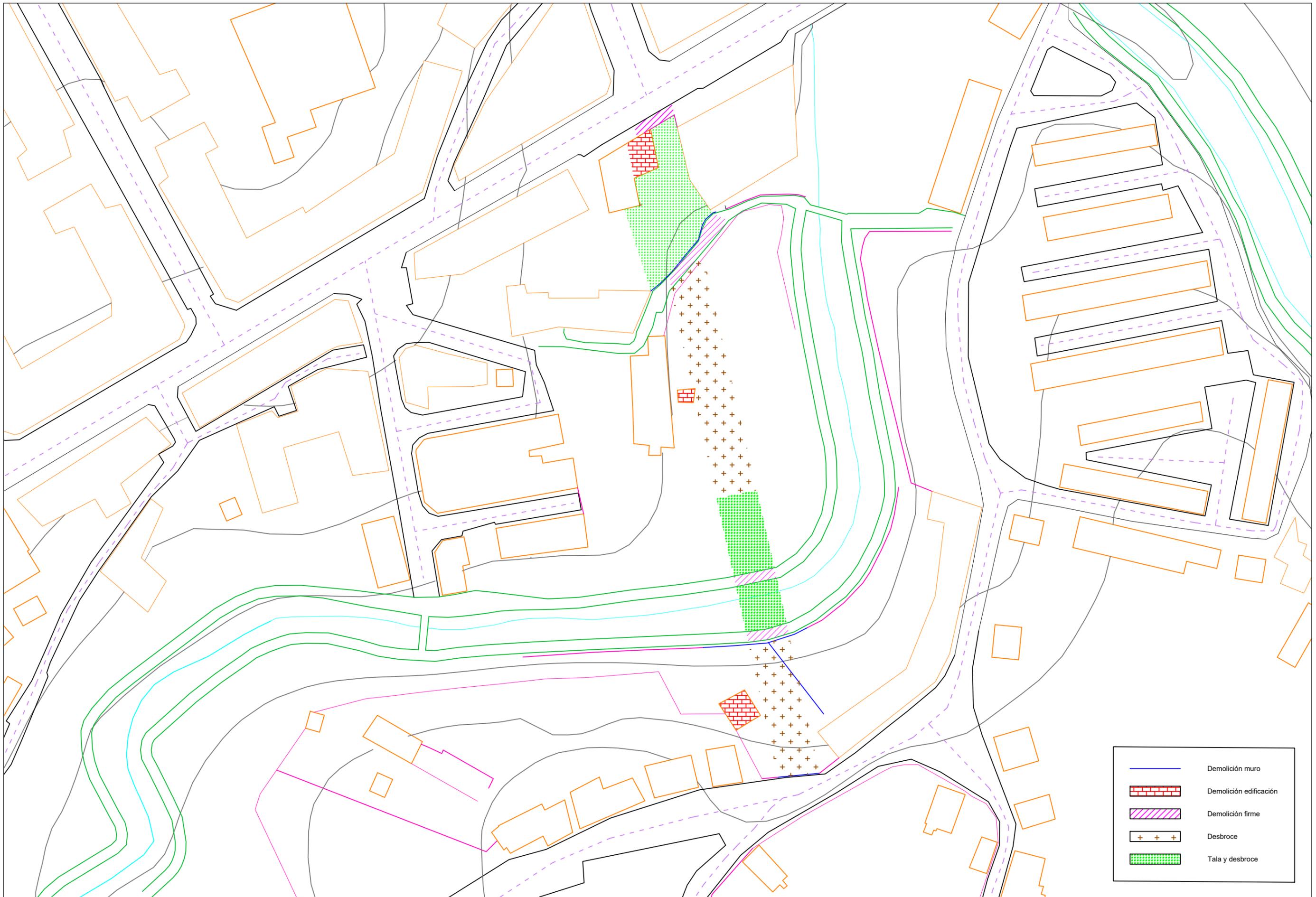
Plano:  
**Plano de Situación**

Numero de plano:  
**1**

Escala:  
Varias

Fecha:  
Septiembre 2018

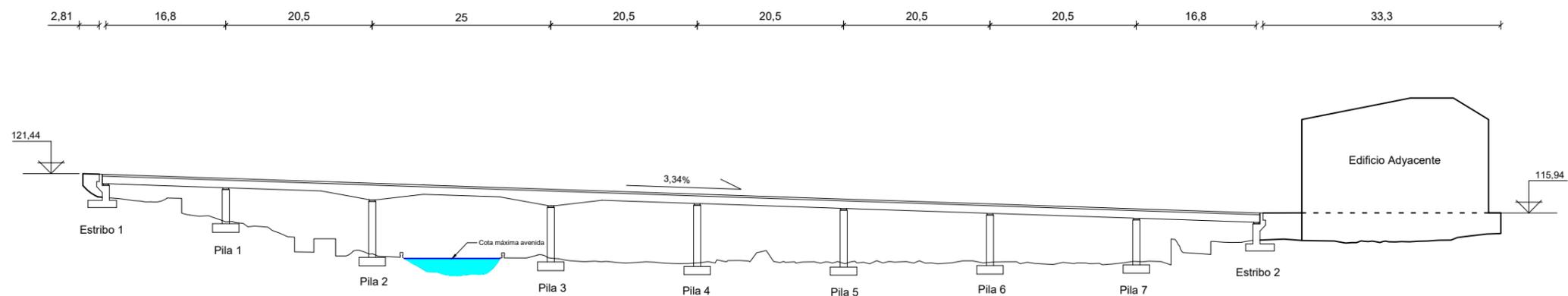


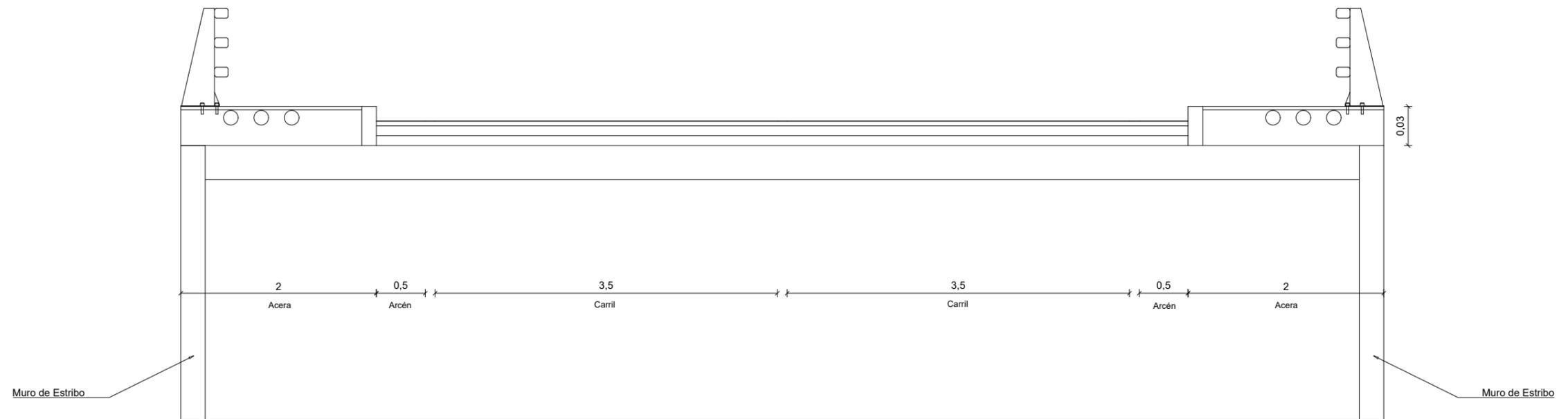


	Demolición muro
	Demolición edificación
	Demolición firme
	Desbroce
	Tala y desbroce



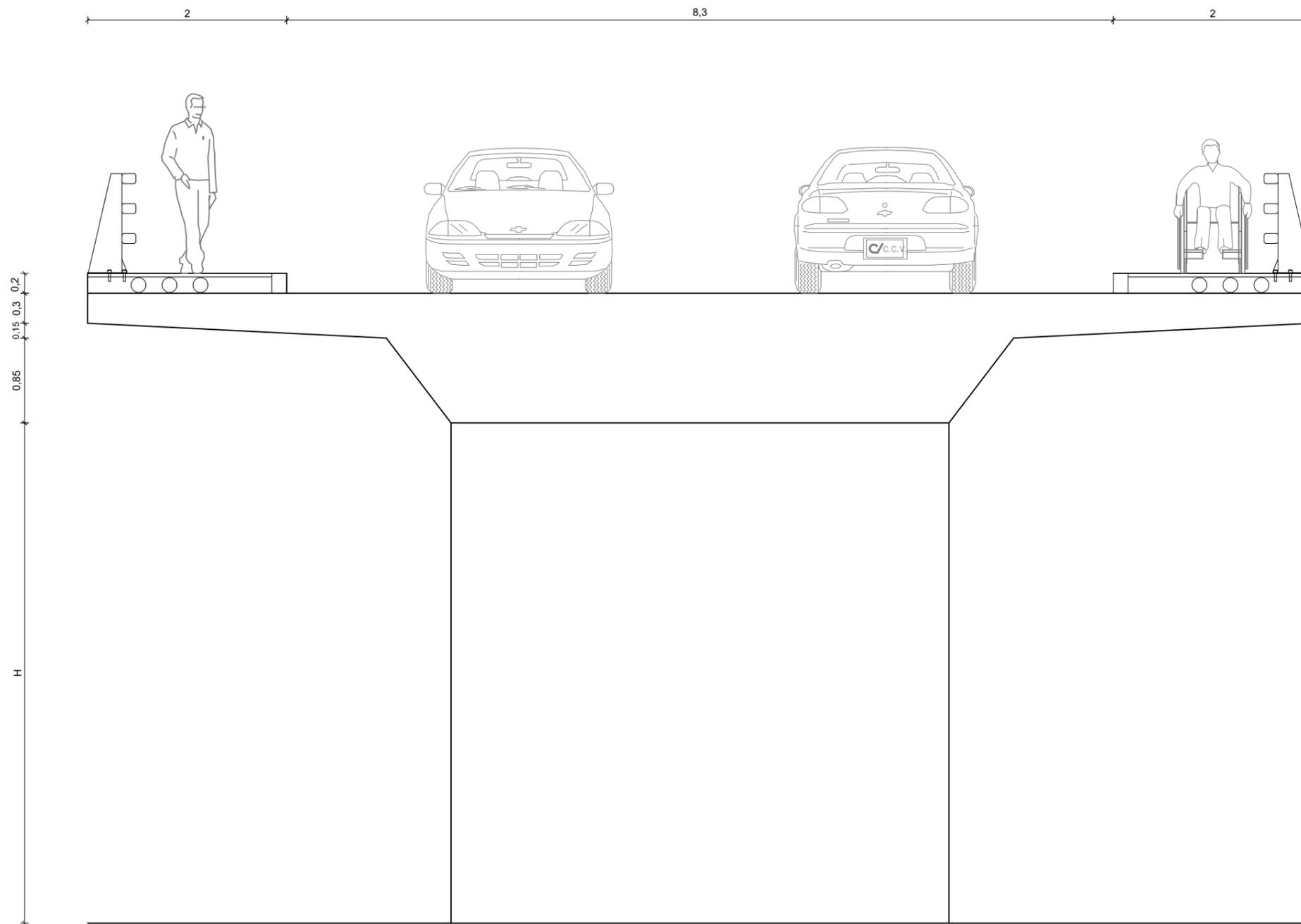






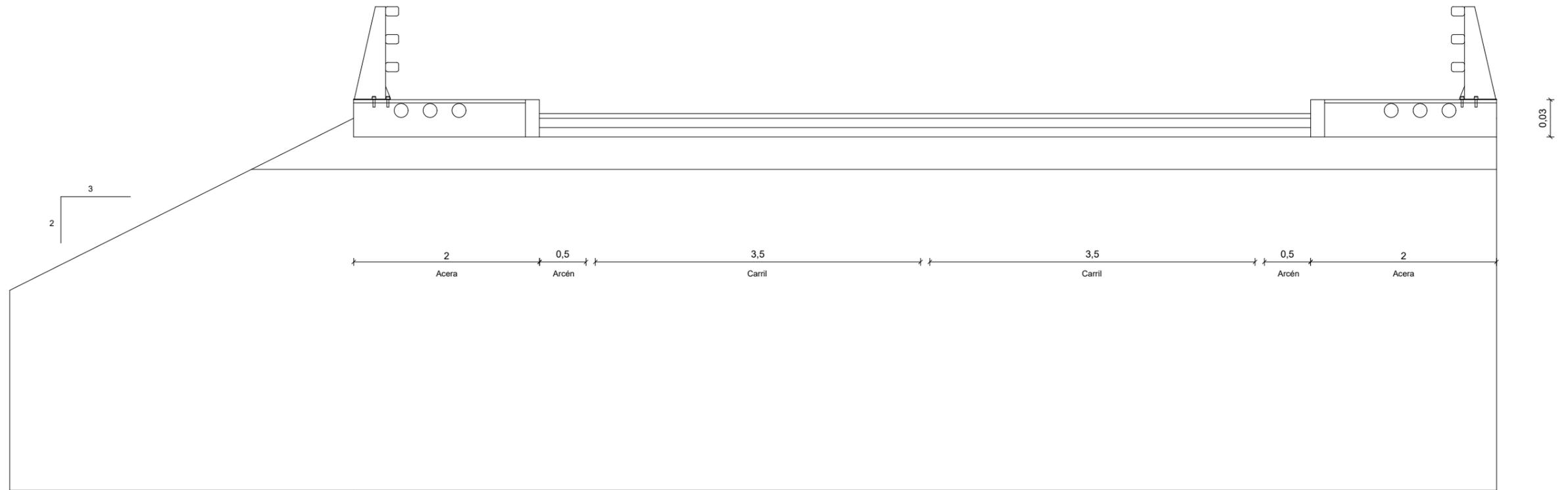
**SECCIÓN GENERAL TRAS ESTRIBO 1**  
Escala 1/75





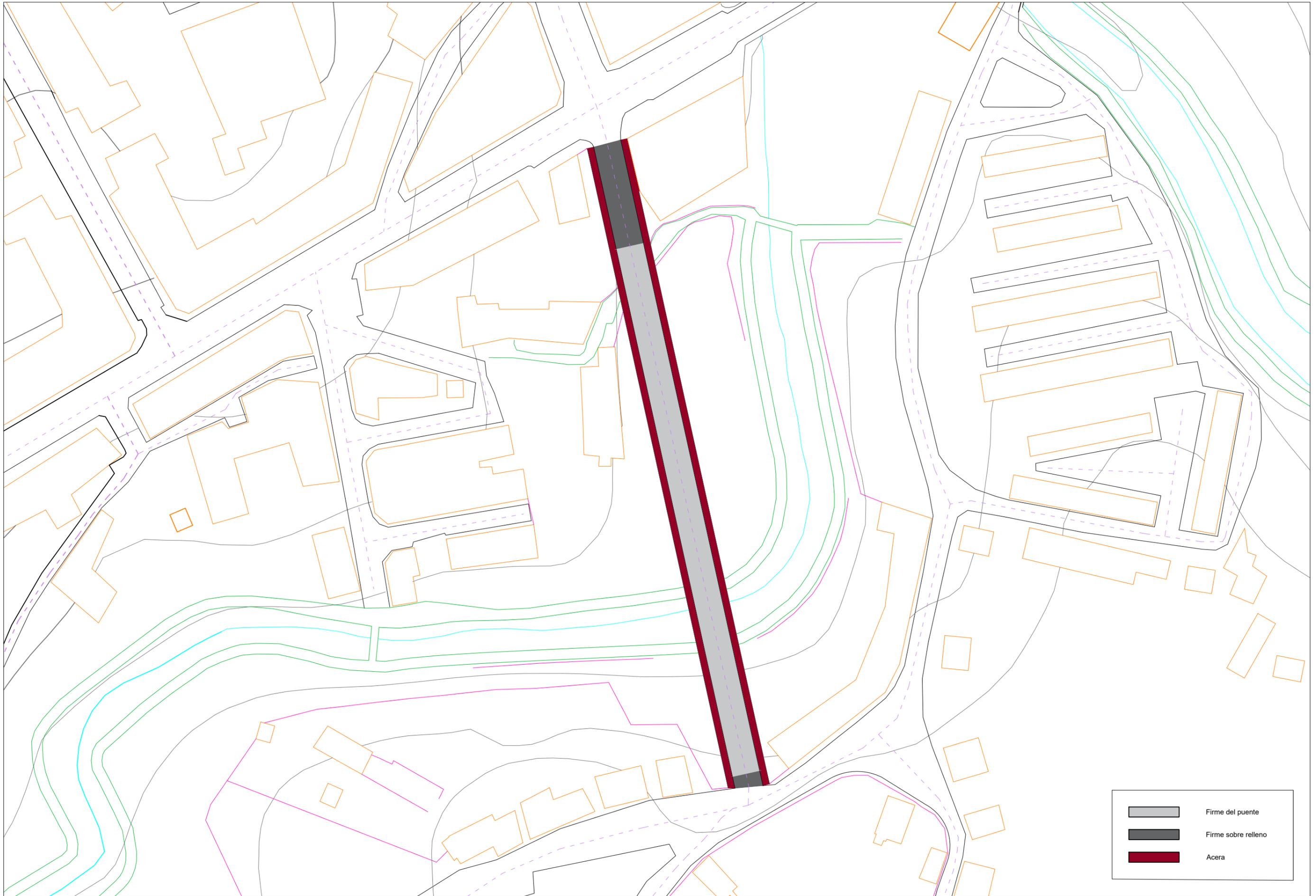
**SECCIÓN GENERAL EN EL TRAMO DE LA ESTRUCTURA**  
Escala 1/50





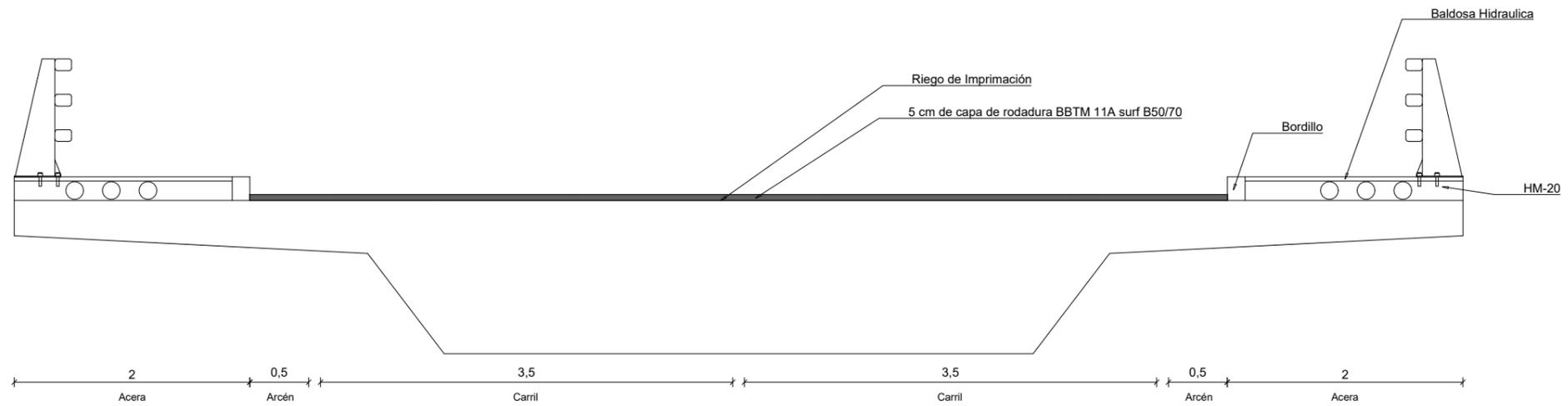
**SECCIÓN GENERAL TRAS ESTRIBO 2**  
Escala 1/75



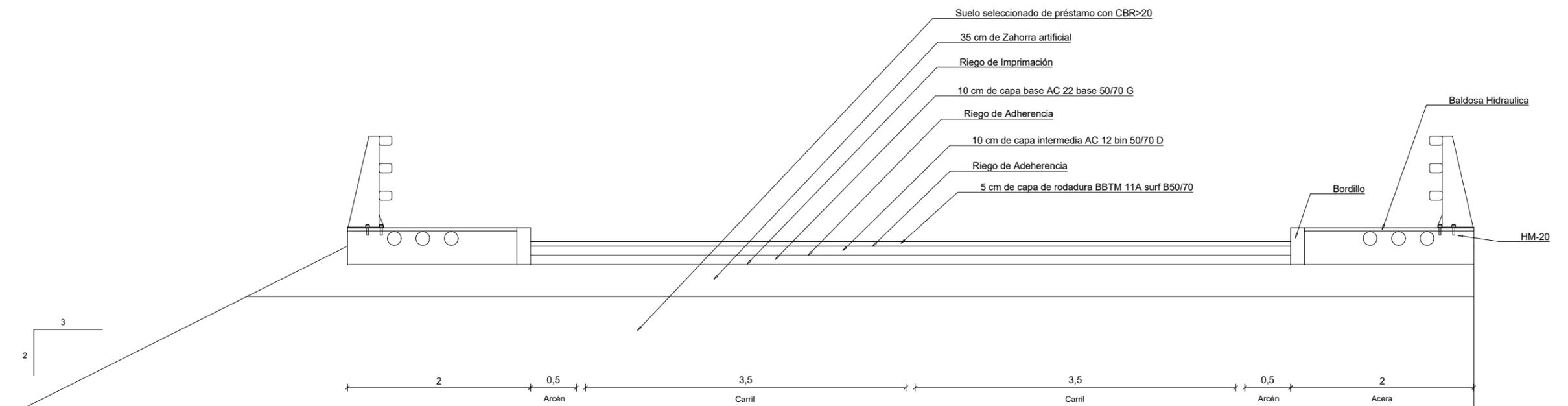


	Firme del puente
	Firme sobre relleno
	Acera



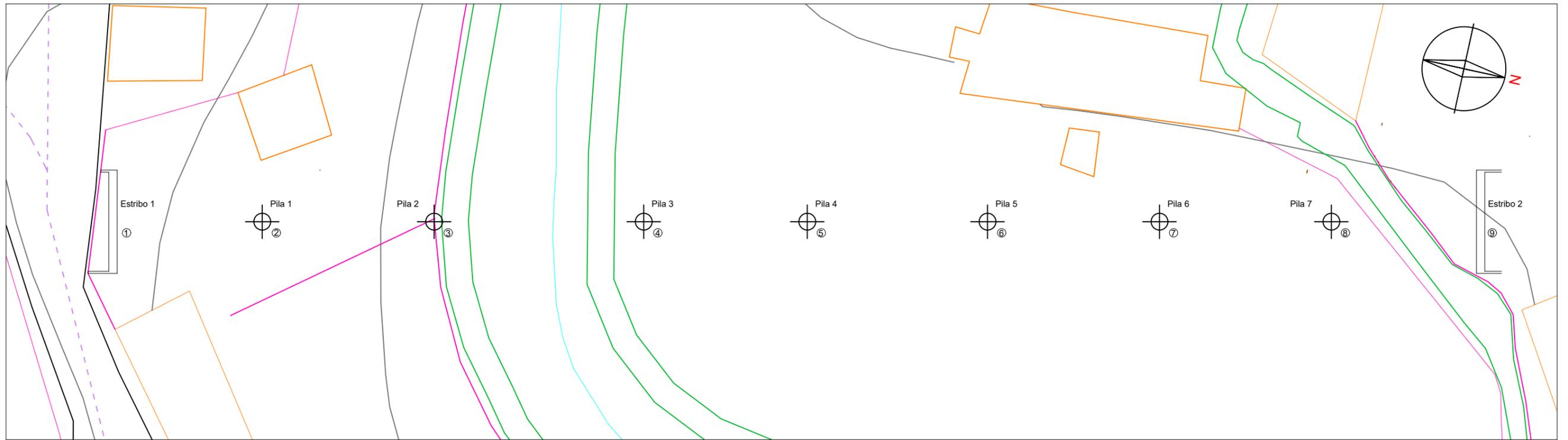


**SECCIÓN DEL FIRME SOBRE LA ESTRUCTURA**  
Escala 1/50

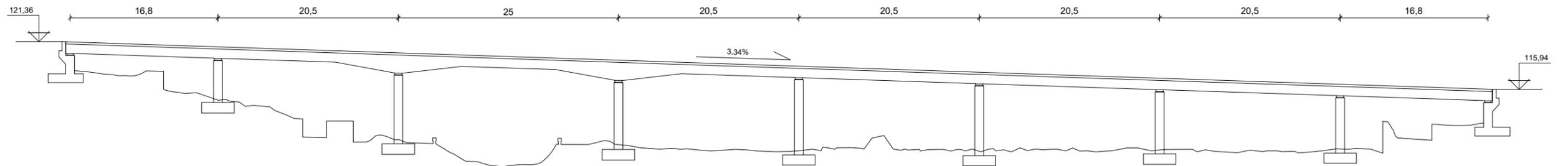


**SECCIÓN DEL FIRME SOBRE EL TERRAPLEN**  
Escala 1/50

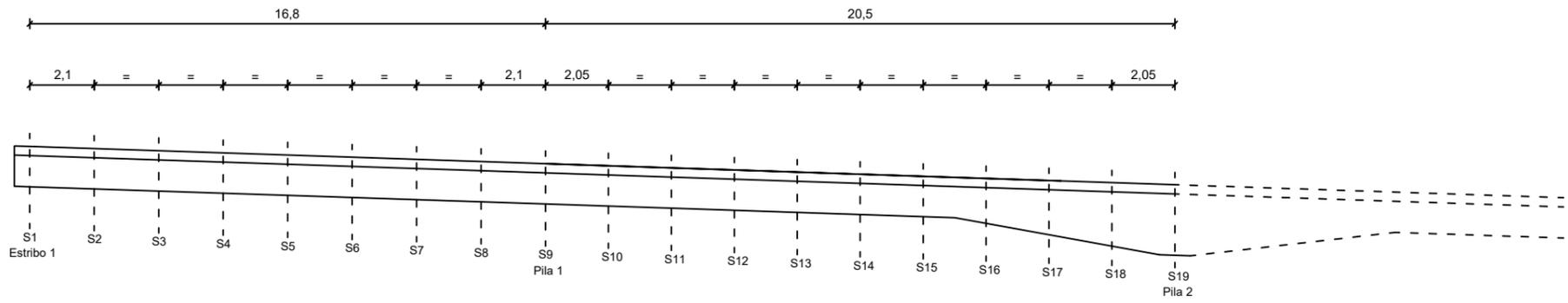




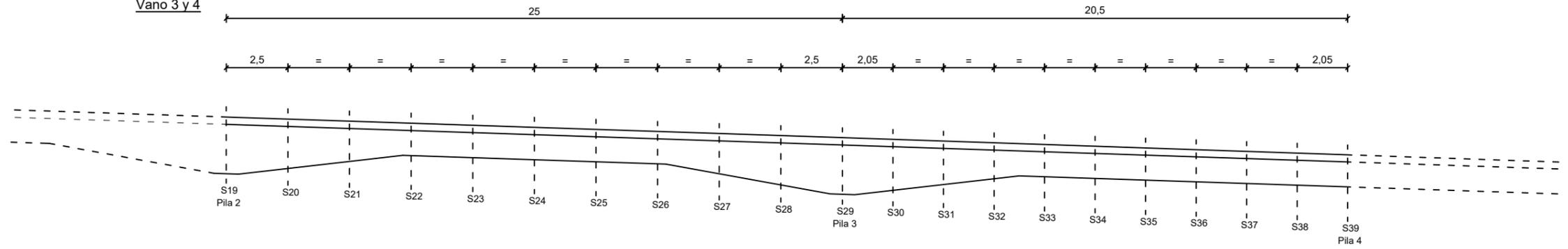
Coordenadas de replanteo		
Punto	E	N
①	593331,496	4687012,230
②	593327,881	4687028,637
③	593323,469	4687048,657
④	593318,089	4687073,071
⑤	593313,677	4687093,091
⑥	593309,265	4687113,131
⑦	593304,853	4687133,131
⑧	593300,441	4687153,151
⑨	593296,826	4687169,557



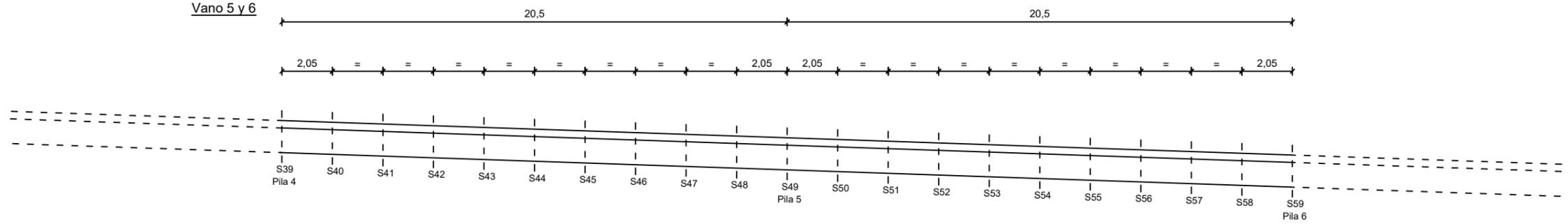
Vano 1 y 2



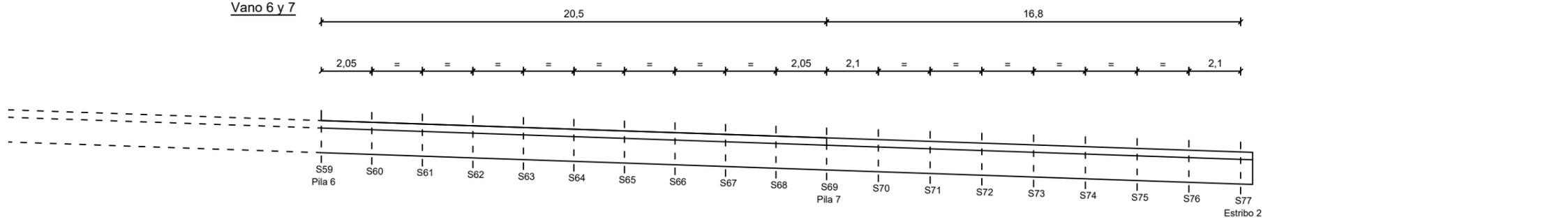
Vano 3 y 4

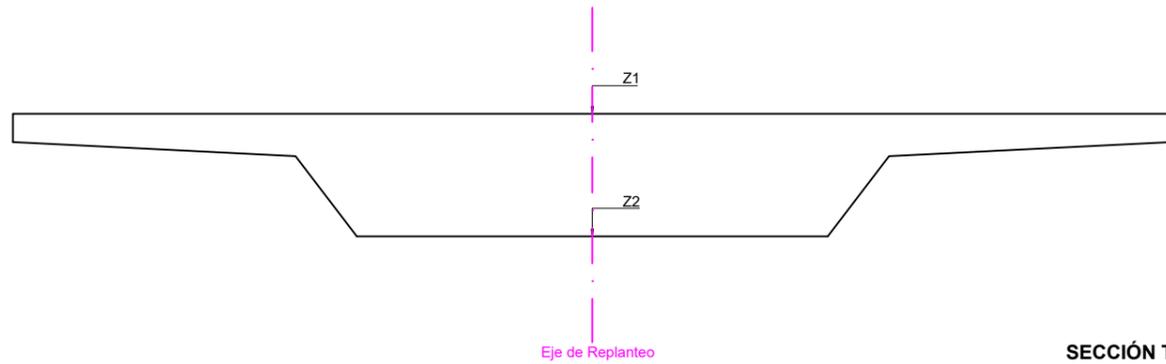


Vano 5 y 6

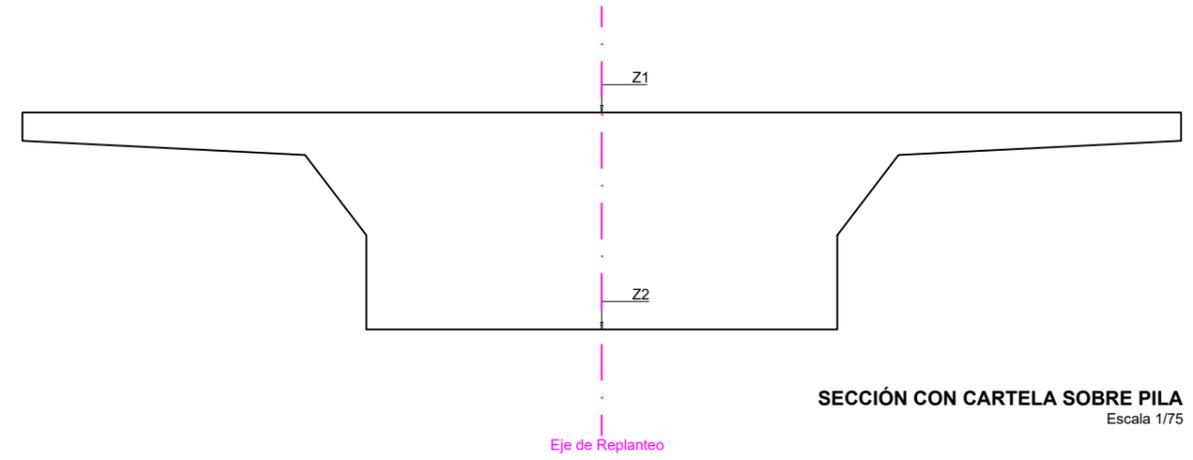


Vano 6 y 7





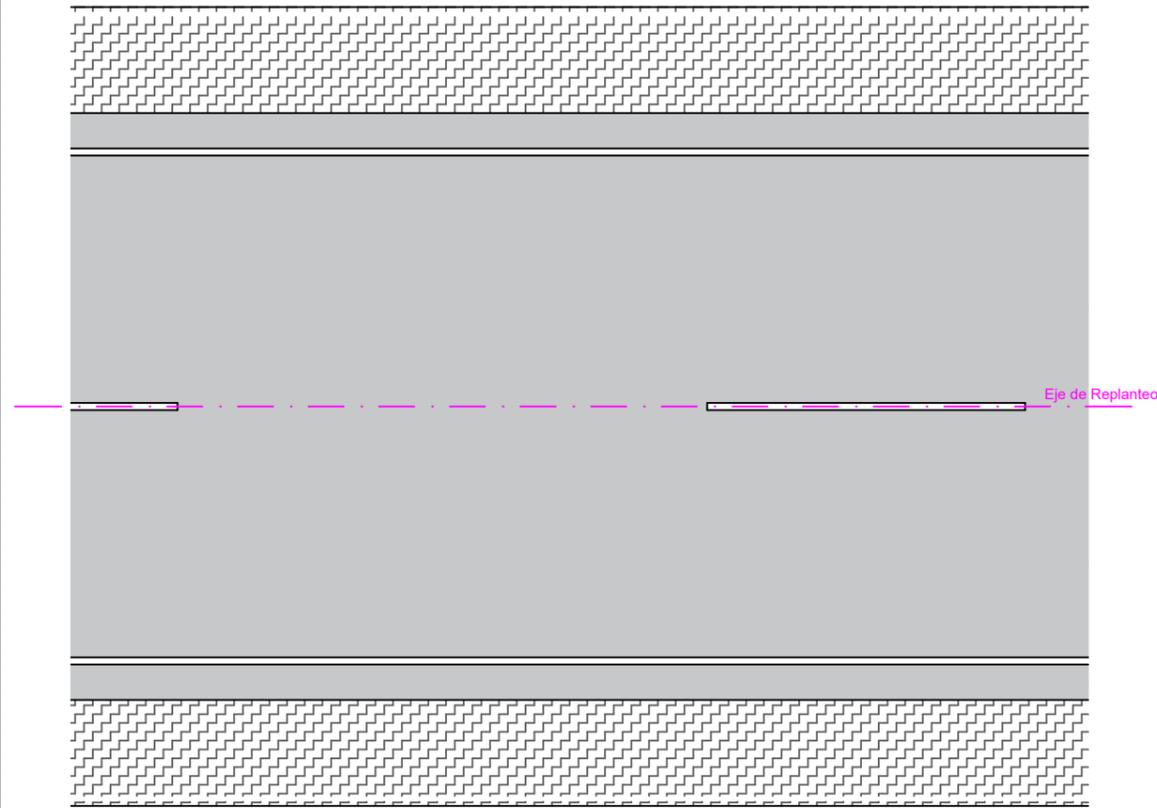
**SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/75



**SECCIÓN CON CARTELA SOBRE PILA**  
Escala 1/75

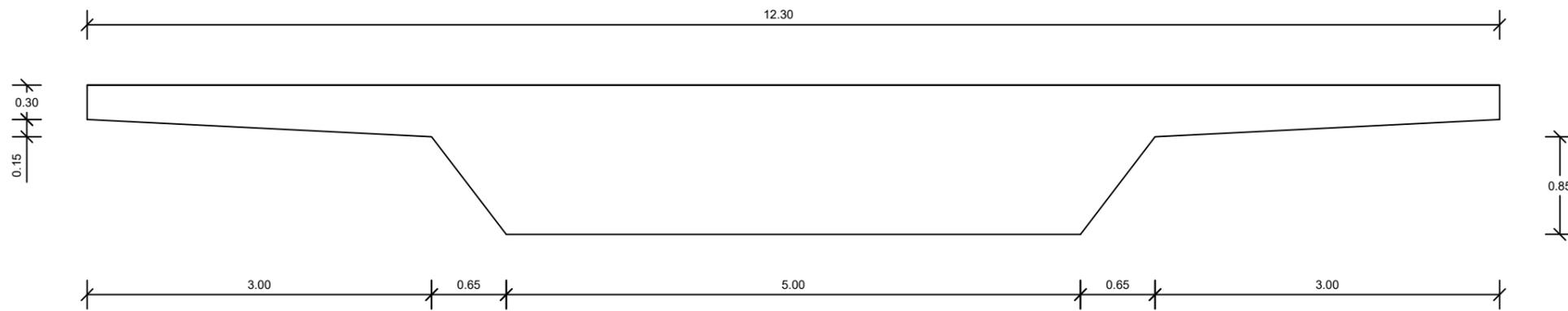
Cuadro de Replanteo				
Sección	X	Y	Z1	Z2
Estribo 1. S1	593331.496	4687012.230	121.333	120.032
S2	593331.044	4687014.281	121.262	119.961
S3	593330.592	4687016.332	121.191	119.890
S4	593330.140	4687018.383	121.120	119.819
S5	593329.689	4687020.433	121.049	119.749
S6	593329.237	4687022.484	120.978	119.678
S7	593328.785	4687024.535	120.908	119.607
S8	593328.333	4687026.586	120.837	119.536
Pila 1. S9	593327.881	4687028.637	120.766	119.465
S10	593327.440	4687030.639	120.695	119.394
S11	593326.999	4687032.641	120.624	119.324
S12	593326.557	4687034.643	120.553	119.253
S13	593326.116	4687036.645	120.483	119.182
S14	593325.675	4687038.647	120.412	119.111
S15	593325.234	4687040.649	120.341	119.040
S16	593324.793	4687042.651	120.270	118.969
S17	593324.351	4687044.653	120.199	118.898
S18	593323.910	4687046.655	120.129	118.827
Pila 2. S19	593323.469	4687048.657	120.058	118.756
S20	593322.931	4687051.098	119.987	118.685
S21	593322.393	4687053.539	119.916	118.614
S22	593321.855	4687055.981	119.845	118.543
S23	593321.317	4687058.422	119.774	118.472
S24	593320.779	4687060.864	119.704	118.401
S25	593320.241	4687063.305	119.633	118.330
S26	593319.703	4687065.746	119.562	118.259
S27	593319.165	4687068.188	119.491	118.188
S28	593318.627	4687070.629	119.420	118.117
Pila 3. S29	593318.089	4687073.071	119.349	118.046
S30	593317.648	4687075.073	119.279	117.975
S31	593317.207	4687077.075	119.208	117.904
S32	593316.765	4687079.077	119.137	117.833
S33	593316.324	4687081.079	119.066	117.762
S34	593315.883	4687083.081	118.995	117.691
S35	593315.442	4687085.083	118.924	117.620
S36	593315.001	4687087.085	118.854	117.549
S37	593314.559	4687089.087	118.783	117.478
S38	593314.118	4687091.089	118.712	117.407
Pila 4. S39	593313.677	4687093.091	118.641	117.336

Cuadro de Replanteo				
Sección	X	Y	Z1	Z2
Pila 4. S39	593313.677	4687093.091	118.641	117.340
S40	593313.236	4687095.093	118.570	117.270
S41	593312.795	4687097.095	118.499	117.199
S42	593312.353	4687099.097	118.429	117.128
S43	593311.912	4687101.099	118.358	117.057
S44	593311.471	4687103.101	118.287	116.986
S45	593311.030	4687105.103	118.216	116.915
S46	593310.589	4687107.105	118.145	116.844
S47	593310.147	4687109.107	118.074	116.774
S48	593309.706	4687111.109	118.004	116.703
Pila 5. S49	593309.265	4687113.111	117.933	116.632
S50	593308.824	4687115.113	117.862	116.561
S51	593308.383	4687117.115	117.791	116.490
S52	593307.941	4687119.117	117.720	116.420
S53	593307.500	4687121.119	117.649	116.349
S54	593307.059	4687123.121	117.579	116.278
S55	593306.618	4687125.123	117.508	116.207
S56	593306.177	4687127.125	117.437	116.136
S57	593305.735	4687129.127	117.366	116.065
S58	593305.294	4687131.129	117.295	115.995
Pila 6. S59	593304.853	4687133.131	117.225	115.924
S60	593304.412	4687135.133	117.154	115.853
S61	593303.971	4687137.135	117.083	115.782
S62	593303.529	4687139.137	117.012	115.711
S63	593303.088	4687141.139	116.941	115.641
S64	593302.647	4687143.141	116.870	115.570
S65	593302.206	4687145.143	116.800	115.499
S66	593301.765	4687147.145	116.729	115.428
S67	593301.323	4687149.147	116.658	115.357
S68	593300.882	4687151.149	116.587	115.286
Pila 7. S69	593300.441	4687153.151	116.516	115.216
S70	593299.999	4687155.201	116.445	115.145
S71	593299.537	4687157.252	116.375	115.074
S72	593299.085	4687159.303	116.304	115.003
S73	593298.633	4687161.354	116.233	114.932
S74	593298.182	4687163.405	116.162	114.861
S75	593297.730	4687165.455	116.091	114.791
S76	593297.278	4687167.506	116.020	114.720
Estribo 2 S77	593296.826	4687169.557	115.950	114.649

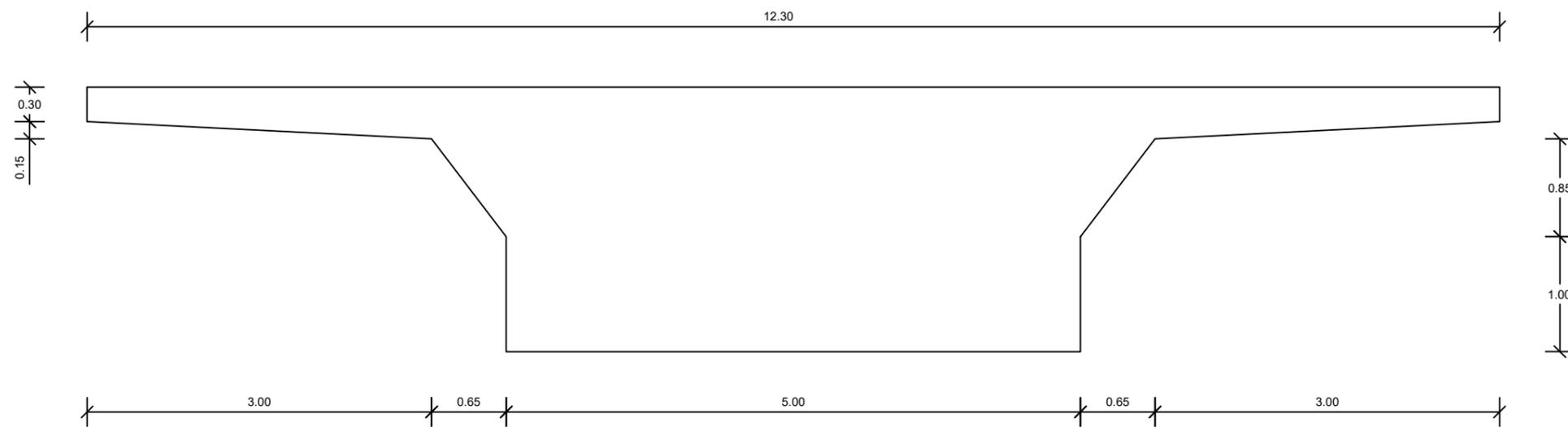


Escala 1/100

Sección Transversal del Tablero



Sección Transversal del Tablero con cartela sobre pila

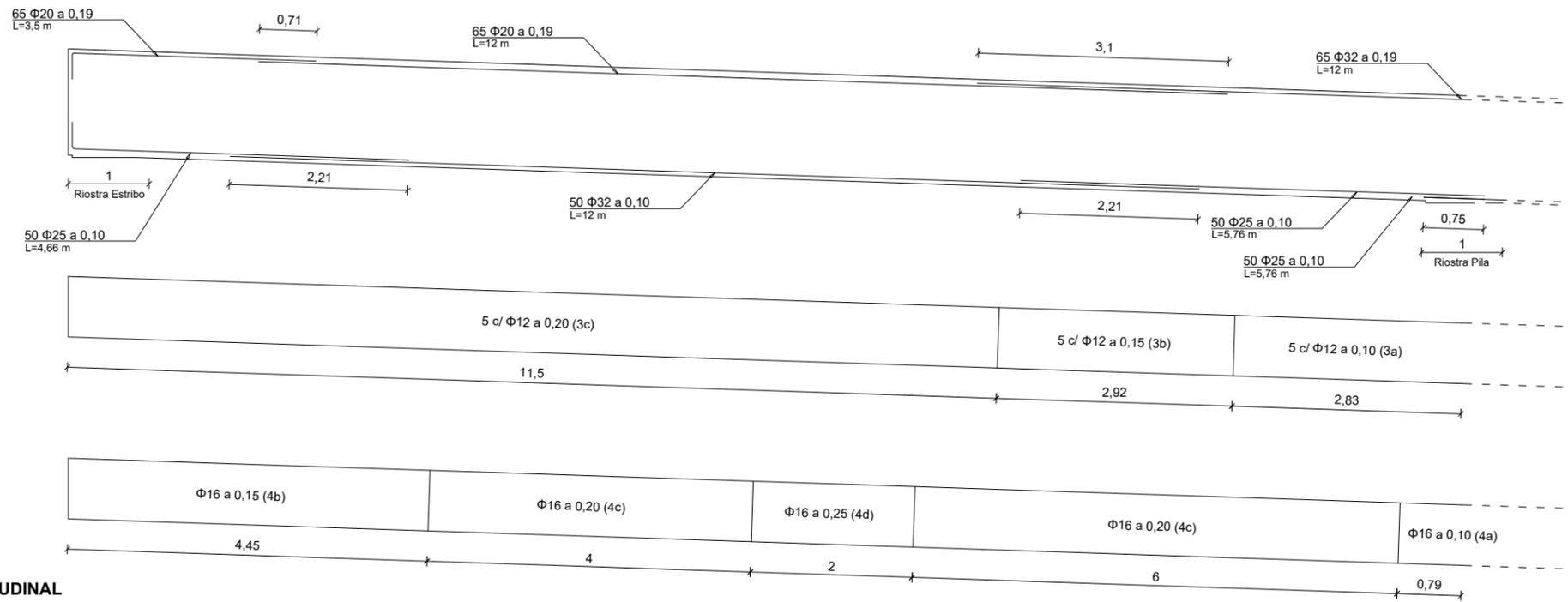


-LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08  
 -LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

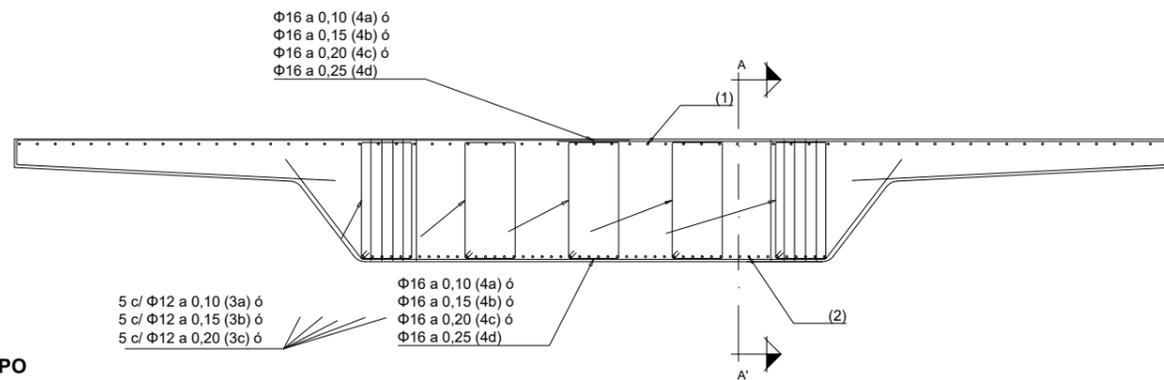
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatillas	HA-35/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Aceras Pasivas	HA-25/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	

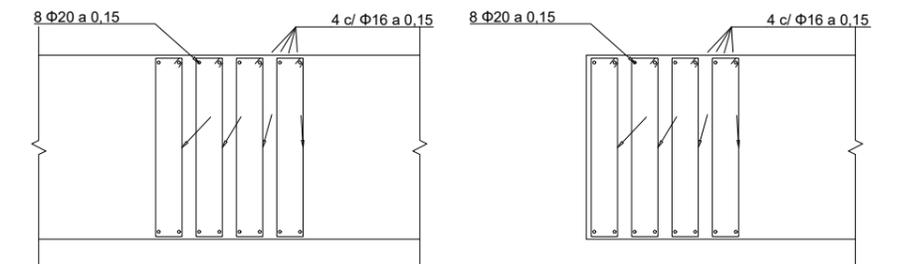




**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
Escala 1/75



**SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/75



**RIOSTRA PILA. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50

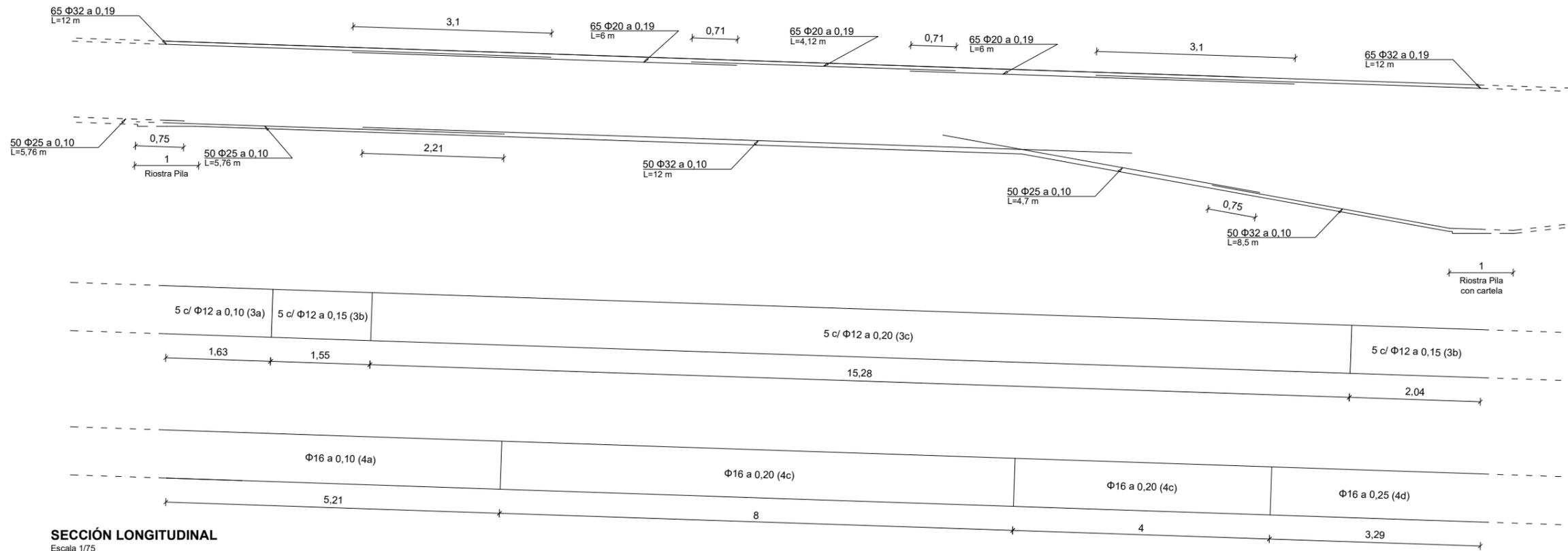
**RIOSTRA ESTRIBO. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50

-LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08  
-LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Aceras	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos		Intenso	Según IAP-11



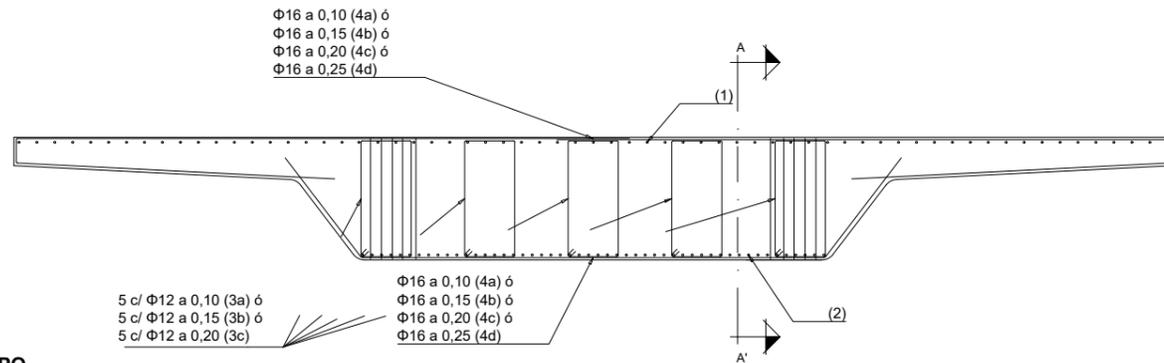


**SECCIÓN LONGITUDINAL**

Escala 1/75

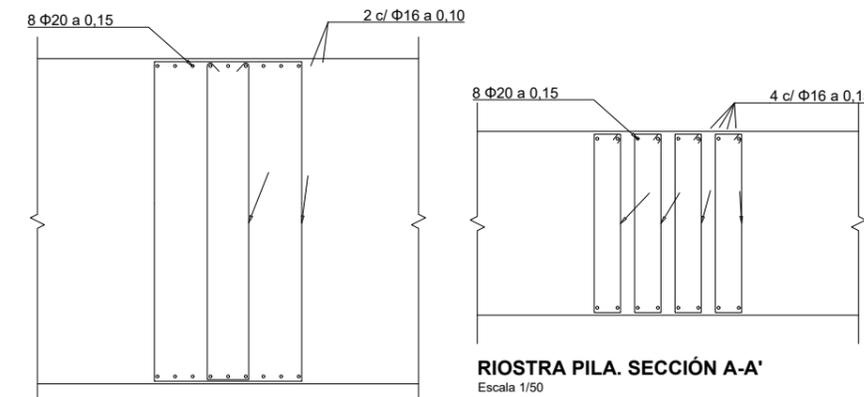
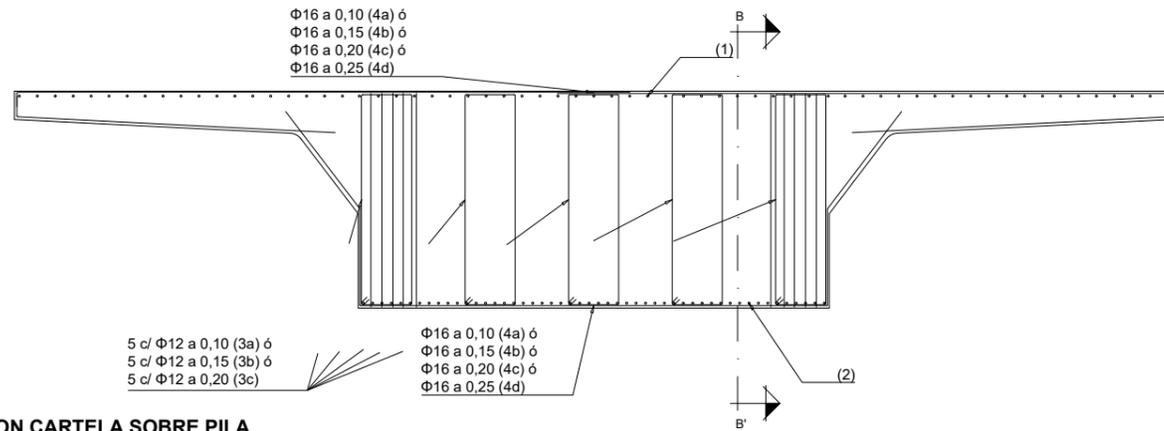
**SECCIÓN TIPO**

Escala 1/75



**SECCIÓN CON CARTELA SOBRE PILA**

Escala 1/75



**RIOSTRA PILA CON CARTELA. SECCIÓN B-B'**

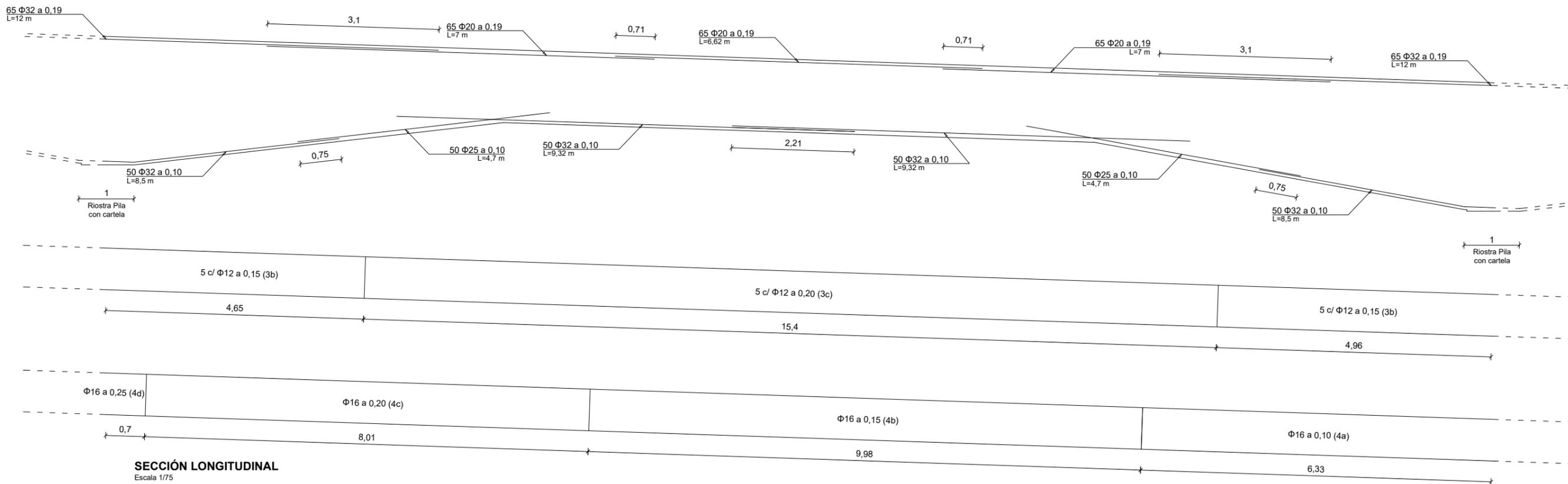
Escala 1/50

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

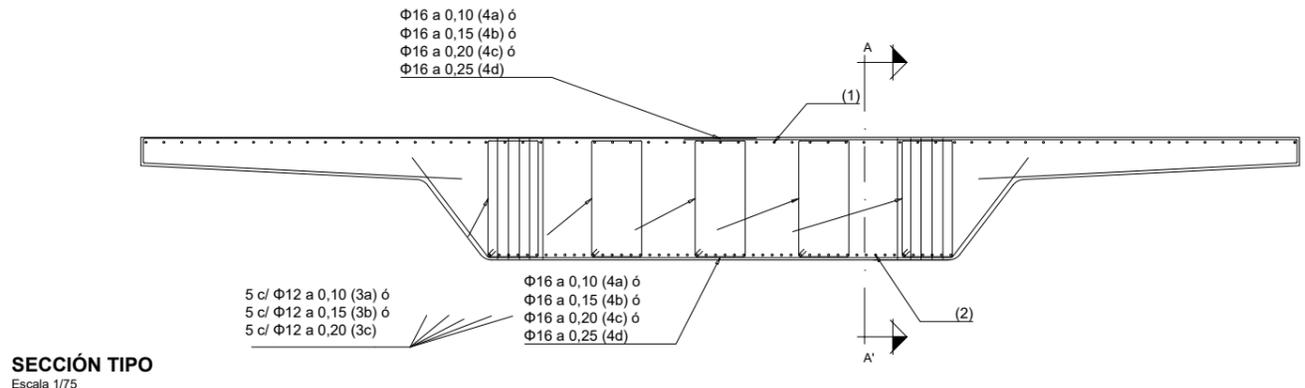
**CUADRO DE MATERIALES**

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Aceras	HA-25/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	γs=1.15
Ejecución	Todos los Elementos		Intenso	Según IAP-11

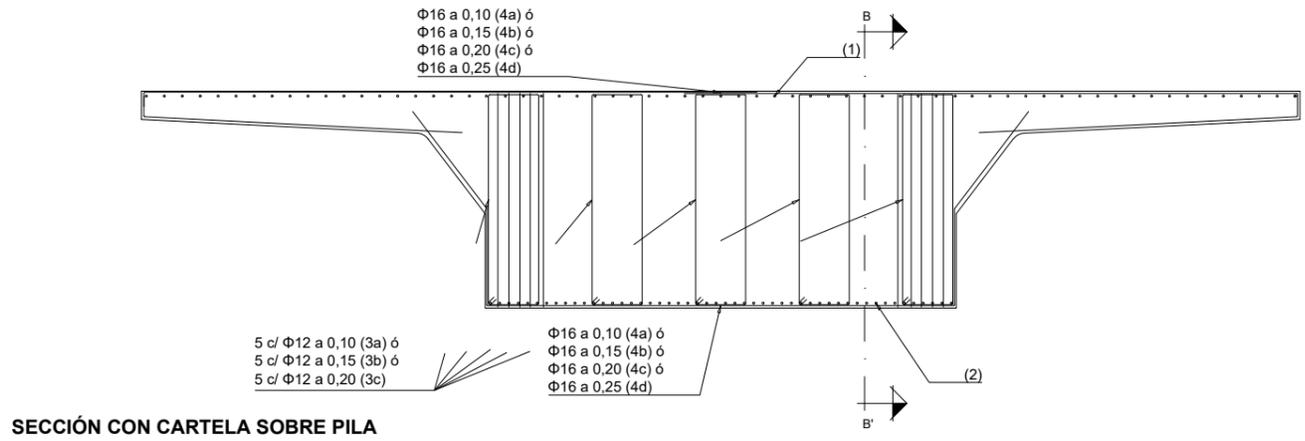




**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
Escala 1/75



**SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/75



**SECCIÓN CON CARTELA SOBRE PILA**  
Escala 1/75



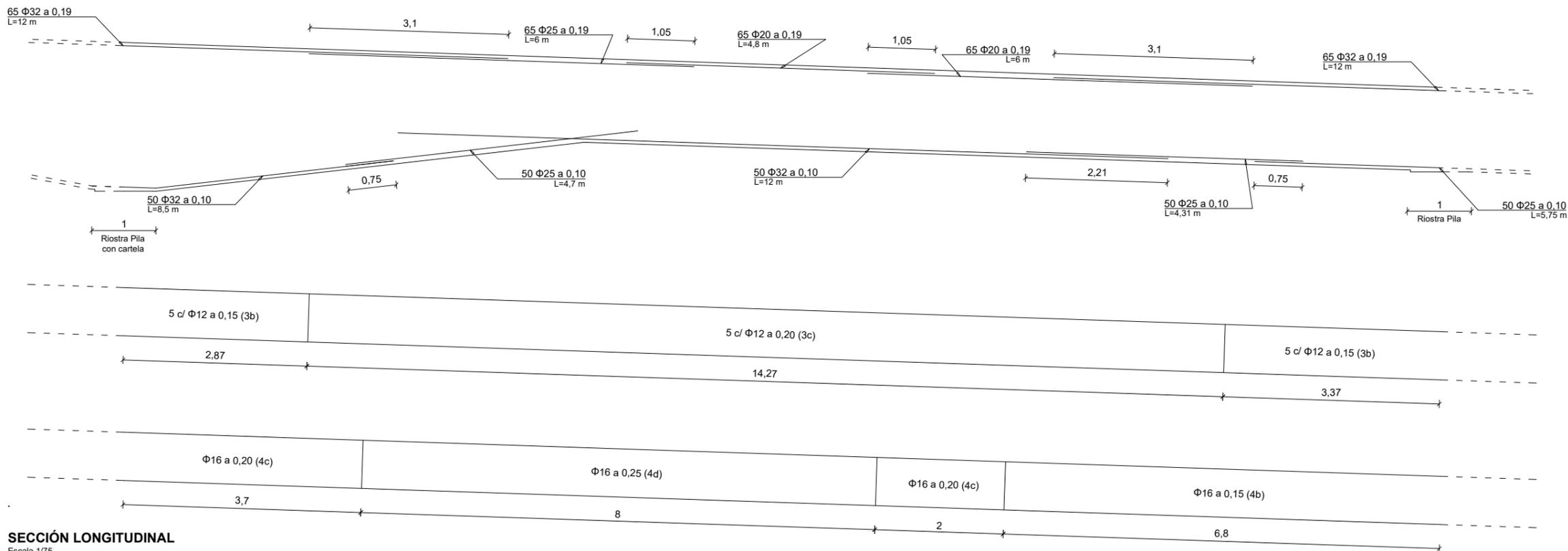
**RIOSTRA PILA CON CARTELA. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/50

-LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08  
-LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

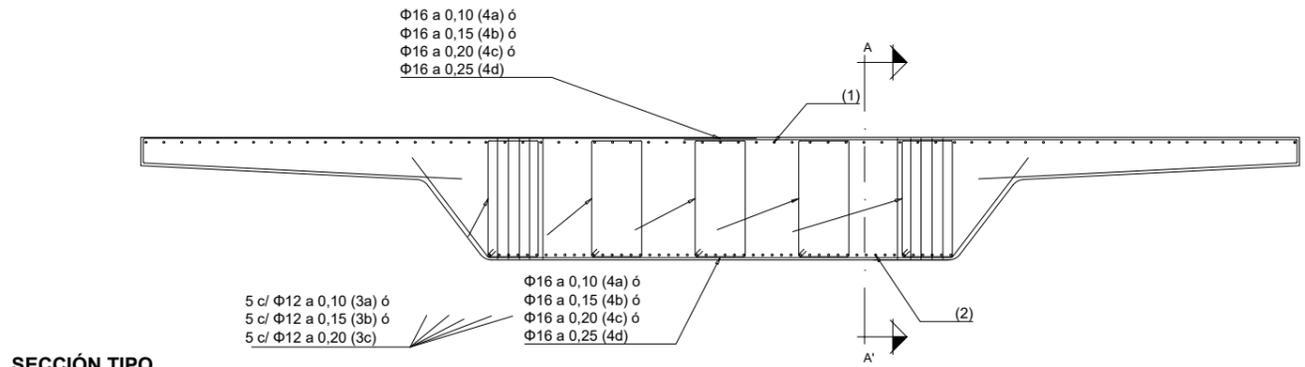
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	γs=1.15
	Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11

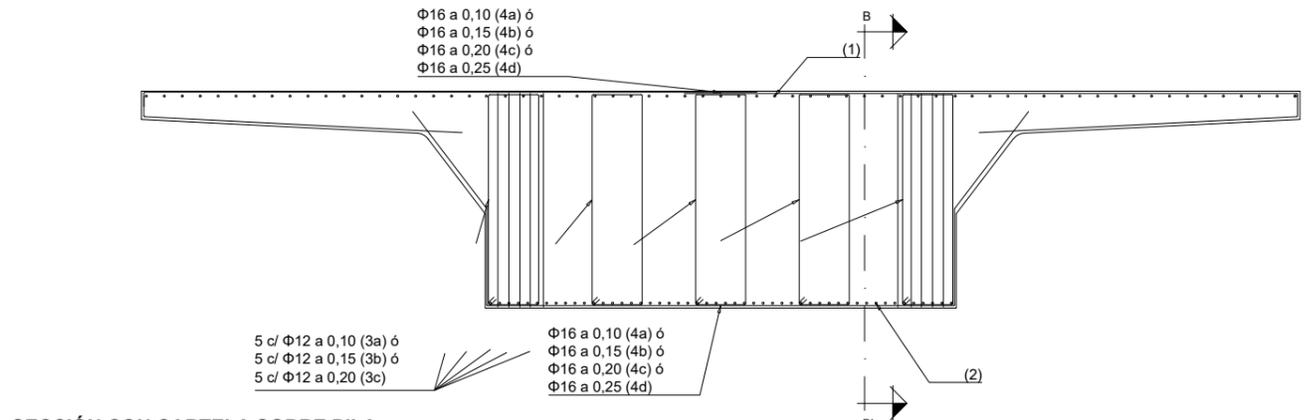




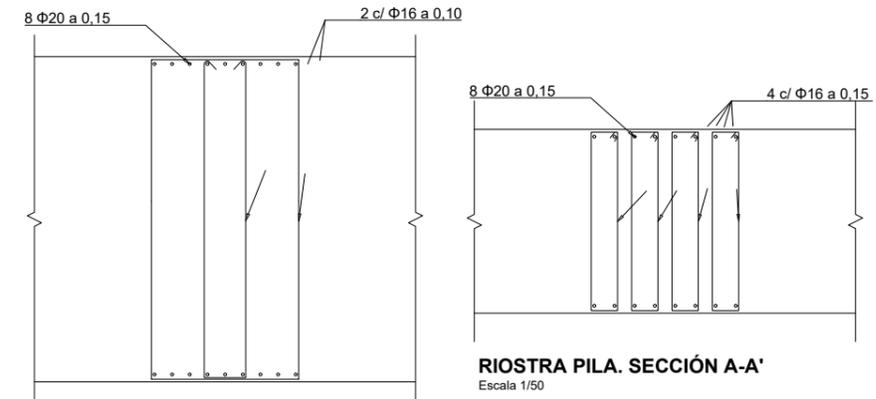
**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
Escala 1/75



**SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/75



**SECCIÓN CON CARTELA SOBRE PILA**  
Escala 1/75



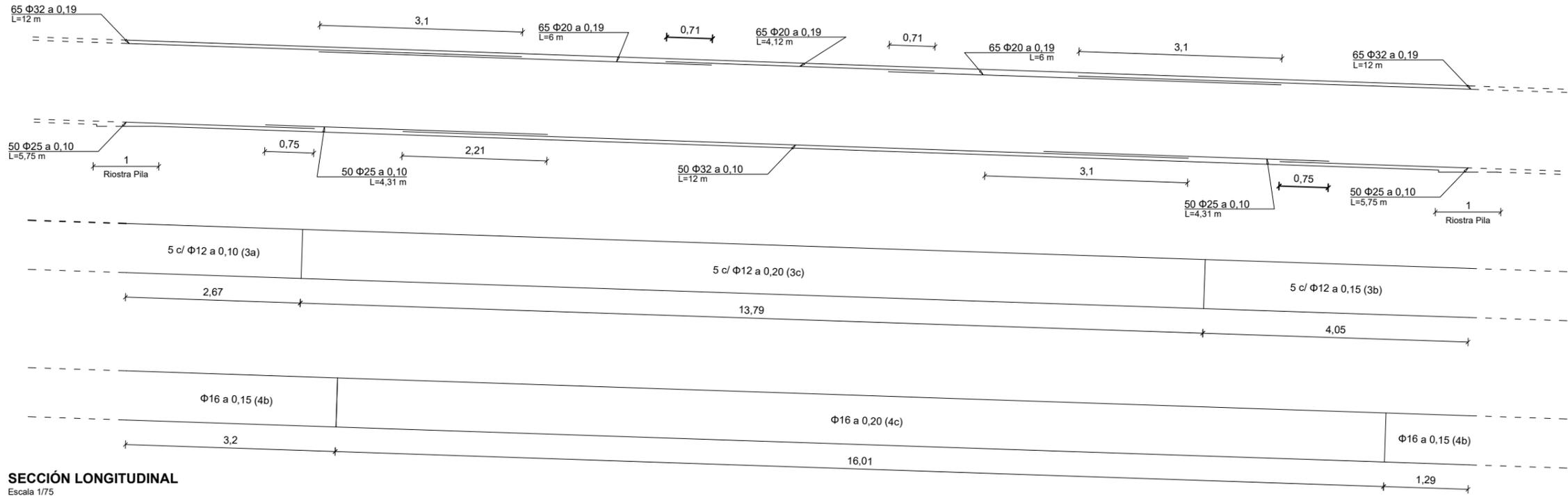
**RIOSTRA PILA CON CARTELA. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/50

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

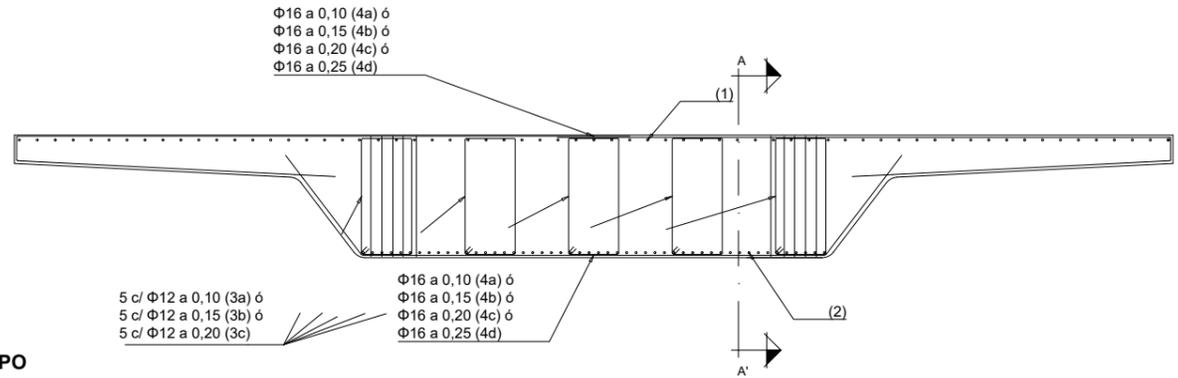
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatillas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	γc=1.5
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	γs=1.15
	Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11

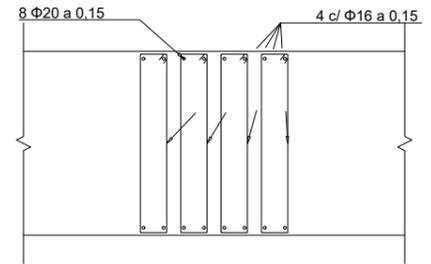




**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
Escala 1/75



**SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/75



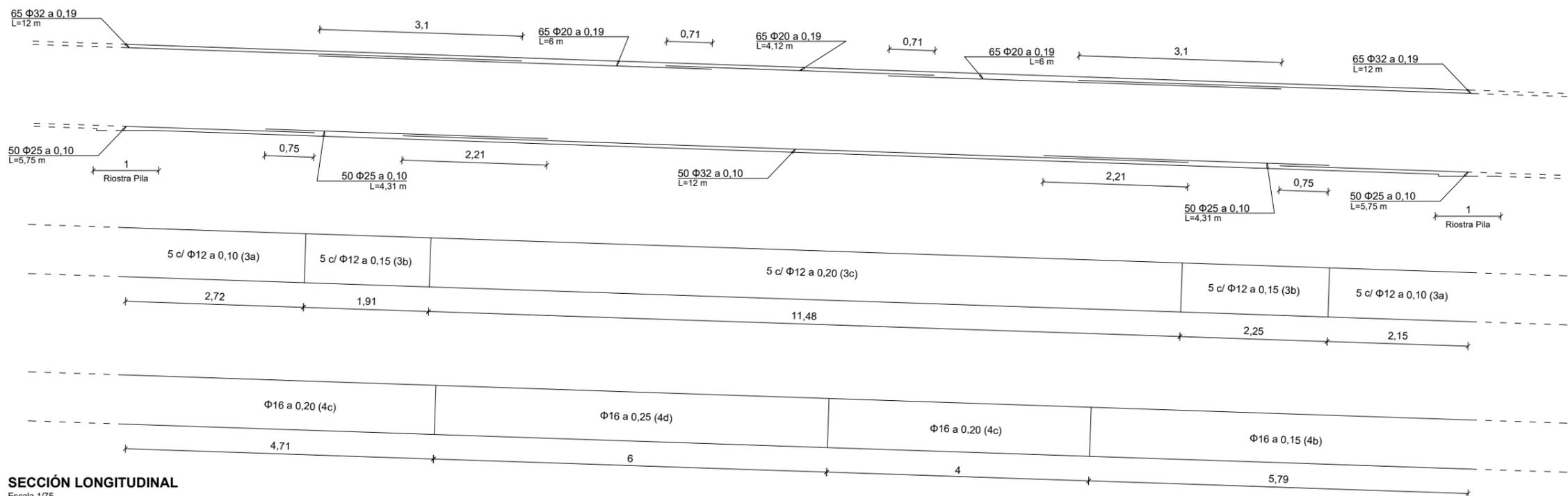
**RIOSTRA PILA. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50

-LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08  
-LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

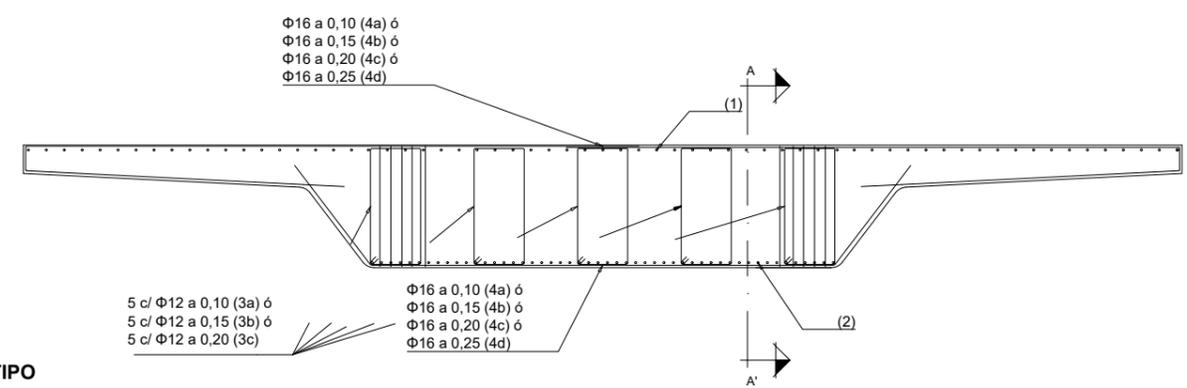
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15 35
Ejecución	Todos los Elementos		Intenso	Según IAP-11

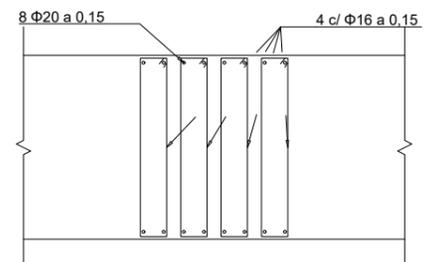




**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
Escala 1/75



**SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/75



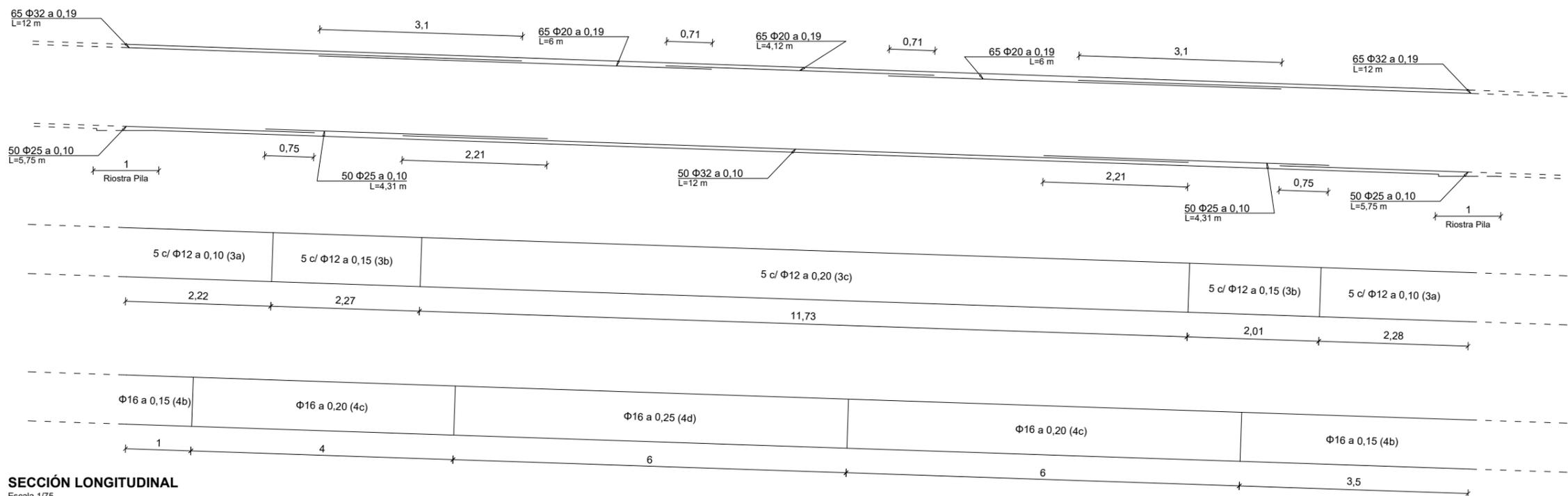
**RIOSTRA PILA. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50

-LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08  
-LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

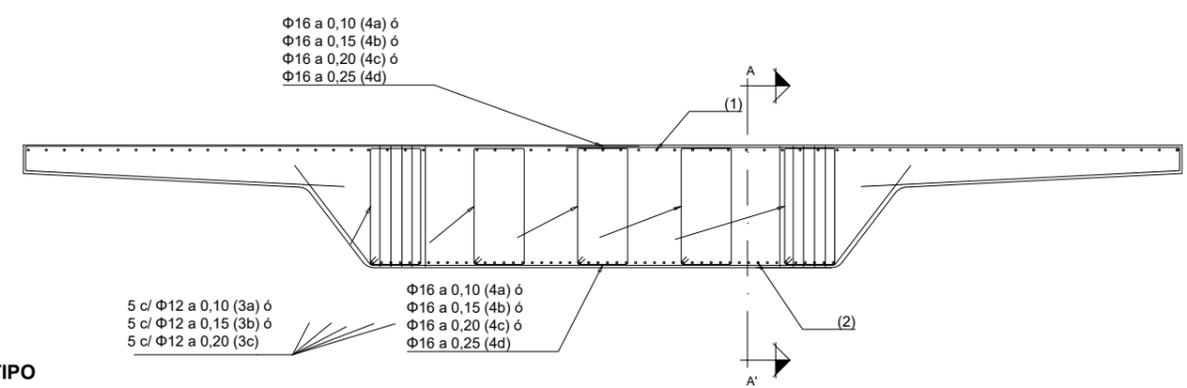
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15 35
	Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11

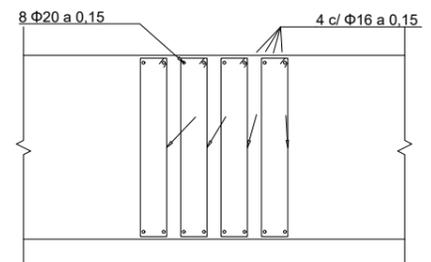




**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
Escala 1/75



**SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/75



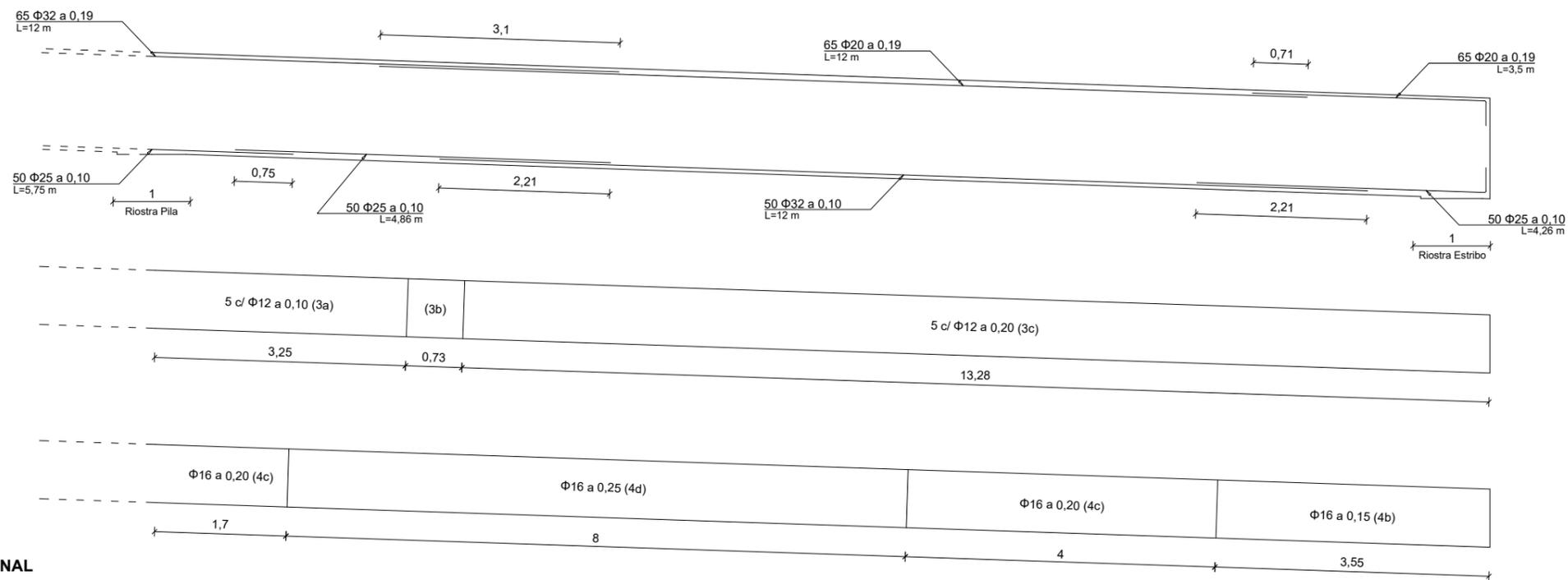
**RIOSTRA PILA. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50

-LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08  
-LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

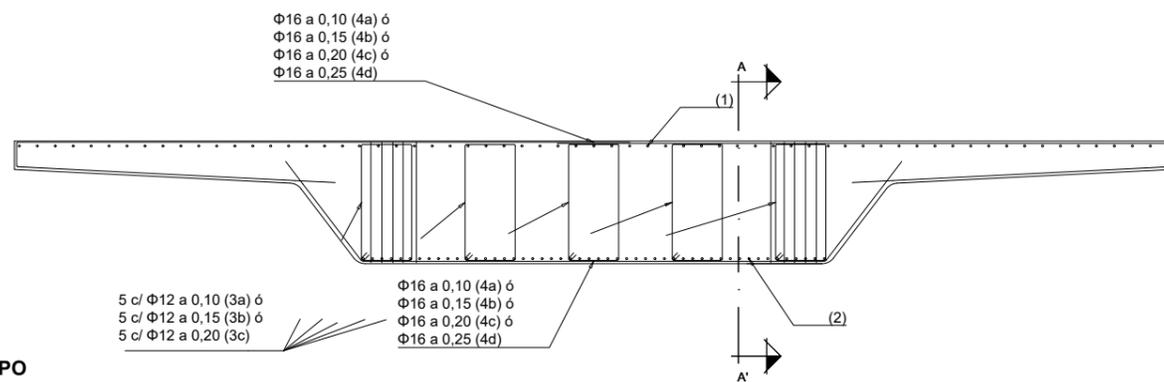
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Aceras	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos		Intenso	Según IAP-11

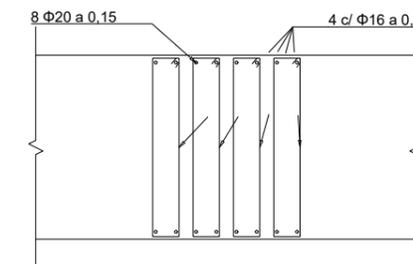




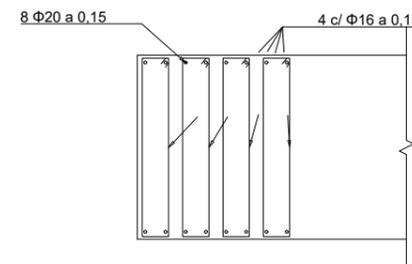
**SECCIÓN LONGITUDINAL**  
Escala 1/75



**SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/75



**RIOSTRA PILA. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50



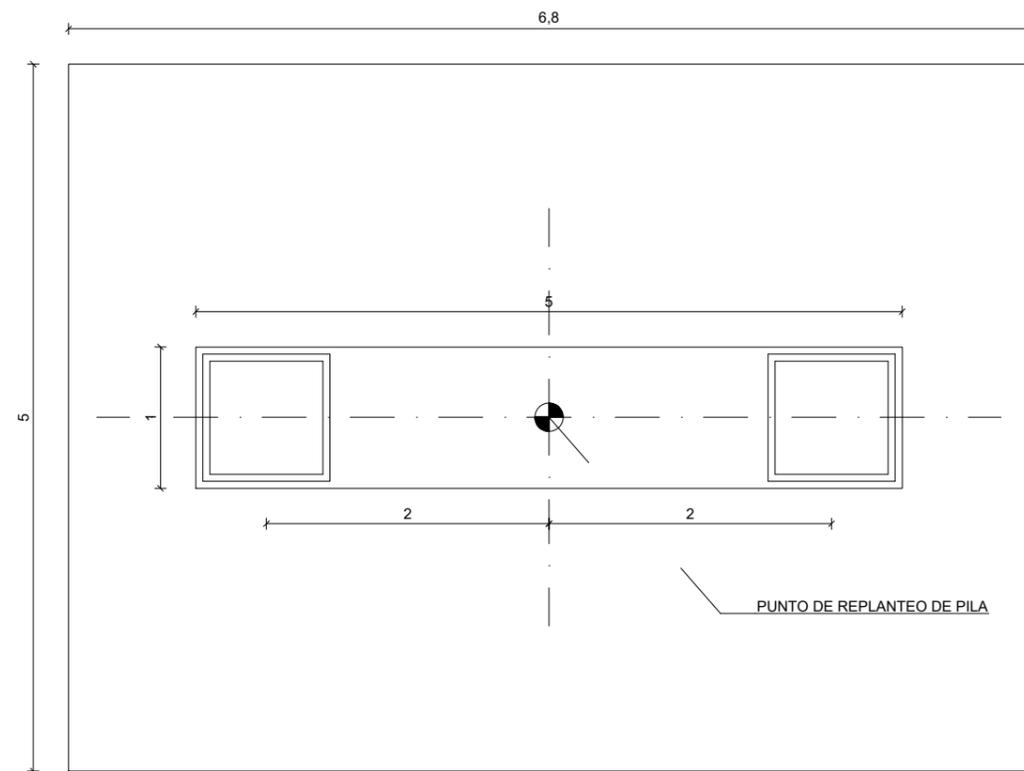
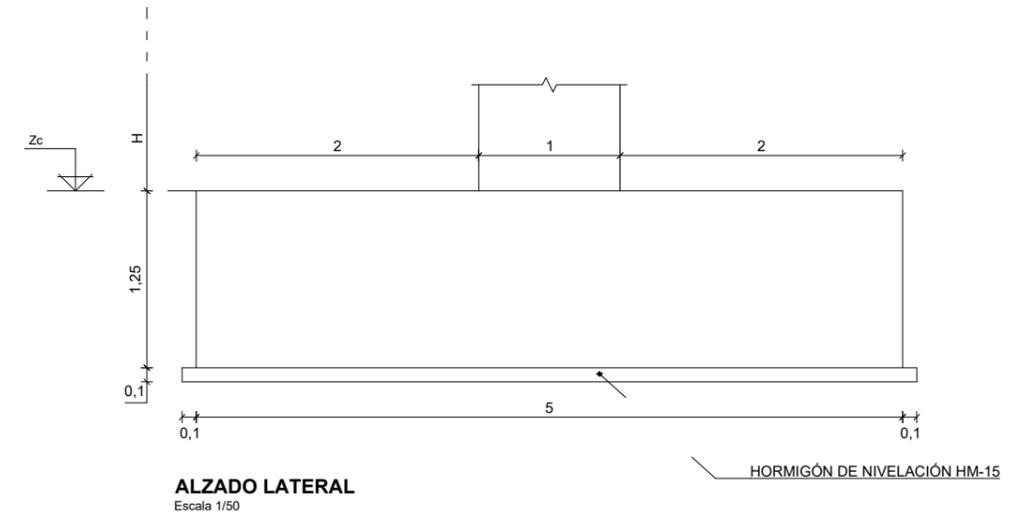
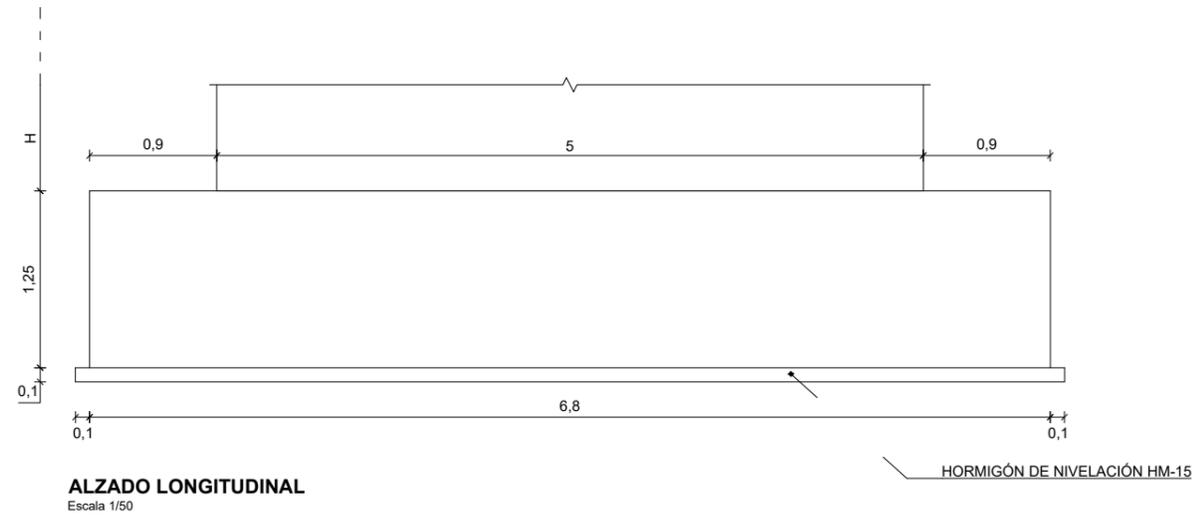
**RIOSTRA ESTRIBO. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08

CUADRO DE MATERIALES

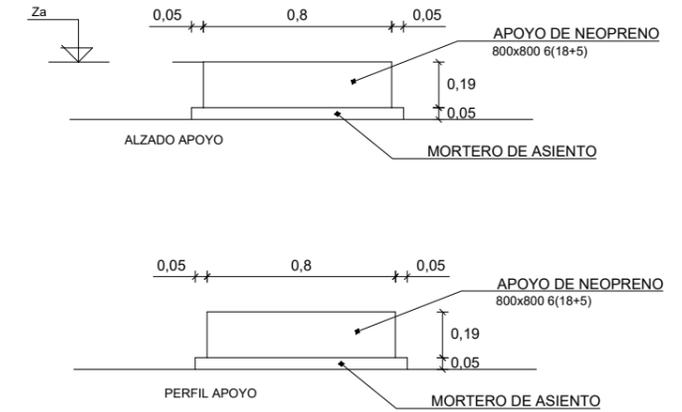
Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15 35
Ejecución	Todos los Elementos		Intenso	Según IAP-11





CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
1	593 328.785	4 687 028.637	114.49	4.72



REPLANTEO DE APOYOS

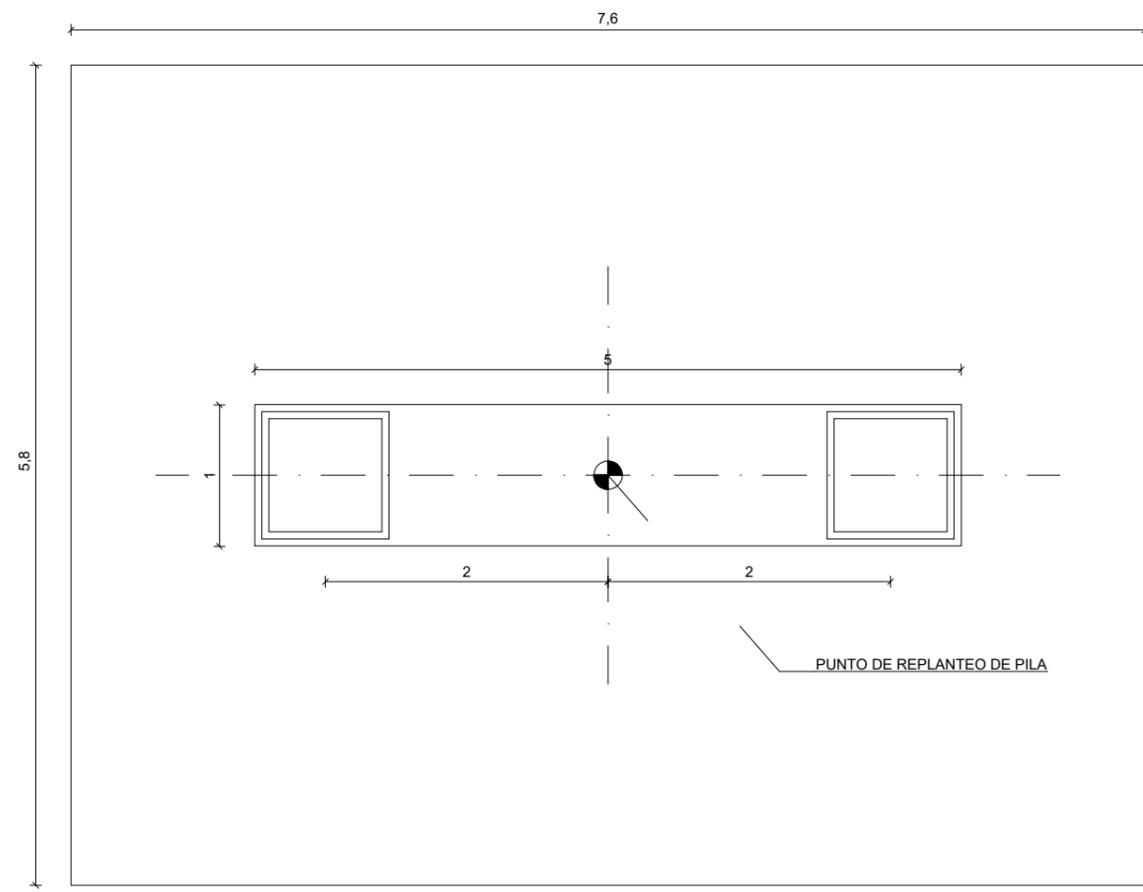
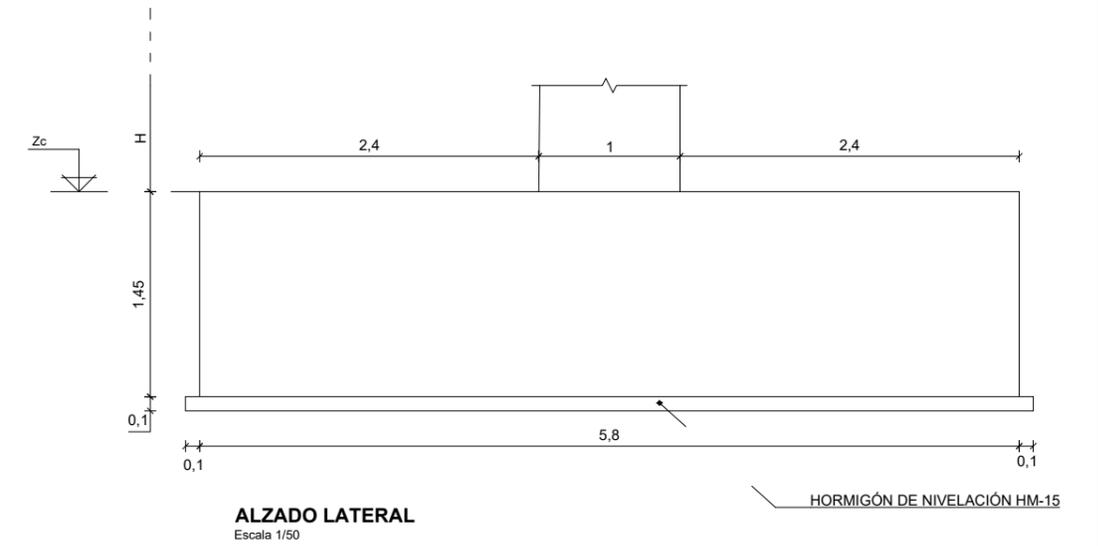
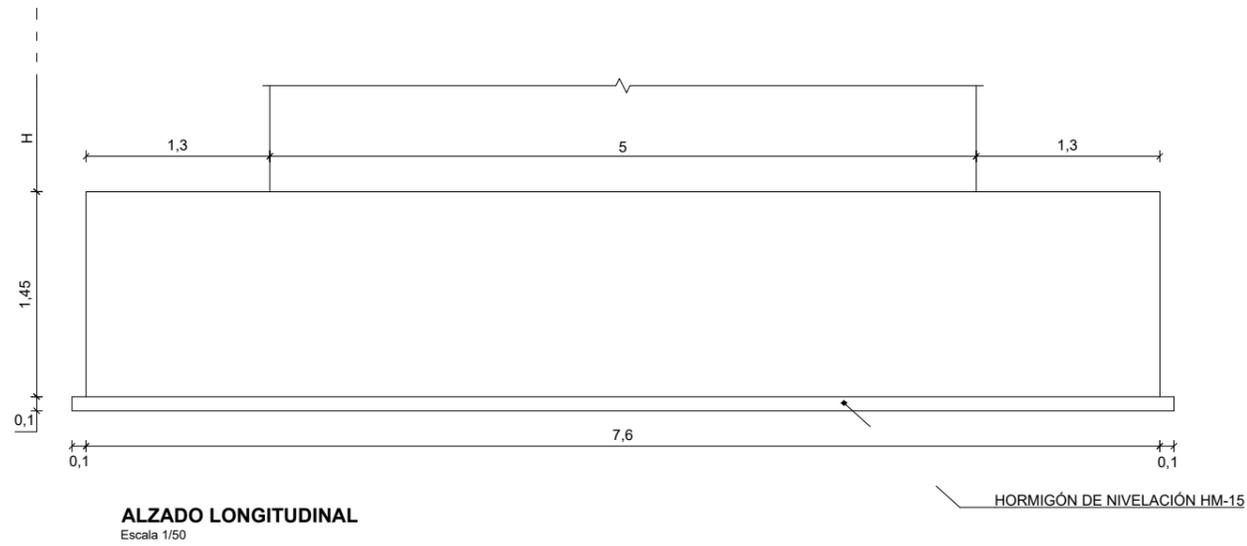
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 1	Apoyo 1	593 327.564	4 687 028.368	119.45
	Apoyo 2	593 330.006	4 687 028.906	119.45

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

CUADRO DE MATERIALES

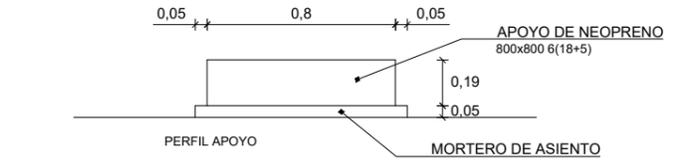
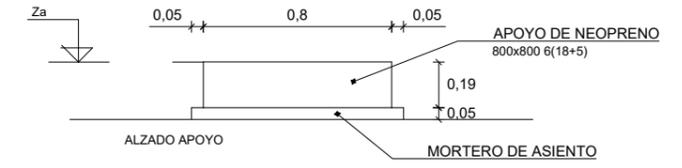
Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelacion	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5
	Estribos	HA-35/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5
	Losas de Transición	HA-25/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5
	Pilas	HA-35/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5
	Tablero	HA-35/P/20Ila	Estadístico	yc=1.5
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	





CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
2	593 323.469	4 687 048.567	109.74	7.80



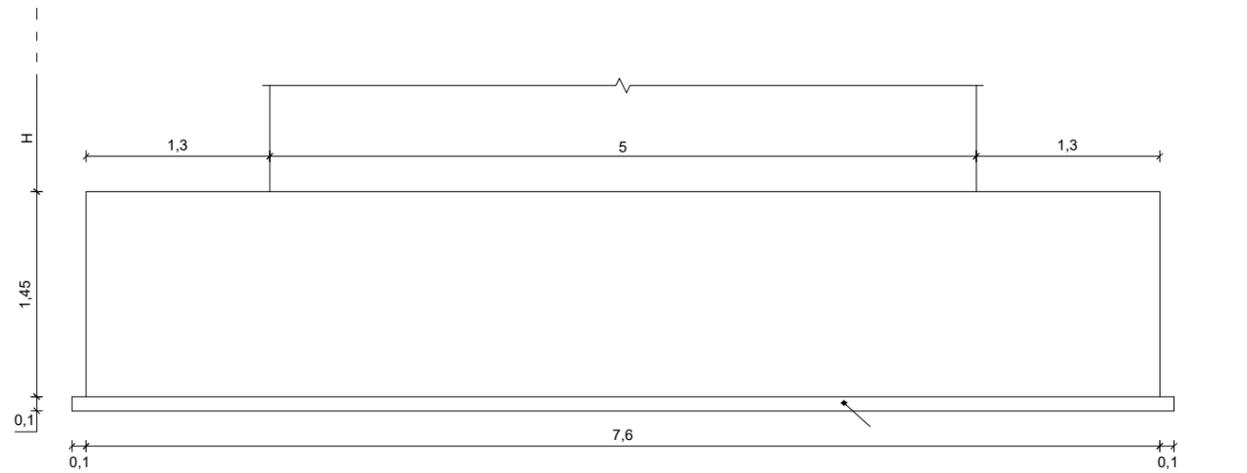
REPLANTEO DE APOYOS

PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 2	Apojo 1	593 322.248	4 687 048.388	117.78
	Apojo 2	593 324.690	4 687 048.926	117.78

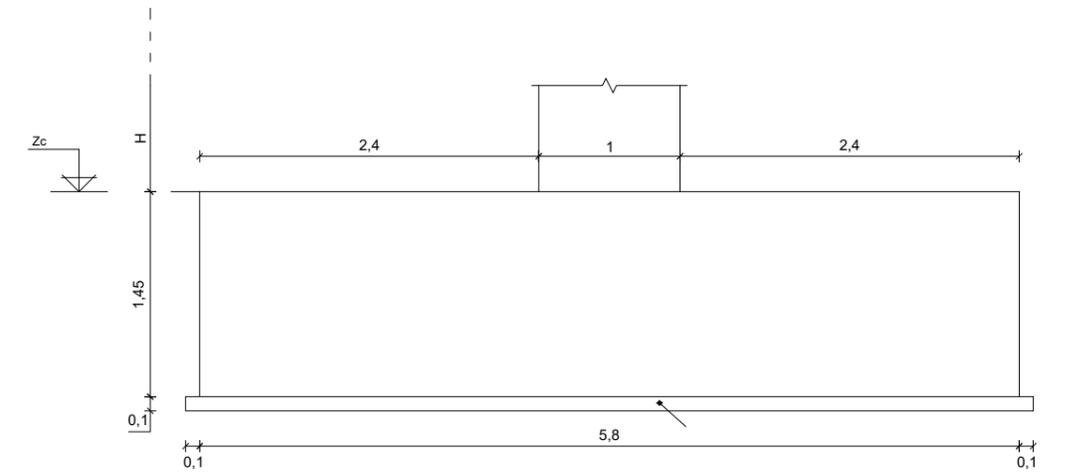
- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

CUADRO DE MATERIALES

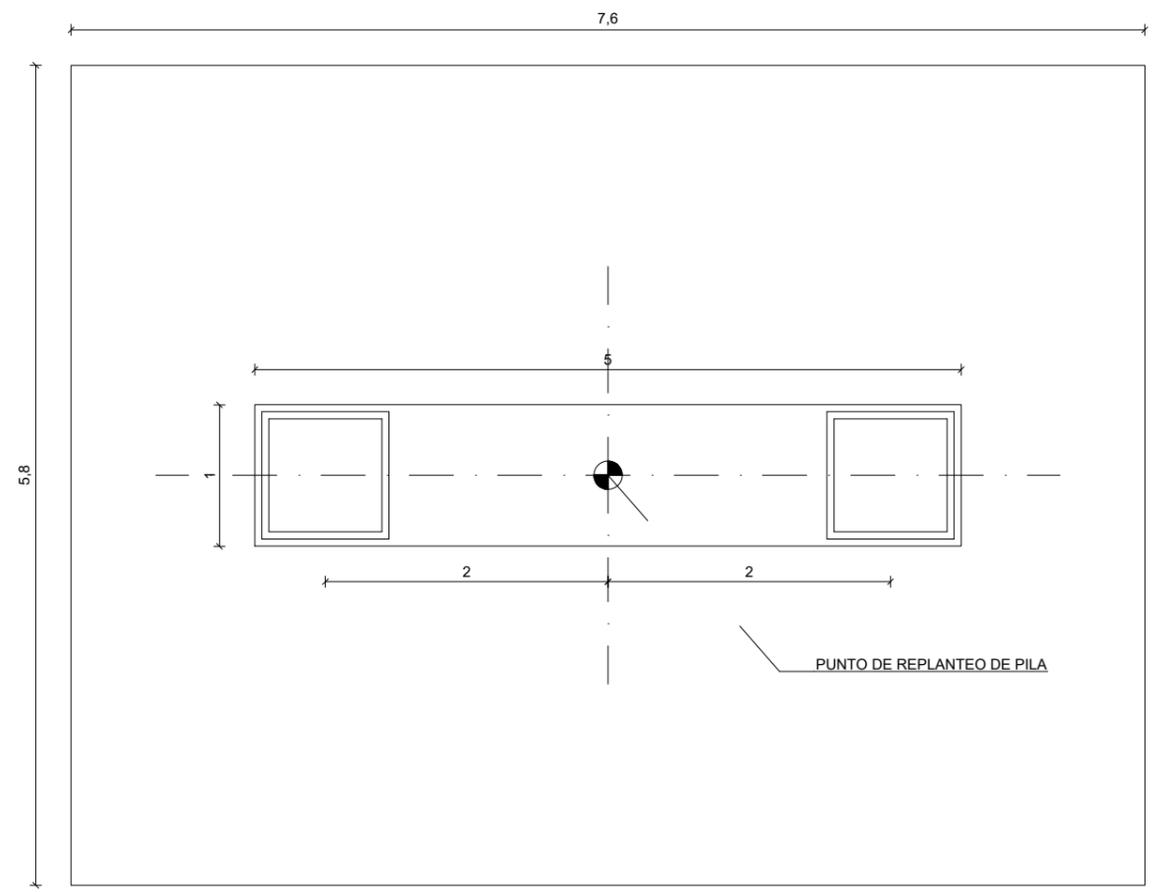
Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelacion	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas B 500 S	Normal	ys=1.15	35
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	



**ALZADO LONGITUDINAL**  
Escala 1/50



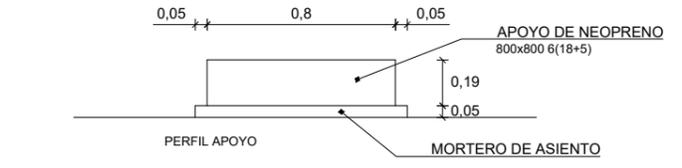
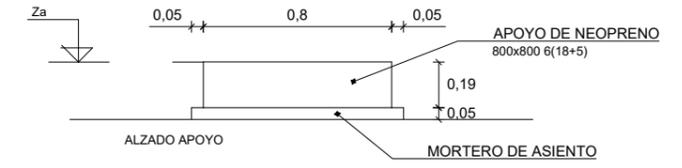
**ALZADO LATERAL**  
Escala 1/50



**PLANTA**  
Escala 1/50

CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
3	593 317.648	4 687 073.073	109.10	7.61



**DETALLE APOYOS**  
Escala 1/30

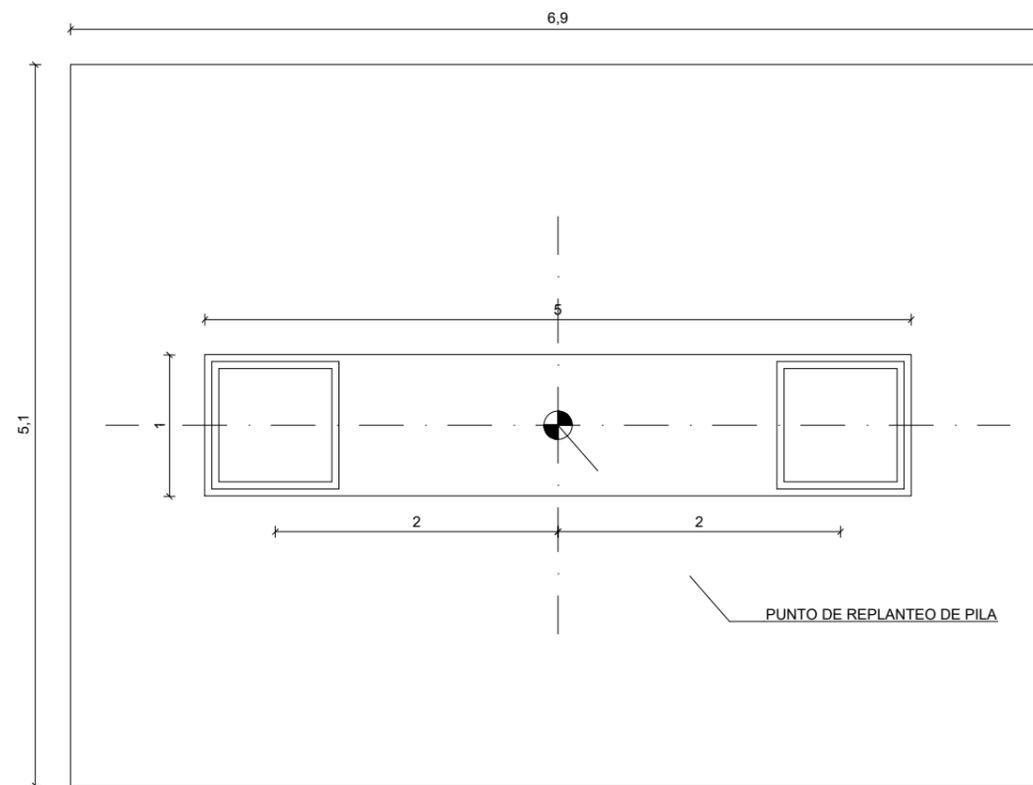
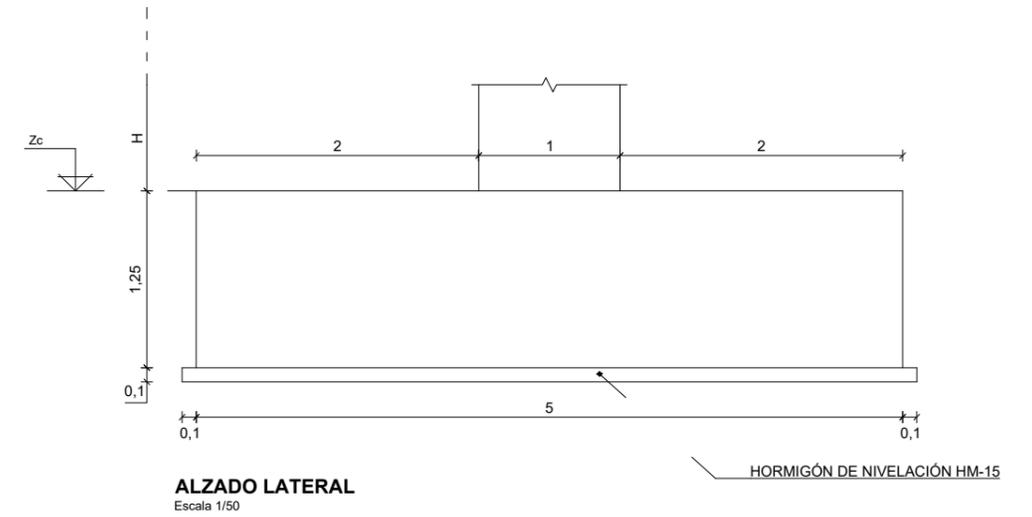
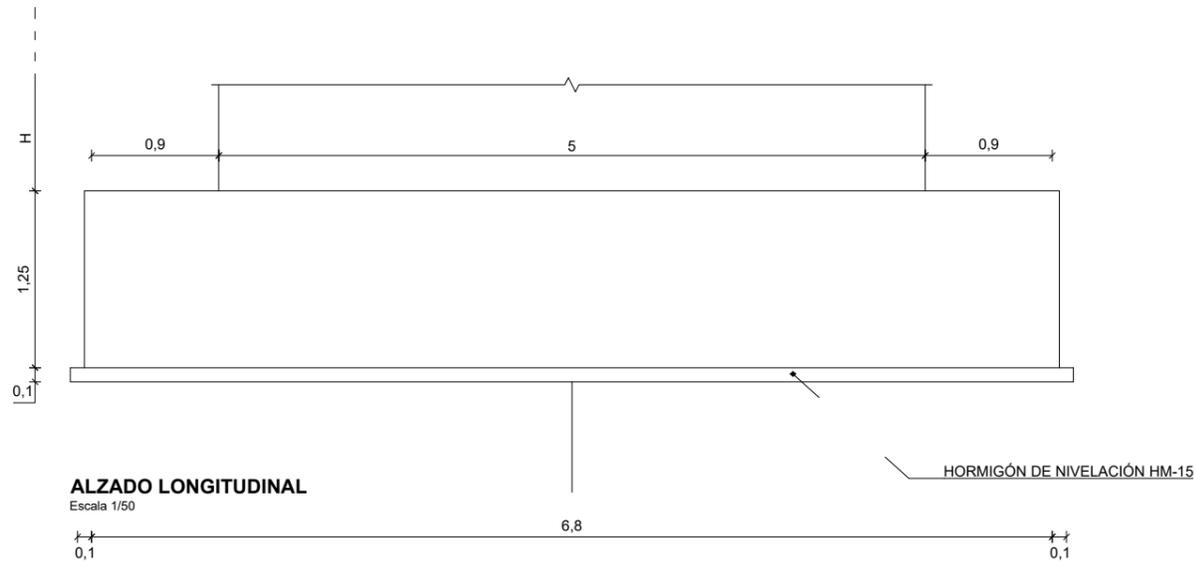
REPLANTEO DE APOYOS

PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 3	Apojo 1	593 316.427	4 687 072.804	116.95
	Apojo 2	593 318.689	4 687 073.342	116.95

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

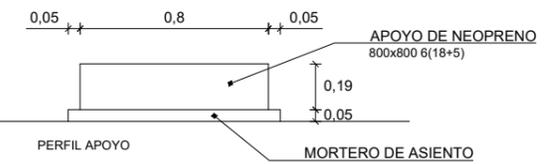
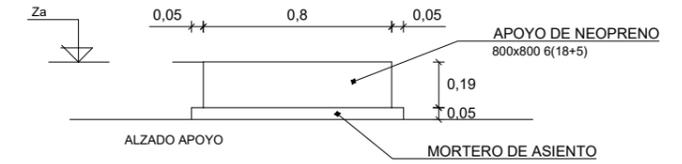
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelacion	HM - 15		
	Zapatras	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas B 500 S	Normal	ys=1.15	35
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	



CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
4	593 313.677	4 687 093.091	108.47	8.54



**DETALLE APOYOS**

Escala 1/30

REPLANTEO DE APOYOS

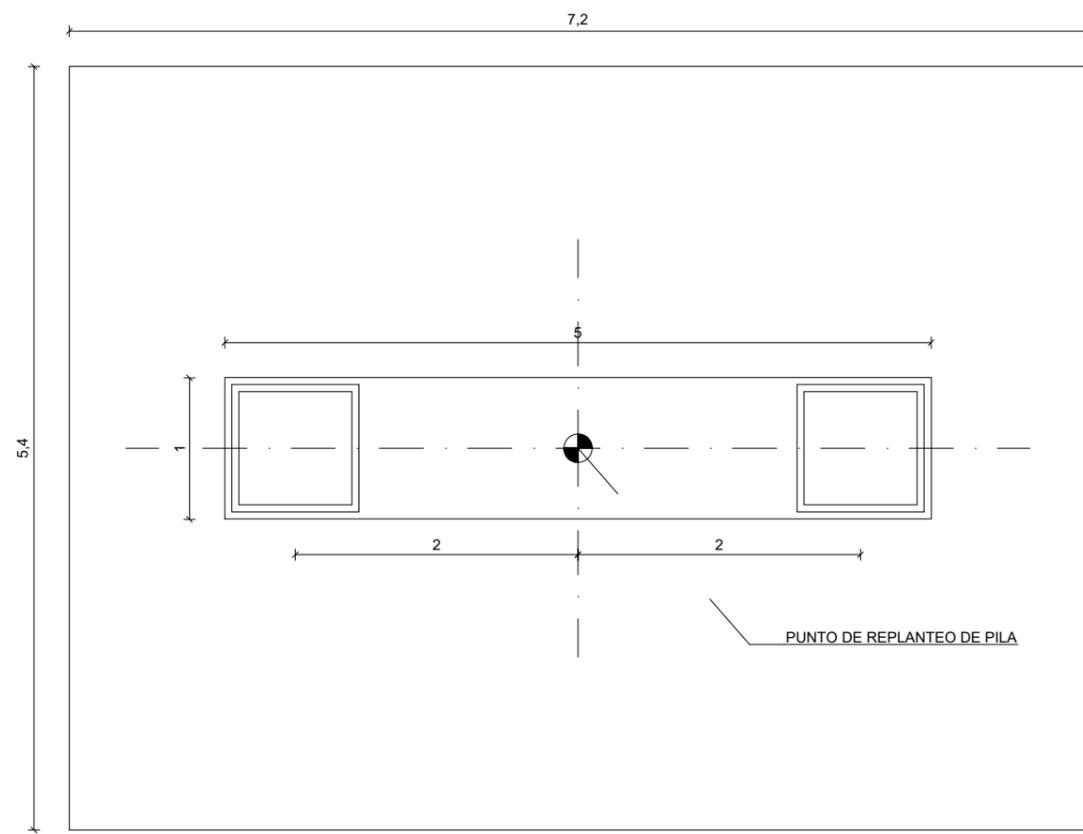
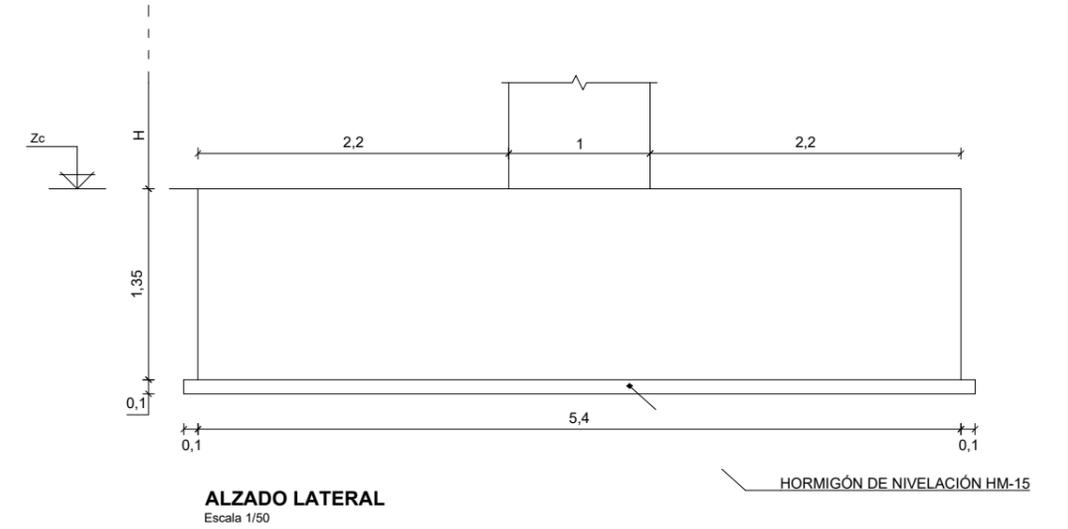
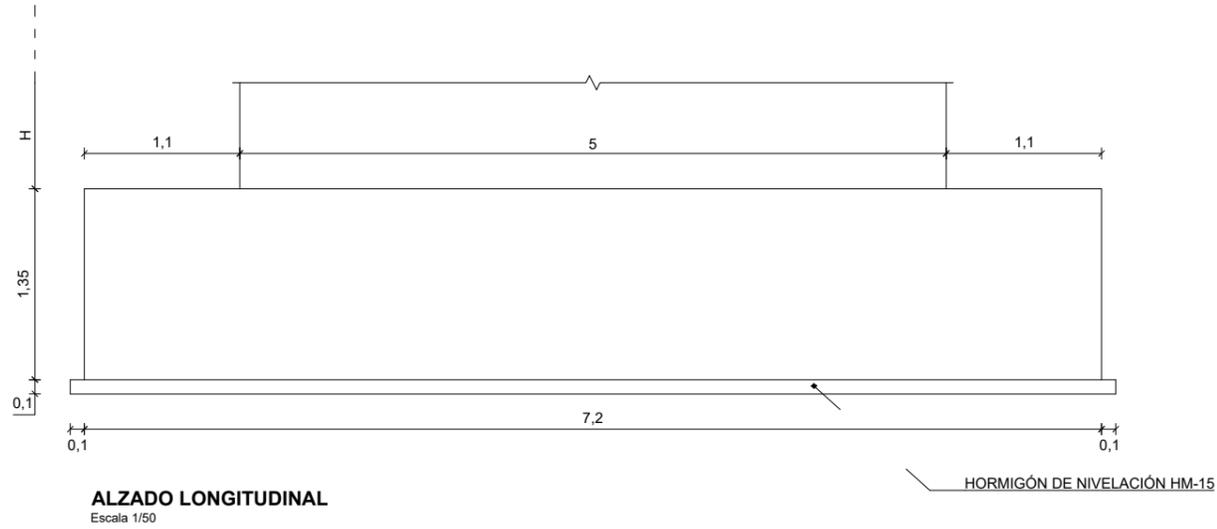
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 4	Apojo 1	593 312.456	4 687 092.822	117.25
	Apojo 2	593 314.898	4 687 093.360	117.25

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

CUADRO DE MATERIALES

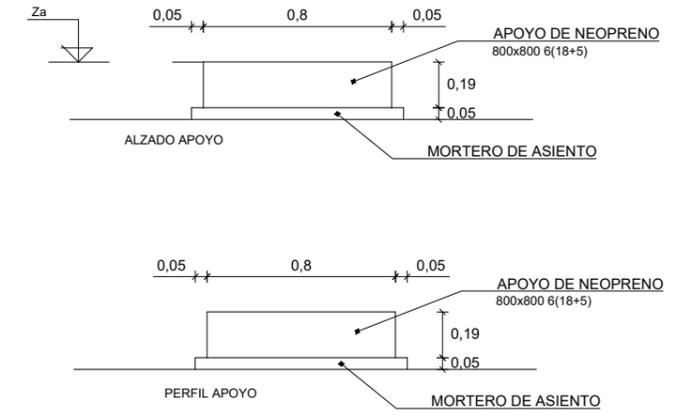
Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelacion	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15 35
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	





CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
5	593 309.265	4 687 711.111	108.39	7.94



REPLANTEO DE APOYOS

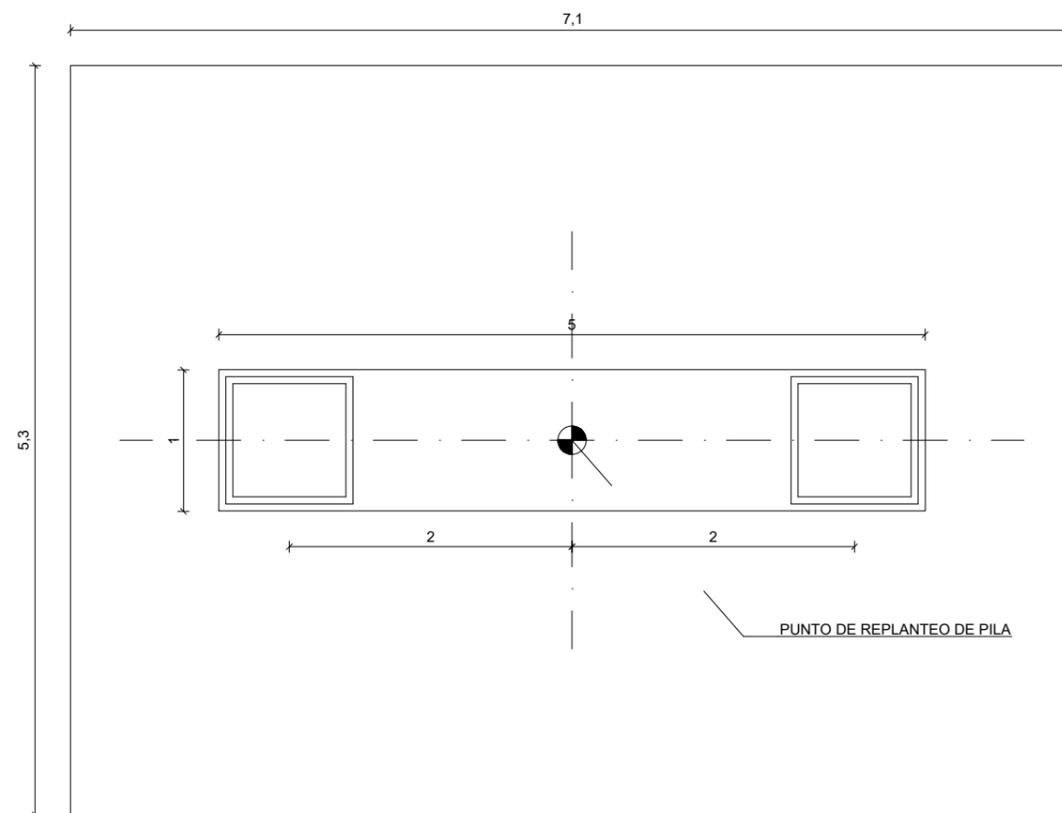
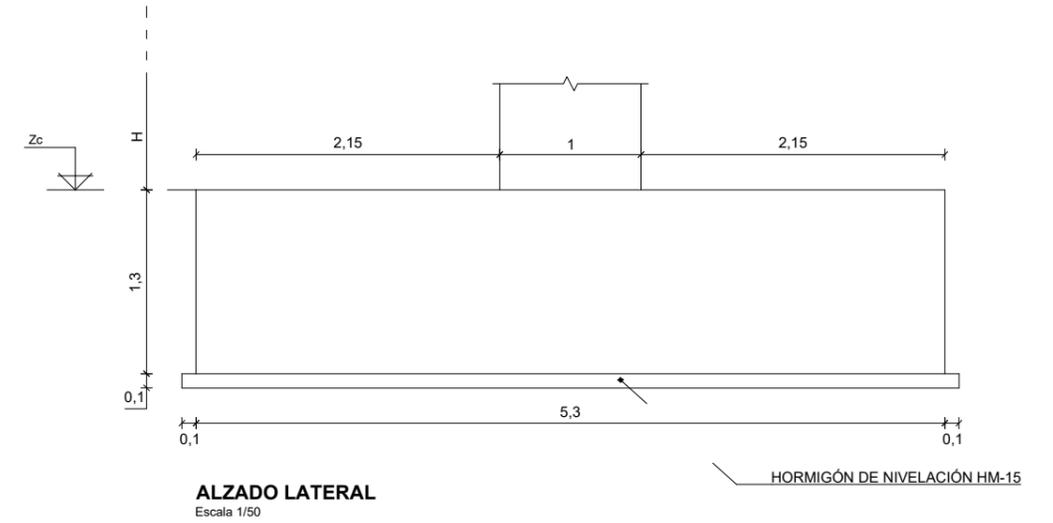
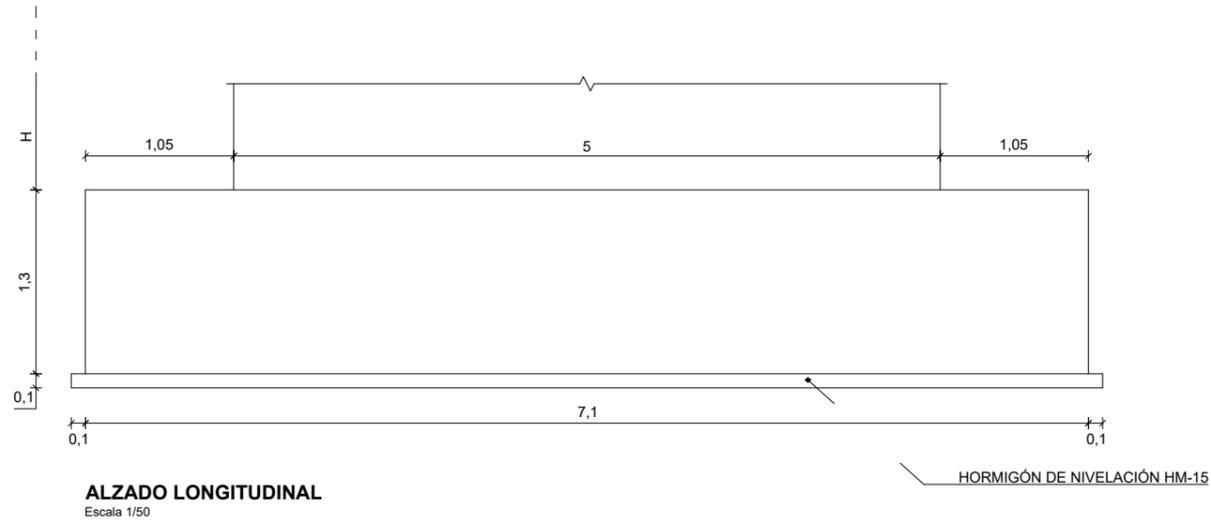
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 5	Apoyo 1	593 308.044	4 687 112.842	116.57
	Apoyo 2	593 310.486	4 687 113.380	116.57

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

CUADRO DE MATERIALES

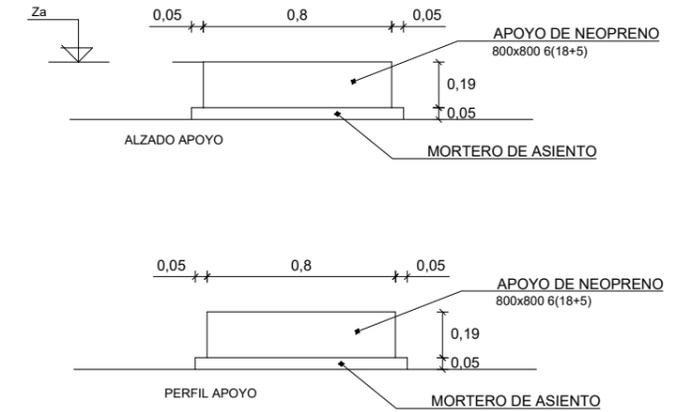
Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelacion	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15 35
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	





CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
6	593 304.853	4 687 113.131	108.59	7.04



REPLANTEO DE APOYOS

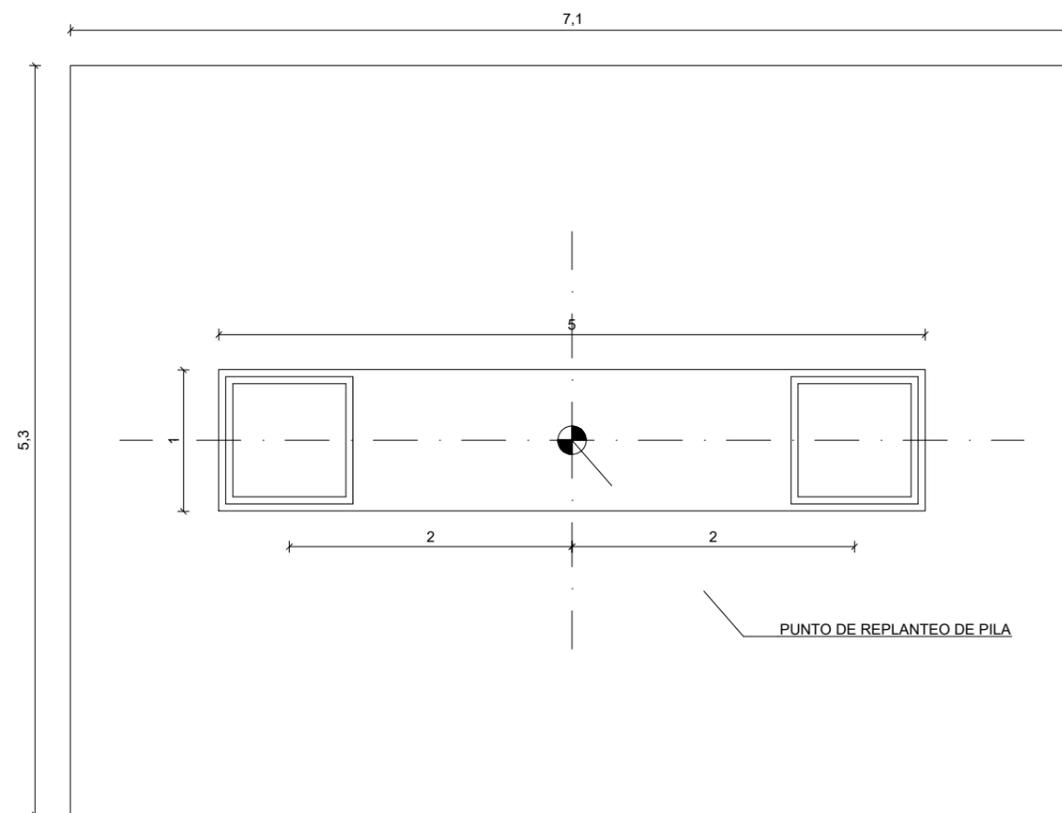
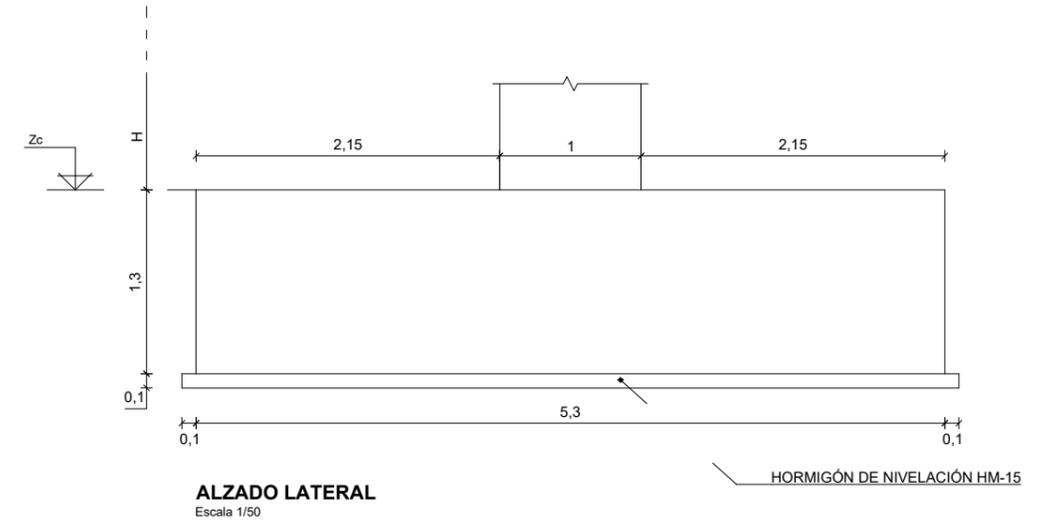
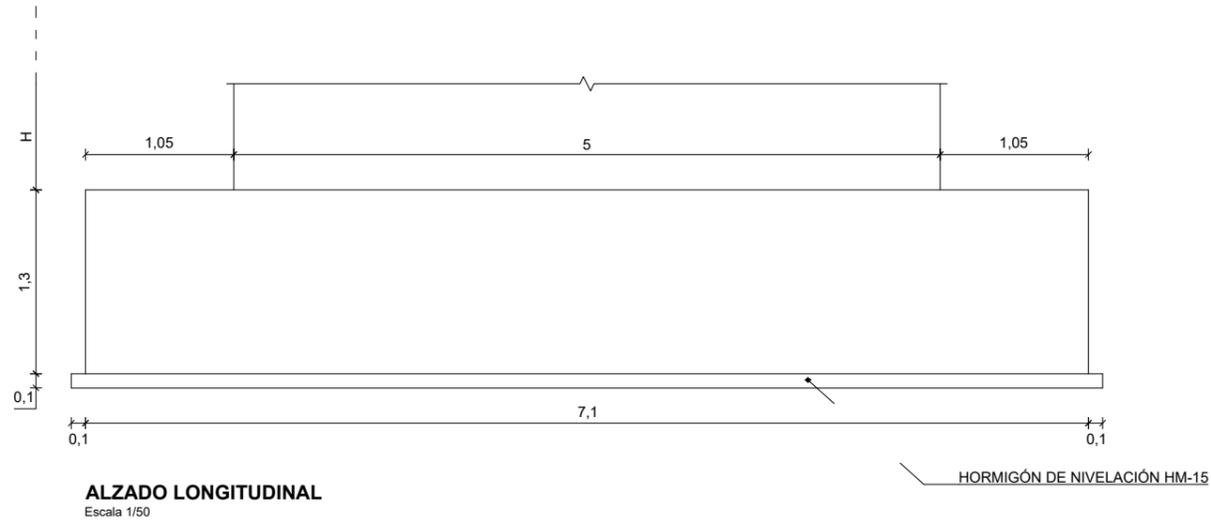
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 6	Apojo 1	593 303.632	4 687 112.862	115.88
	Apojo 2	593 306.074	4 687 113.400	115.88

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

CUADRO DE MATERIALES

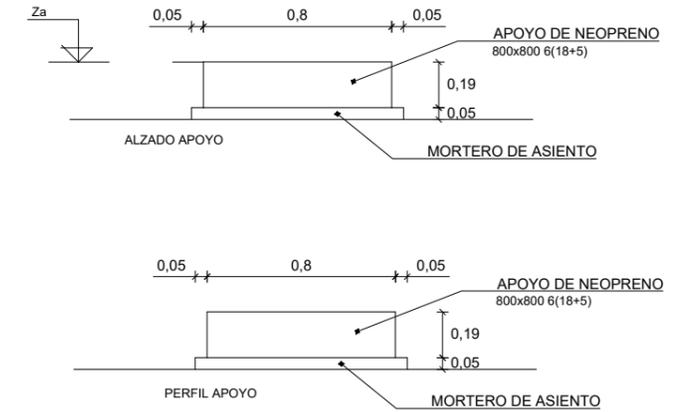
Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelacion	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos		Intenso	Según IAP-11





CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
7	593 300.441	4 687 153.151	108.68	6.27



REPLANTEO DE APOYOS

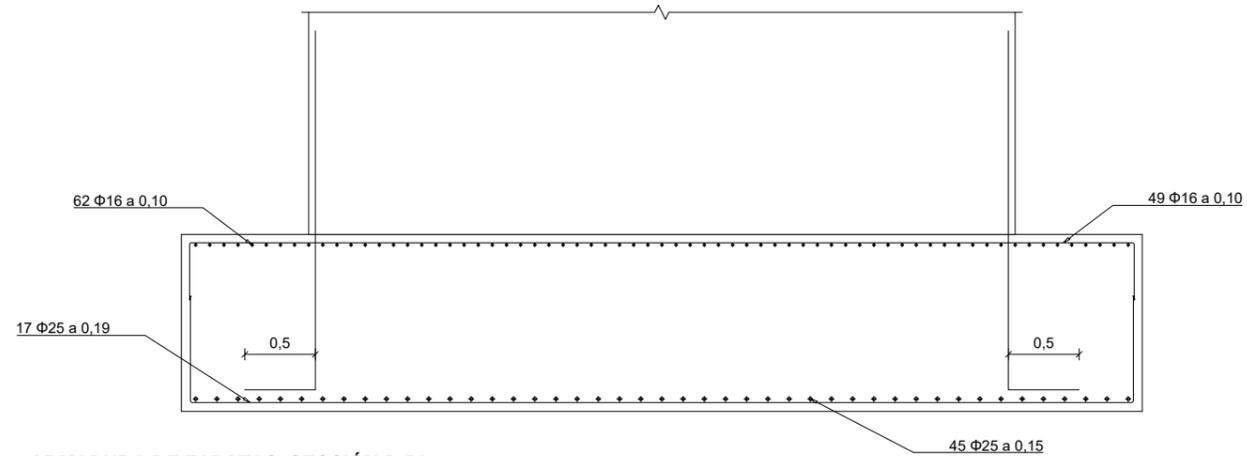
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 7	Apojo 1	593 299.220	4 687 152.882	115.20
	Apojo 2	593 301.662	4 687 153.420	115.20

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

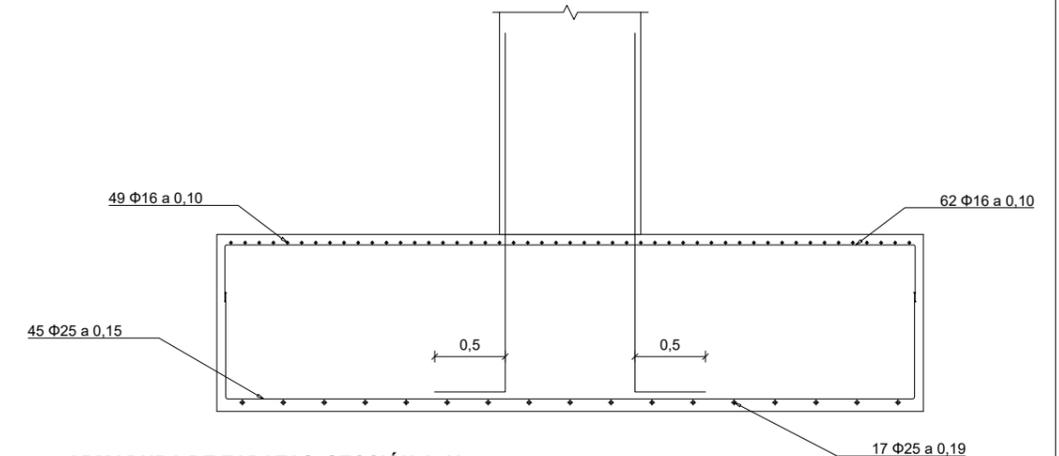
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelacion	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	

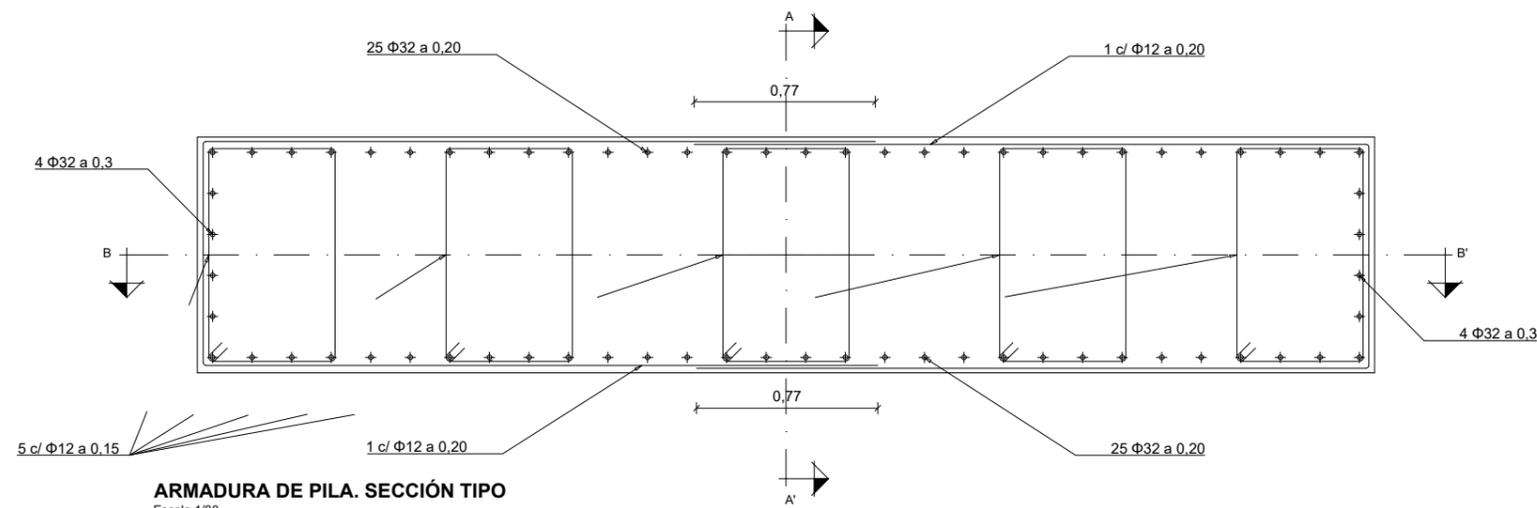




**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE PILA. SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/30

CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
1	593 328.785	4 687 028.637	114.49	4.72

REPLANTEO DE APOYOS

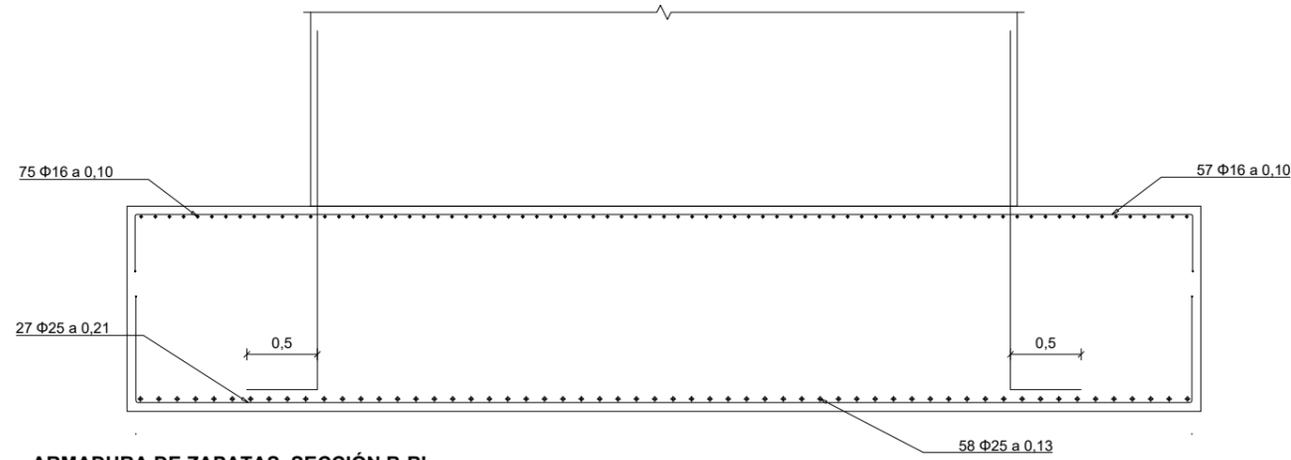
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 1	Apoyo 1	593 327.564	4 687 028.368	119.45
	Apoyo 2	593 330.006	4 687 028.906	119.45

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRÁ UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15
- LA ENTREGA PILA-ZAPATA SE REALIZARA MEDIANTE ESPERAS CEDIDAS POR LA ZAPATA, ESTAS SERÁN  $\Phi 25$  Y SE COLOCARA EL SOLAPE ENTRE A ESPERA Y CADA UNA DE LAS BARRAS DE LA PILA

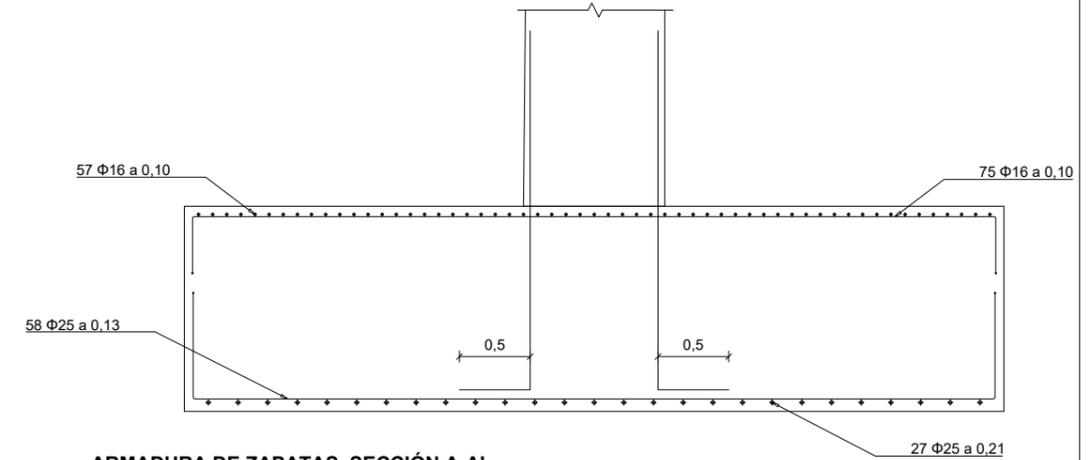
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	$\gamma_s=1.15$
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	

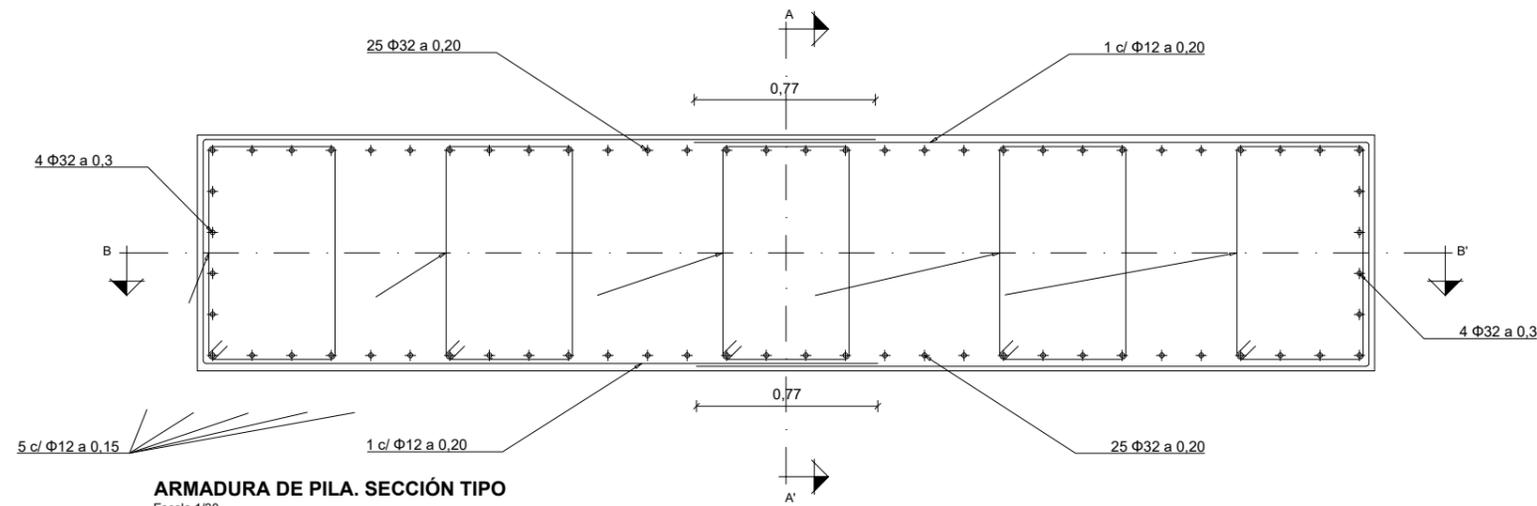




**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE PILA. SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/30

CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
2	593 323.469	4 687 048.567	109.74	7.80

REPLANTEO DE APOYOS

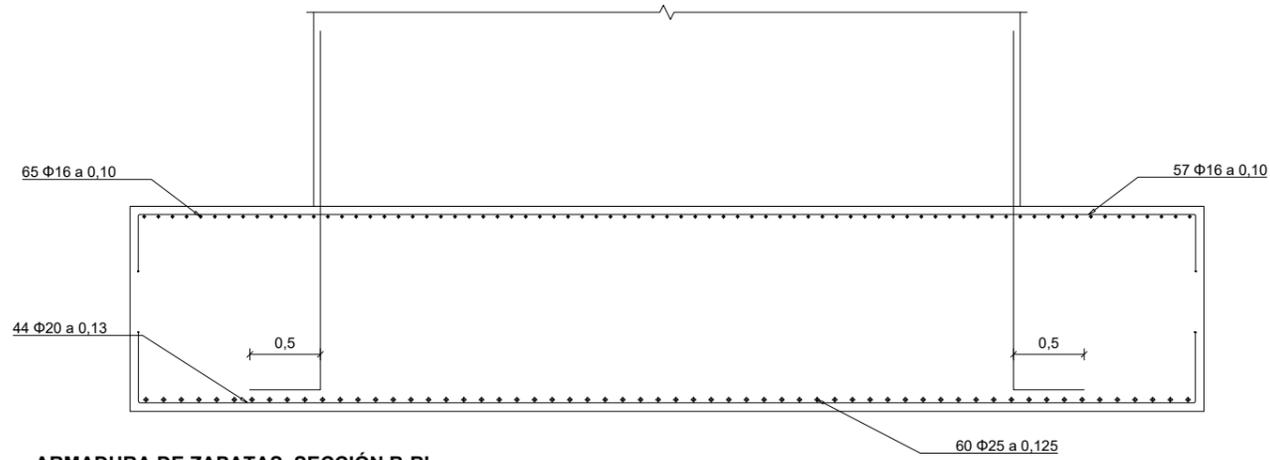
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 2	Apoyo 1	593 322.248	4 687 048.388	117.78
	Apoyo 2	593 324.690	4 687 048.926	117.78

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRÁ UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15
- LA ENTREGA PILA-ZAPATA SE REALIZARA MEDIANTE ESPERAS CEDIDAS POR LA ZAPATA, ESTAS SERÁN Φ25 Y SE COLOCARA EL SOLAPE ENTRE A ESPERA Y CADA UNA DE LAS BARRAS DE LA PILA

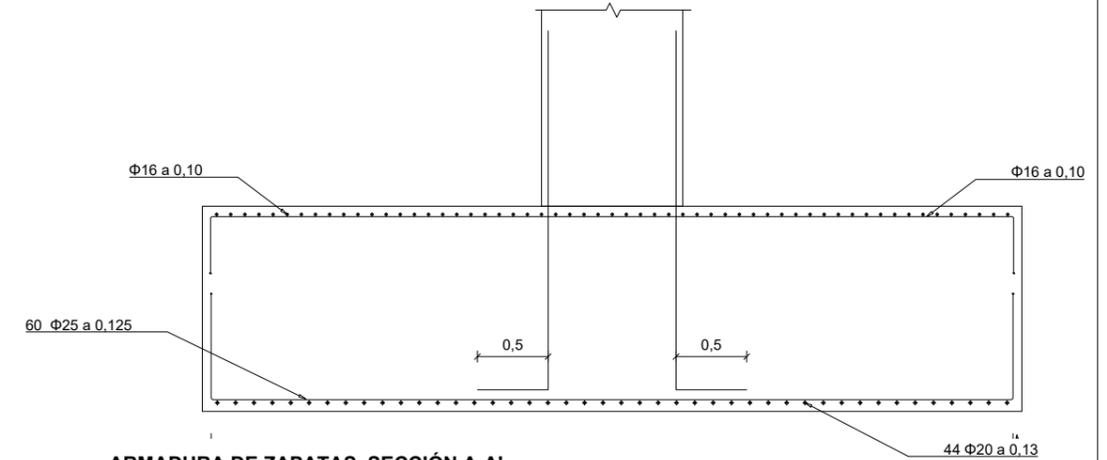
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	

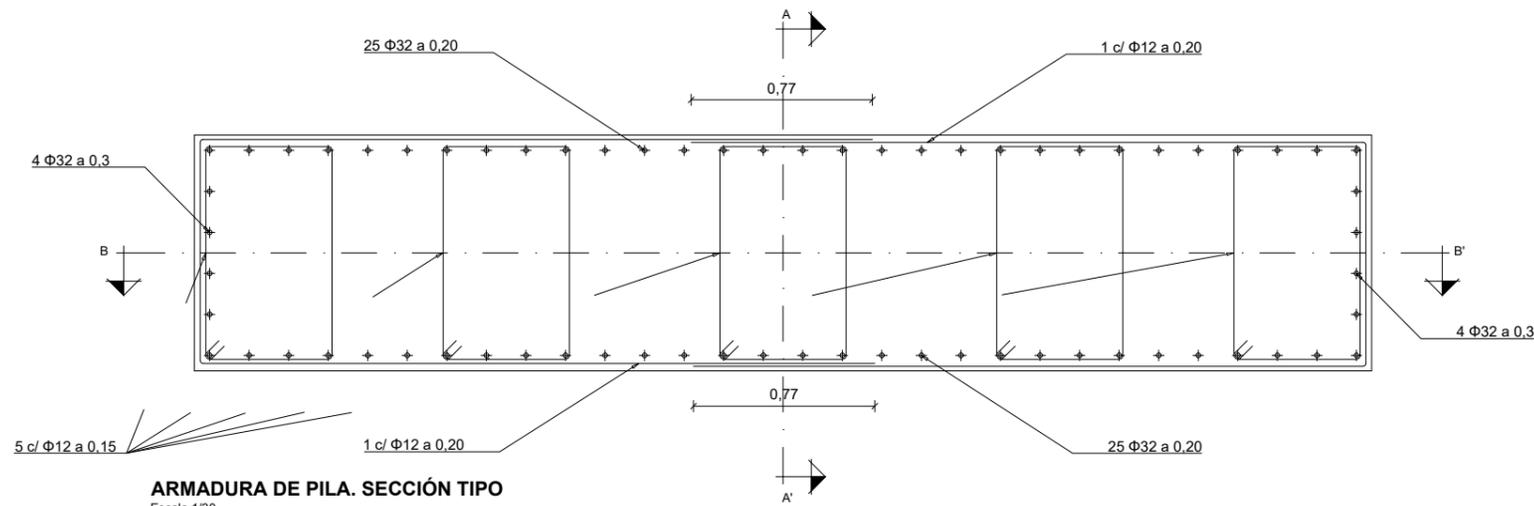




**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE PILA. SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/30

CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
3	593 317.648	4 687 073.073	109.10	7.61

REPLANTEO DE APOYOS

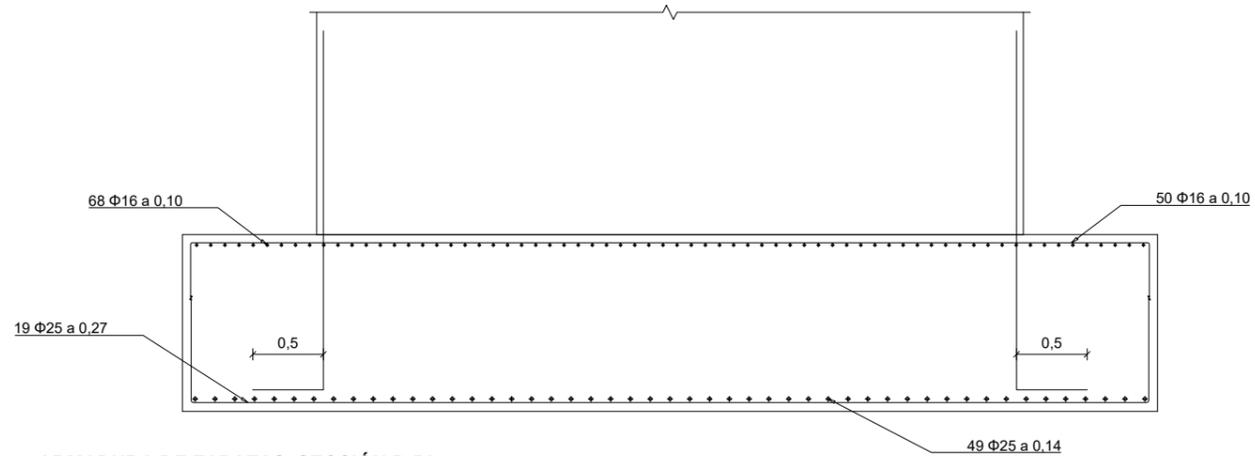
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 3	Apoyo 1	593 316.427	4 687 072.804	116.95
	Apoyo 2	593 318.689	4 687 073.342	116.95

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRÁ UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15
- LA ENTREGA PILA-ZAPATA SE REALIZARA MEDIANTE ESPERAS CEDIDAS POR LA ZAPATA, ESTAS SERÁN  $\Phi 25$  Y SE COLOCARA EL SOLAPE ENTRE A ESPERA Y CADA UNA DE LAS BARRAS DE LA PILA

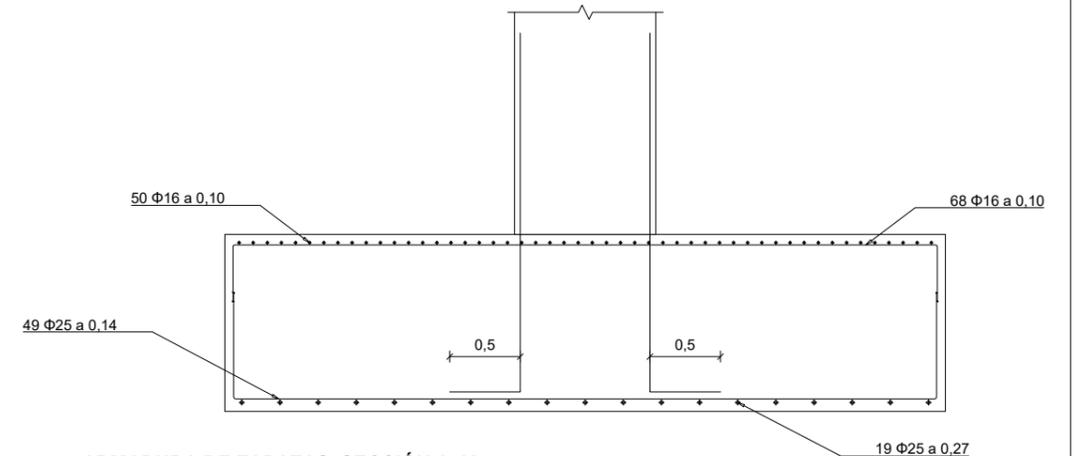
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	$\gamma_s=1.15$ 35
Ejecución	Todos los Elementos		Intenso	Según IAP-11

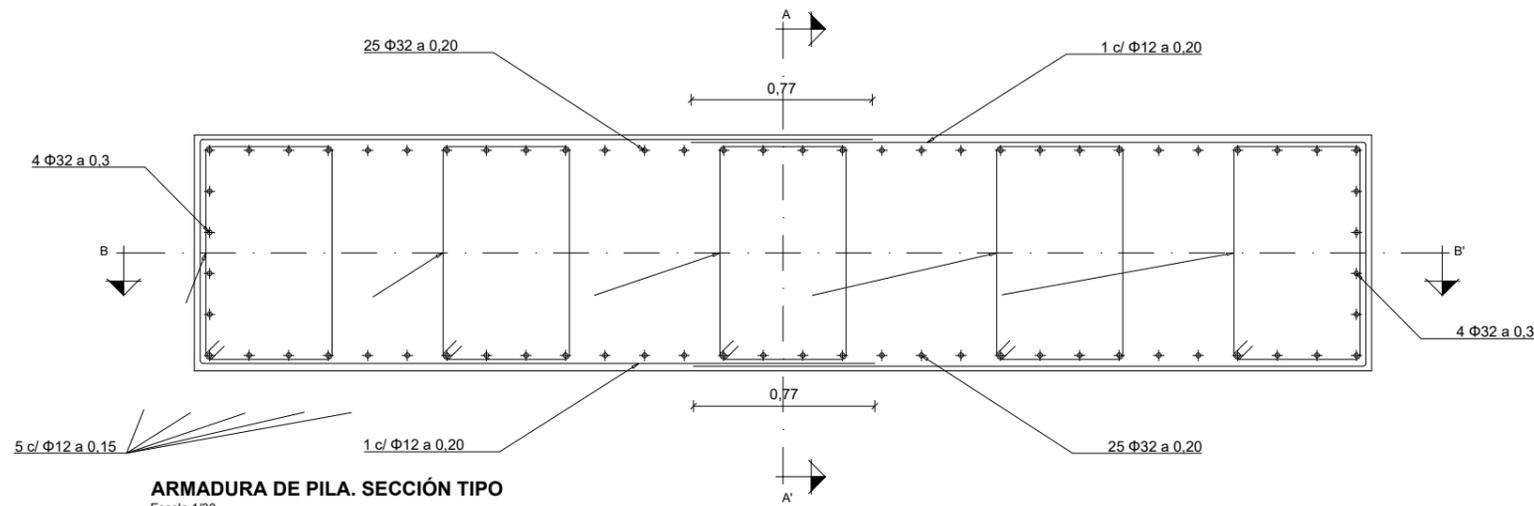




**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE PILA. SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/30

CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
4	593 313,677	4 687 093,091	108.47	8.54

REPLANTEO DE APOYOS

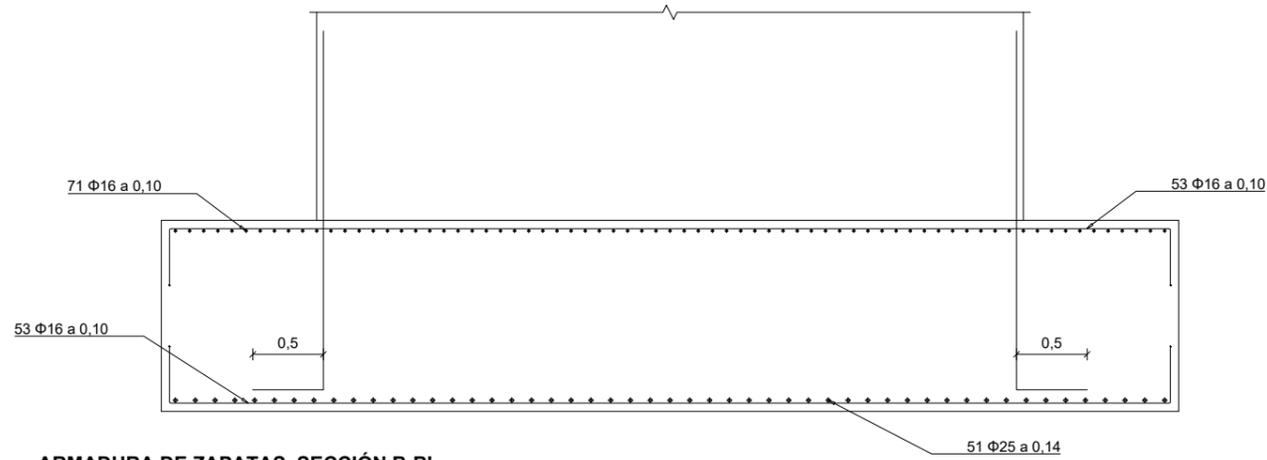
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 4	Apoyo 1	593 312,456	4 687 092,822	117,25
	Apoyo 2	593 314,898	4 687 093,360	117,25

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRÁ UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15
- LA ENTREGA PILA-ZAPATA SE REALIZARA MEDIANTE ESPERAS CEDIDAS POR LA ZAPATA, ESTAS SERÁN  $\Phi 25$  Y SE COLOCARA EL SOLAPE ENTRE A ESPERA Y CADA UNA DE LAS BARRAS DE LA PILA

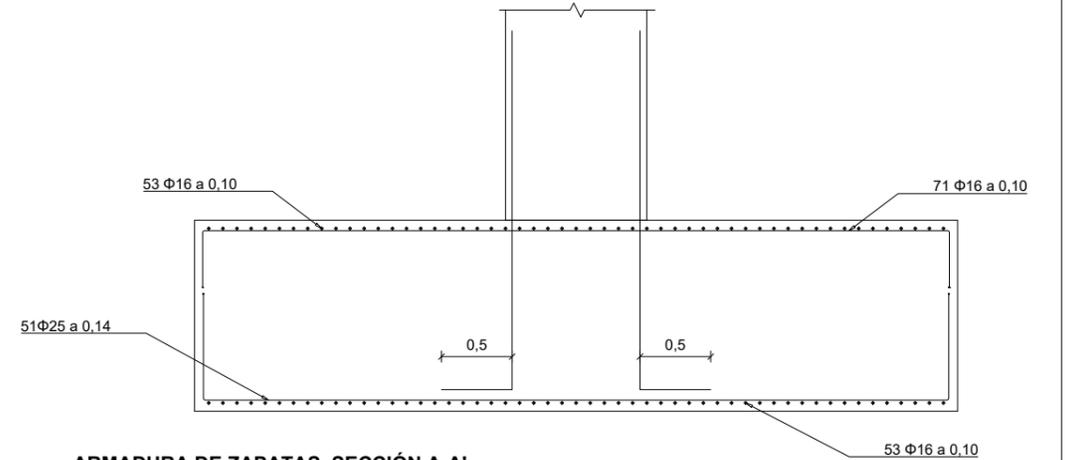
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	$\gamma_c=1.5$ 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	$\gamma_s=1.15$
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	

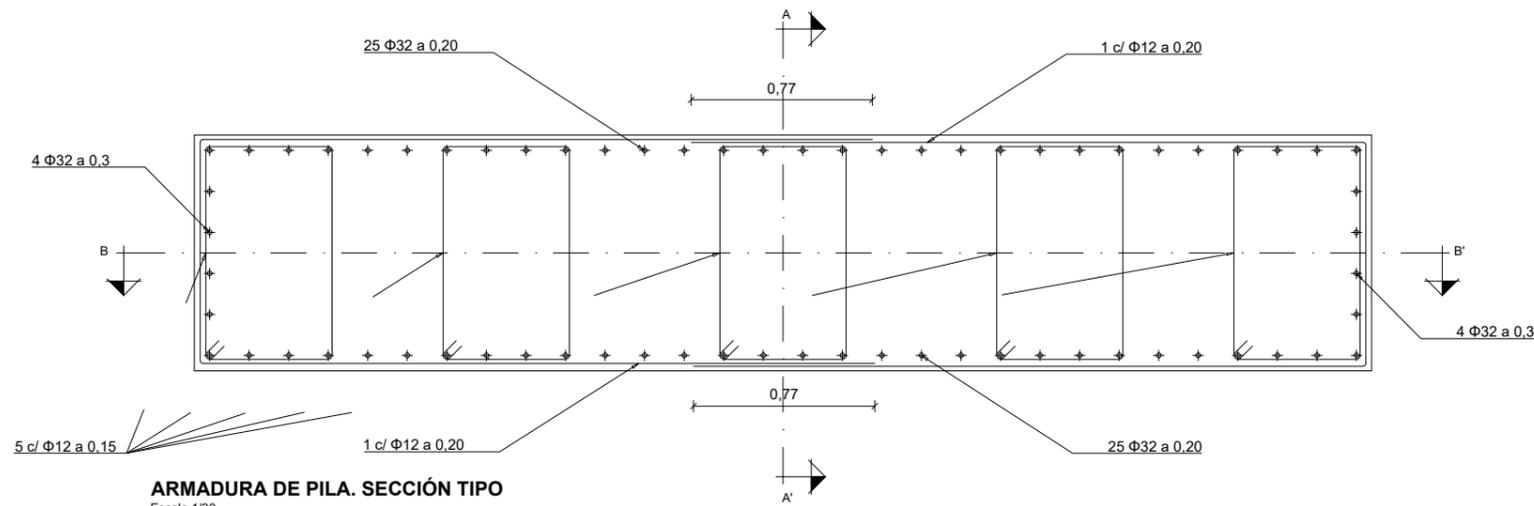




**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE PILA. SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/30

CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
5	593 309,265	4 687 711,111	108,39	7,94

REPLANTEO DE APOYOS

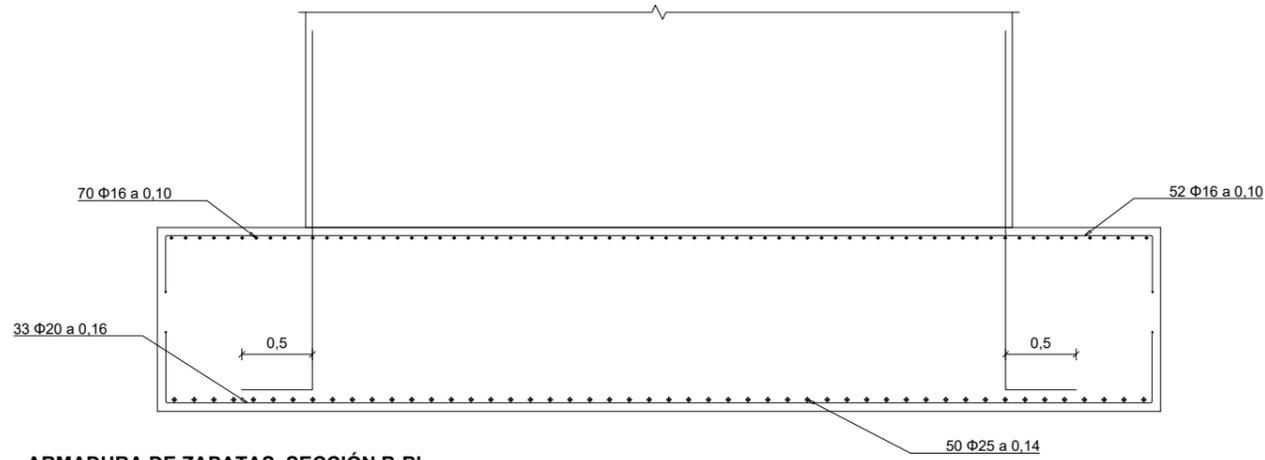
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 5	Apoyo 1	593 308,044	4 687 112,842	116,57
	Apoyo 2	593 310,486	4 687 113,380	116,57

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRÁ UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15
- LA ENTREGA PILA-ZAPATA SE REALIZARA MEDIANTE ESPERAS CEDIDAS POR LA ZAPATA, ESTAS SERÁN Φ25 Y SE COLOCARA EL SOLAPE ENTRE A ESPERA Y CADA UNA DE LAS BARRAS DE LA PILA

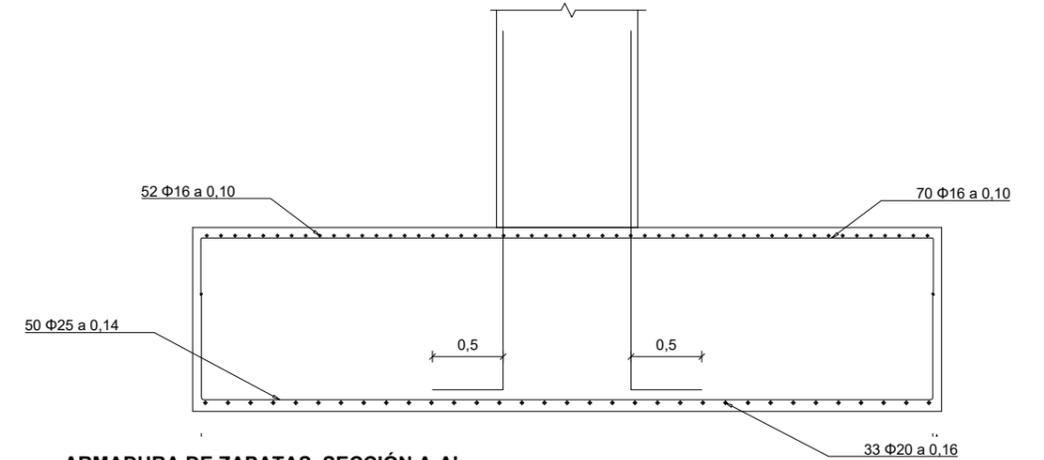
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos		Intenso	Según IAP-11

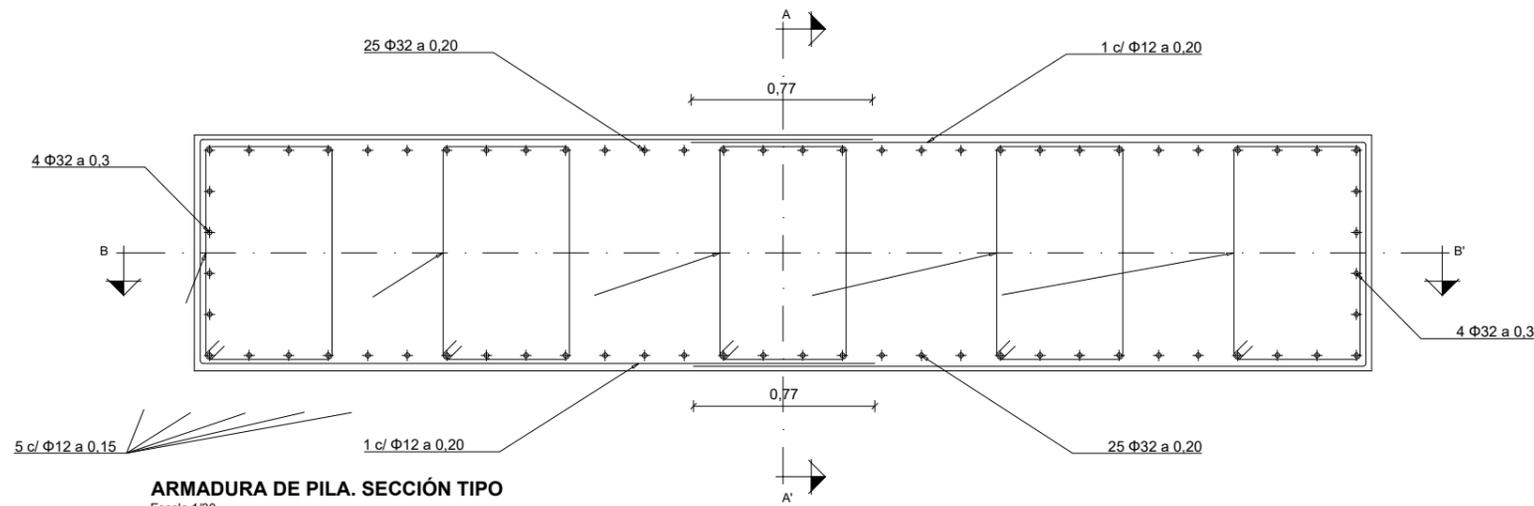




**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE PILA. SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/30

CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
6	593 304.853	4 687 113.131	108.59	7.04

REPLANTEO DE APOYOS

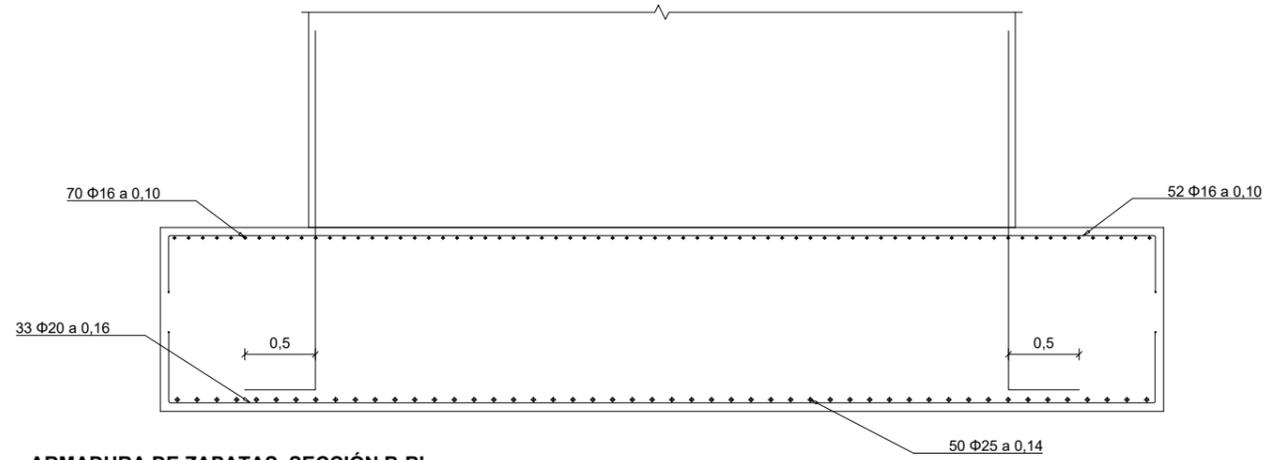
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 6	Apojo 1	593 303.632	4 687 112.862	115.88
	Apojo 2	593 306.074	4 687 113.400	115.88

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRÁ UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15
- LA ENTREGA PILA-ZAPATA SE REALIZARA MEDIANTE ESPERAS CEDIDAS POR LA ZAPATA, ESTAS SERÁN Φ25 Y SE COLOCARA EL SOLAPE ENTRE A ESPERA Y CADA UNA DE LAS BARRAS DE LA PILA

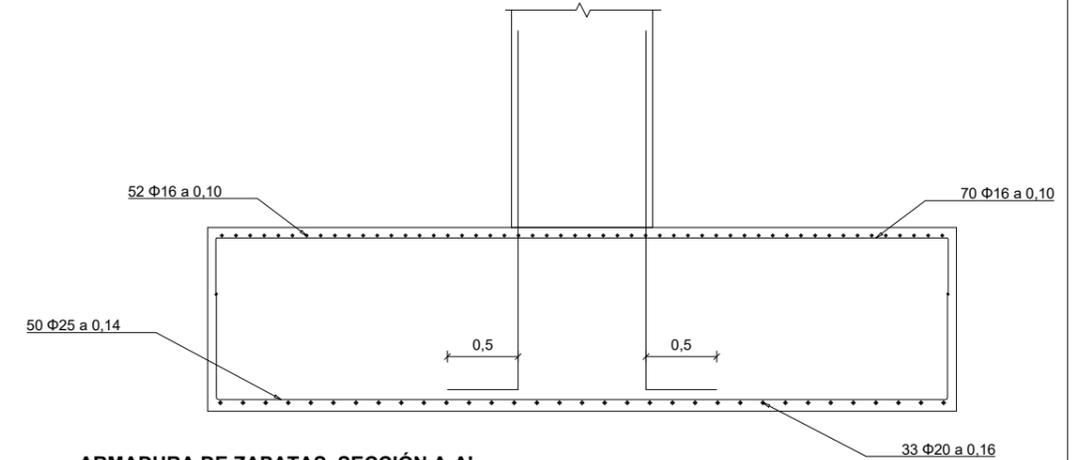
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	

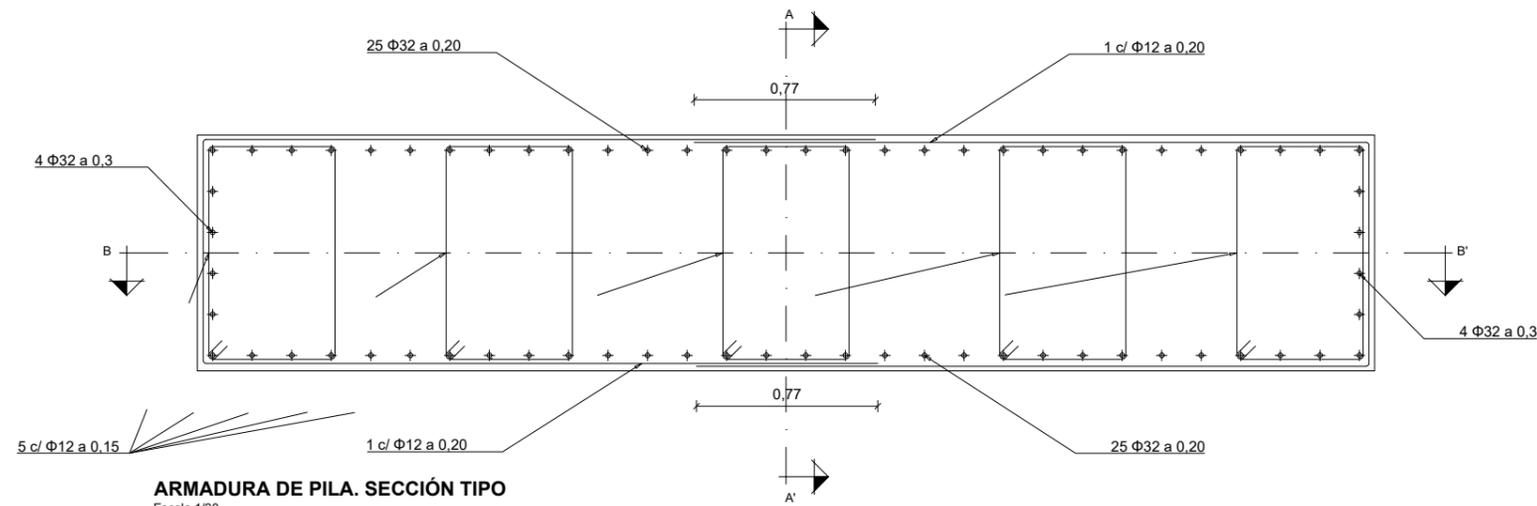




**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE ZAPATAS. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/50



**ARMADURA DE PILA. SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/30

CUADRO DE REPLANTEO DE PILA

PILA	X	Y	Zc	H
7	593 300.441	4 687 153.151	108.68	6.27

REPLANTEO DE APOYOS

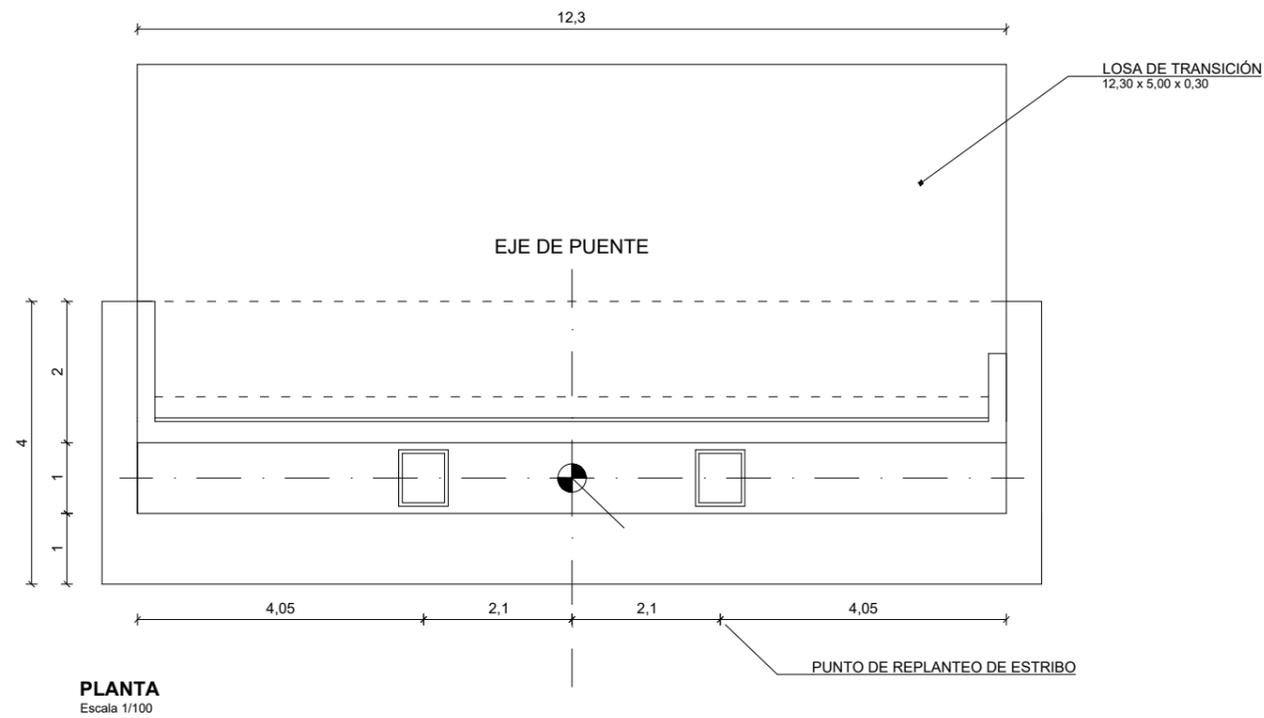
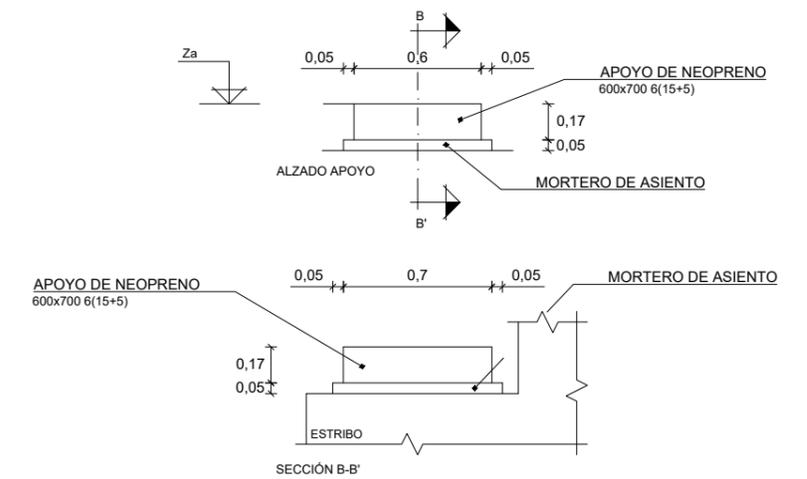
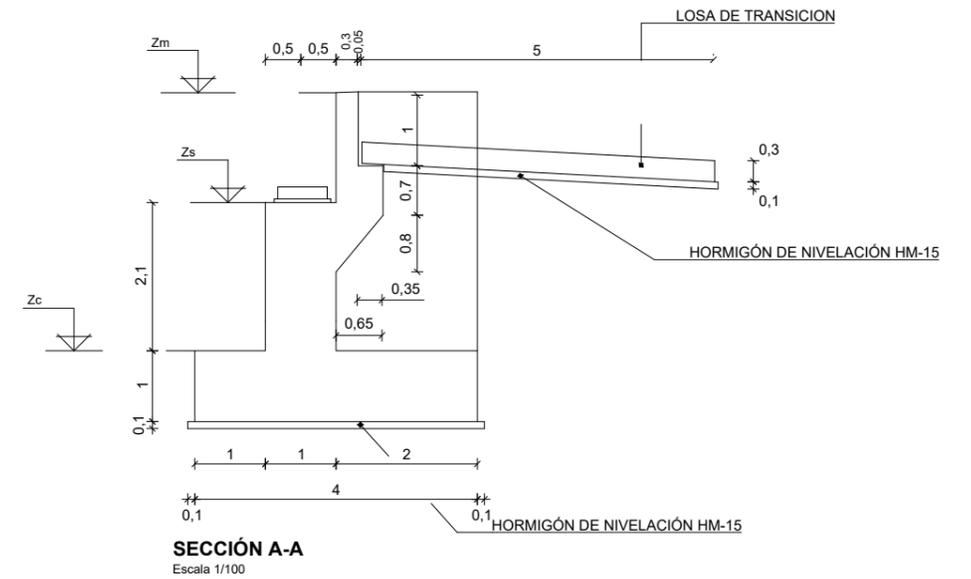
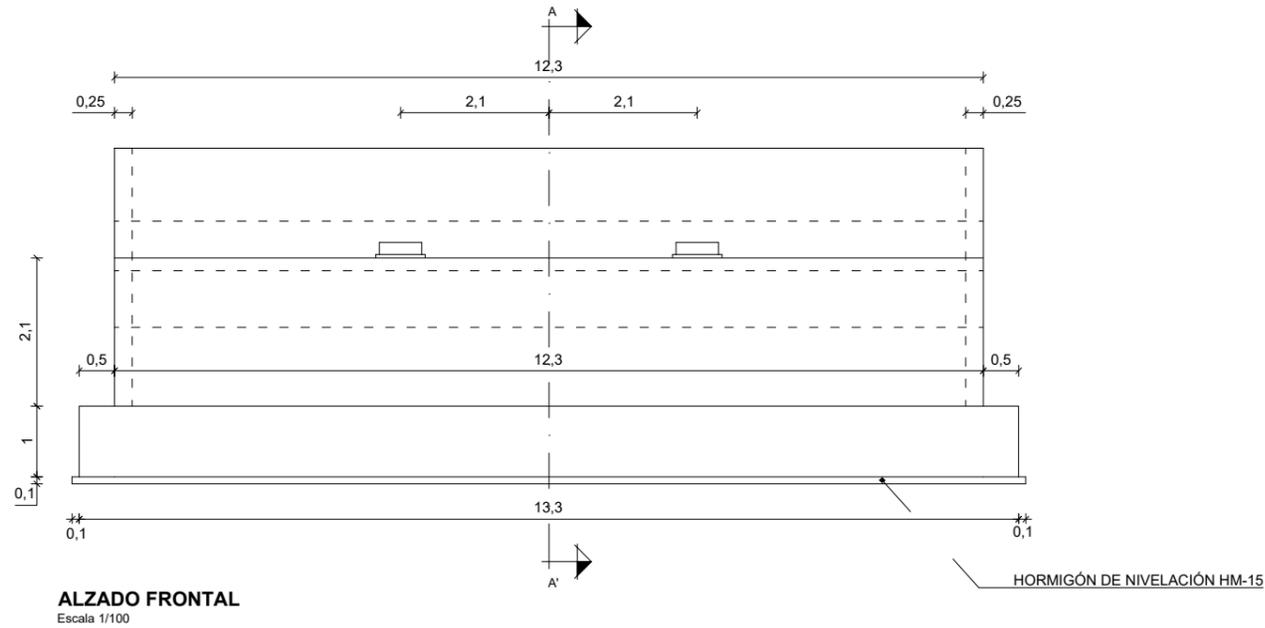
PILA	APOYO	X	Y	Za
Pila 7	Apoyo 1	593 299.220	4 687 152.882	115.20
	Apoyo 2	593,301,662	4 687 153,420	115,20

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRÁ UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15
- LA ENTREGA PILA-ZAPATA SE REALIZARA MEDIANTE ESPERAS CEDIDAS POR LA ZAPATA, ESTAS SERÁN Φ25 Y SE COLOCARA EL SOLAPE ENTRE A ESPERA Y CADA UNA DE LAS BARRAS DE LA PILA

CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelación	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
Ejecución	Todos los Elementos		Intenso	Según IAP-11





CUADRO DE REPLANTEO DE ESTRIBO

ESTRIBO	X	Y	Zc	Zs	Zm
1	593 331.496	4 687 012.230	117.70	119.80	121.36

REPLANTEO DE APOYOS

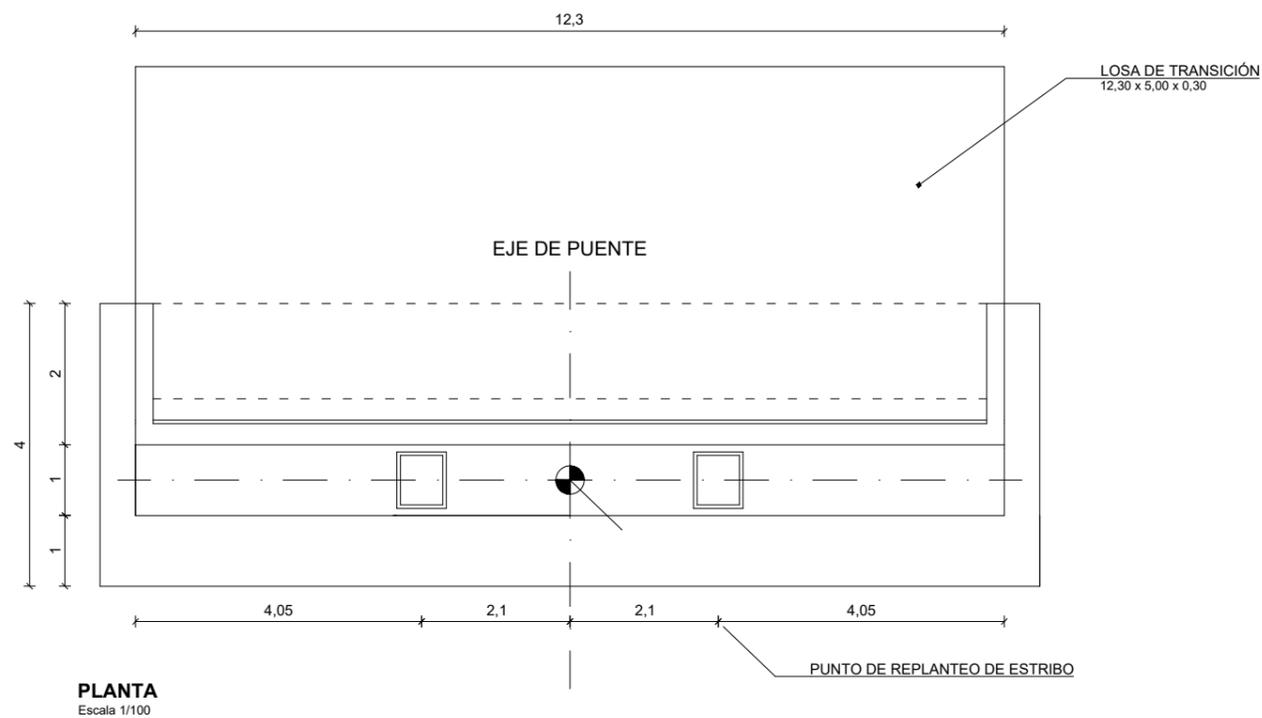
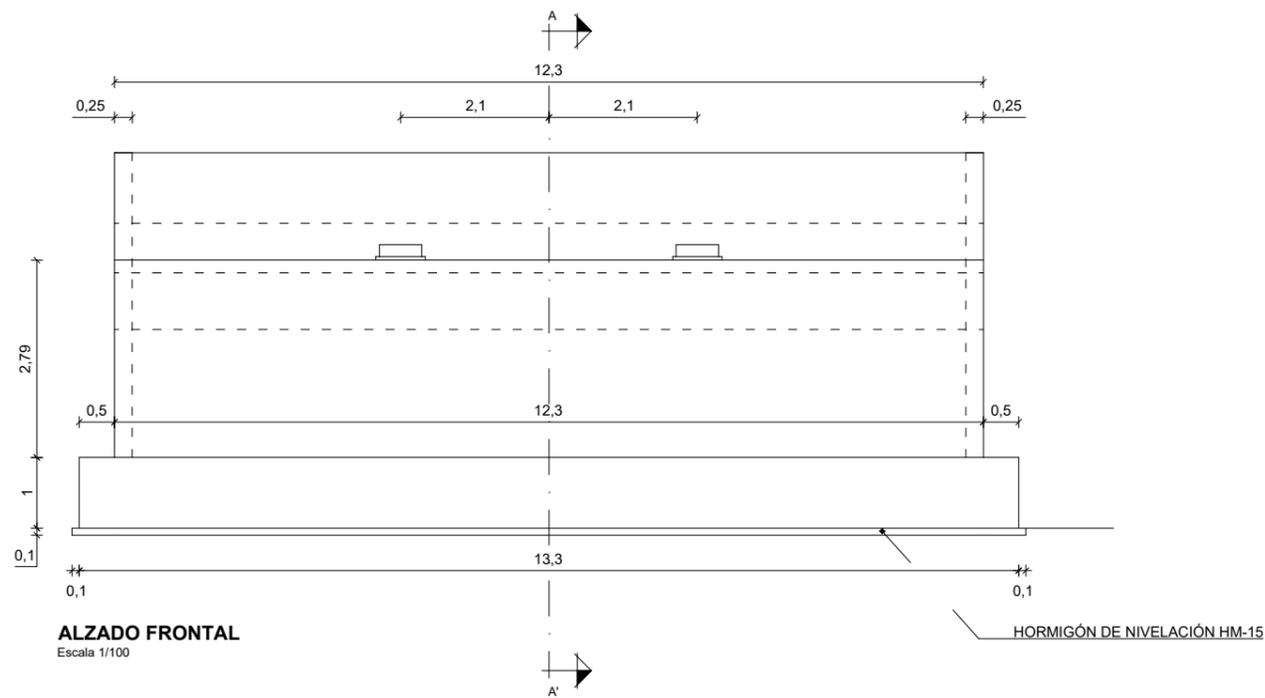
ESTRIBO	APOYO	X	Y	Za
Estribo 1	Apoyo 1	593 331.227	4 687 011.010	120.019
	Apoyo 2	593 331.765	4 687 013.451	120.019

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

CUADRO DE MATERIALES

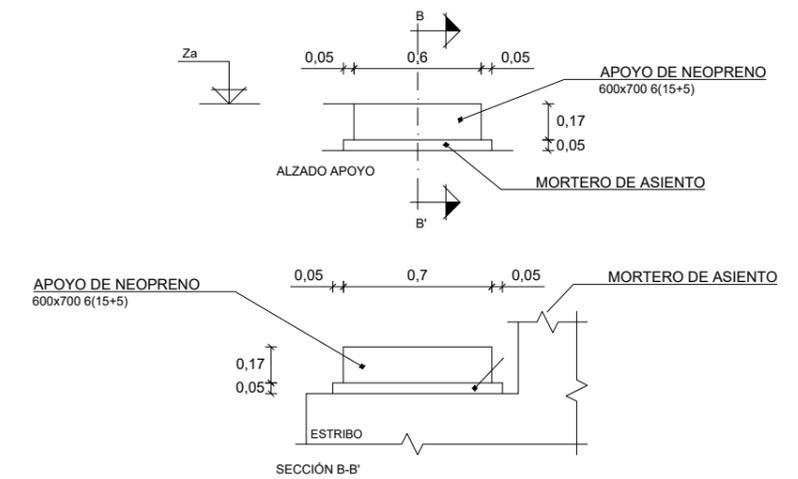
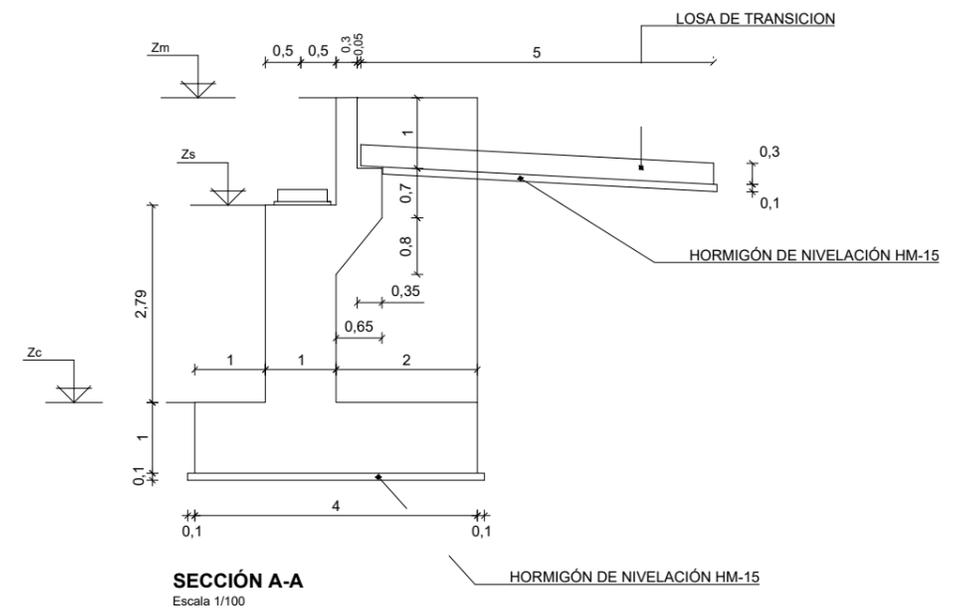
Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación HM - 15			
	Zapatas HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	50
	Estribos HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	35
	Losas de Transición HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	35
	Pilas HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	35
	Tablero HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	35
Acero	Armaduras Pasivas B 500 S	Normal	ys=1.15	
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	





CUADRO DE REPLANTEO DE ESTRIBO

ESTRIBO	X	Y	Zc	Zs	Zm
2	593 296.826	4 687 169.557	111.62	114.42	115.93



REPLANTEO DE APOYOS

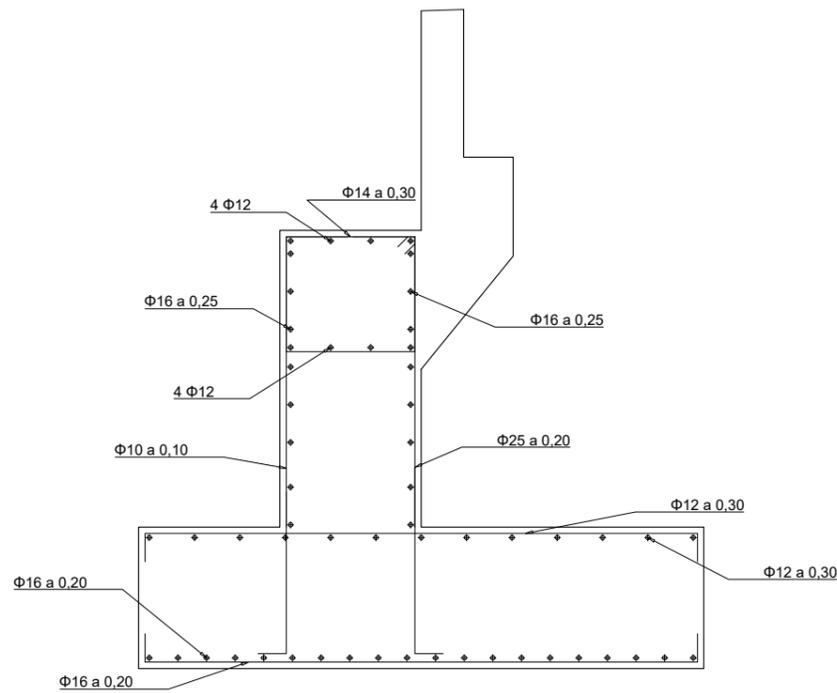
ESTRIBO	APOYO	X	Y	Za
Estribo 2	Apoyo 1	593 295.605	4 687 169.288	114.640
	Apoyo 2	593 298.047	4 687 169.826	114.640

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

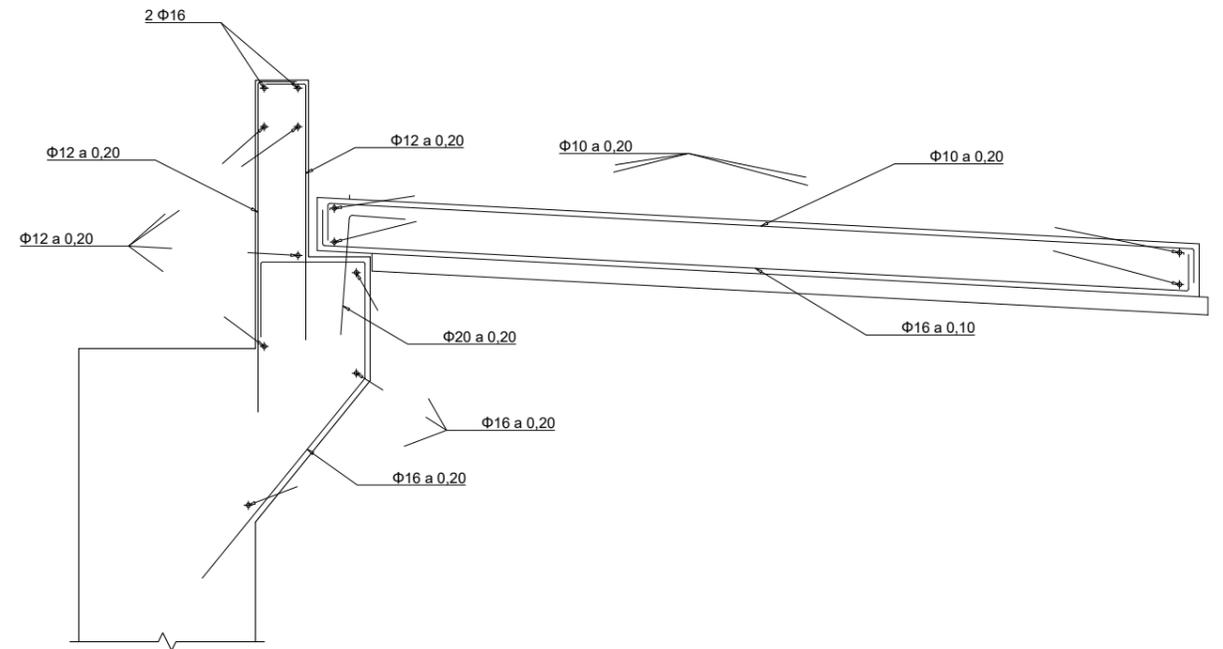
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigón	Nivelación HM - 15			
	Zapatas HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	50
	Estribos HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	35
	Losas de Transición HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	35
	Pilas HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	35
	Tablero HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5	35
Acero	Armaduras Pasivas B 500 S	Normal	ys=1.15	
Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11	

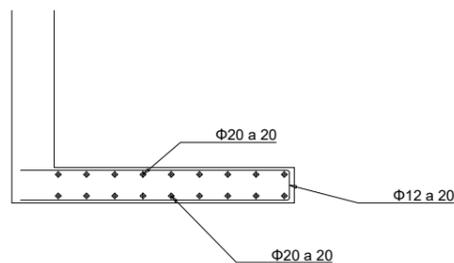




**ARMADURA DE ESTRIBOS. SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/50



**DETALLE CABECERO + LOSA DE TRANSICIÓN**  
Escala 1/40



**ARMADURA MUROS LATERALES**  
Escala 1/50

CUADRO DE REPLANTEO DE ESTRIBO

ESTRIBO	X	Y	Zc	Zs	Zm
1	593 331.496	4 687 012.230	117.70	119.80	121.36

REPLANTEO DE APOYOS

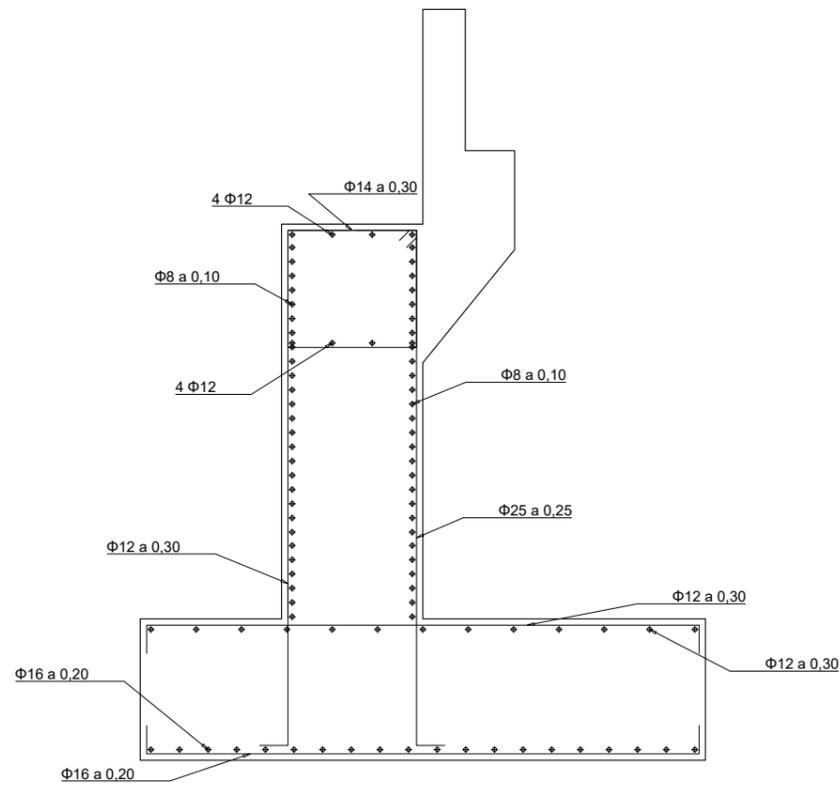
ESTRIBO	APOYO	X	Y	Za
Estribo 1	Apojo 1	593 331.227	4 687 011.010	120.019
	Apojo 2	593 331.765	4 687 013.451	120.019

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

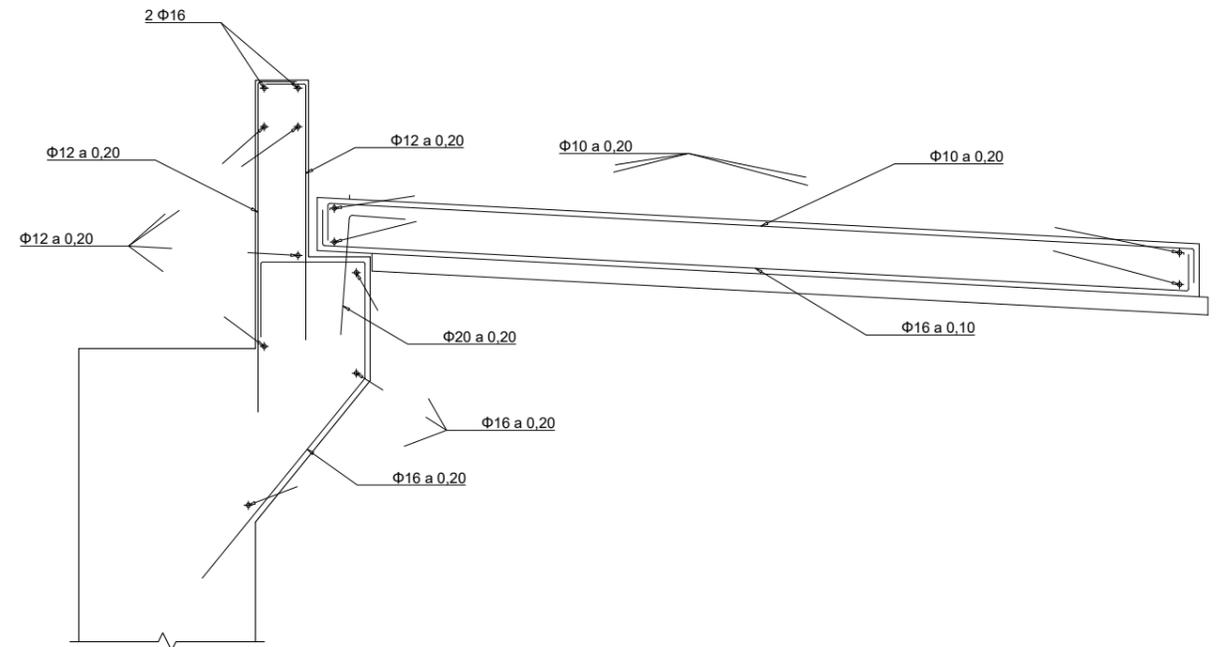
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelacion	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 50
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5 35
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15 35
	Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11

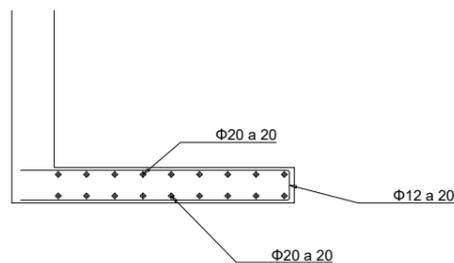




**ARMADURA DE ESTRIBOS. SECCIÓN TIPO**  
Escala 1/50



**DETALLE CABECERO + LOSA DE TRANSICIÓN**  
Escala 1/40



**ARMADURA MUROS LATERALES**  
Escala 1/50

CUADRO DE REPLANTEO DE ESTRIBO

ESTRIBO	X	Y	Zc	Zs	Zm
2	593 296.826	4 687 169.557	111.62	114.42	115.93

REPLANTEO DE APOYOS

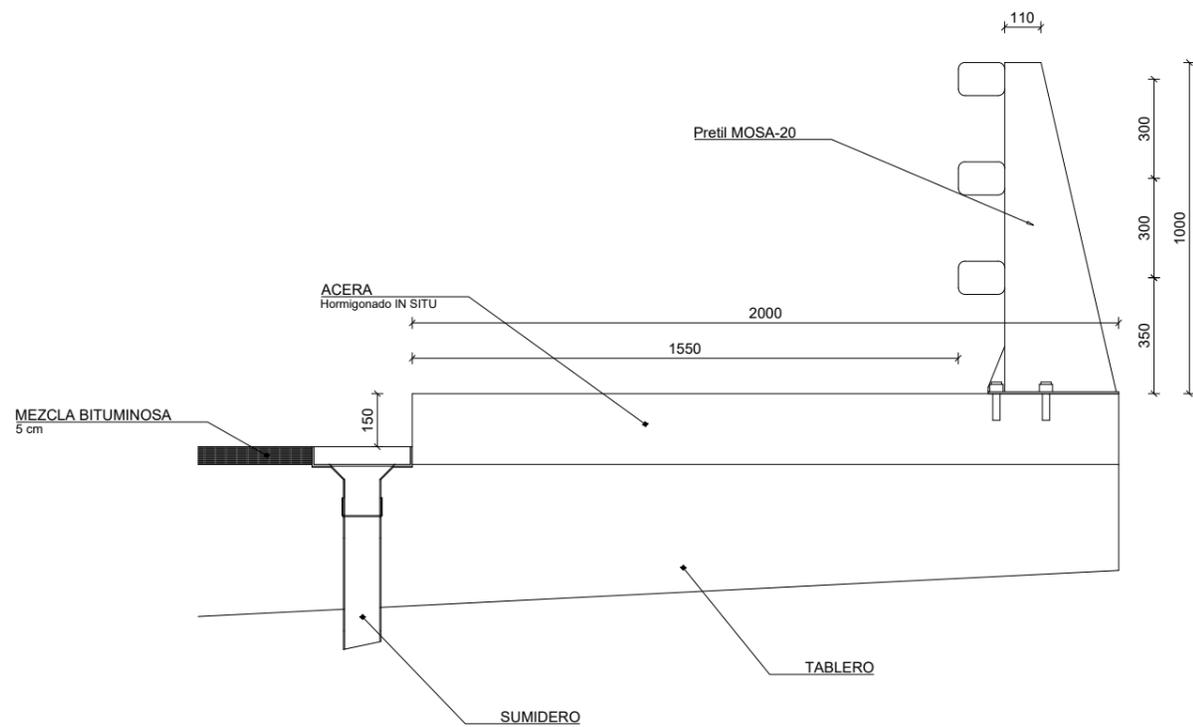
ESTRIBO	APOYO	X	Y	Za
Estribo 2	Apoyo 1	593 295.605	4 687 169.288	114.640
	Apoyo 2	593 298.047	4 687 169.826	114.640

- LOS EMPALMES DE BARRAS SE REALIZARAN POR SOLAPE COMO INDICA LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- LOS ANCLAJES DE BARRAS SE REALIZARAN CON LAS LONGITUDES INDICADAS EN LA INSTRUCCIÓN EHE-08
- ANTES DE PROCEDER A LA EJECUCIÓN DE LAS PILAS Y ESTRIBOS SE COMPROBARA SOBRE EL TERRENO LA VALIDEZ DEL REPLANTEO INDICADO
- LA CAPACIDAD PORTANTE DEL TERRENO A LA COTA DE CIMENTACIÓN SERÁ DE 0,5 MPa
- BAJO LA ZAPATA SE DISPONDRA UNA CAPA DE 0,1 m. DE HORMIGÓN HM-15

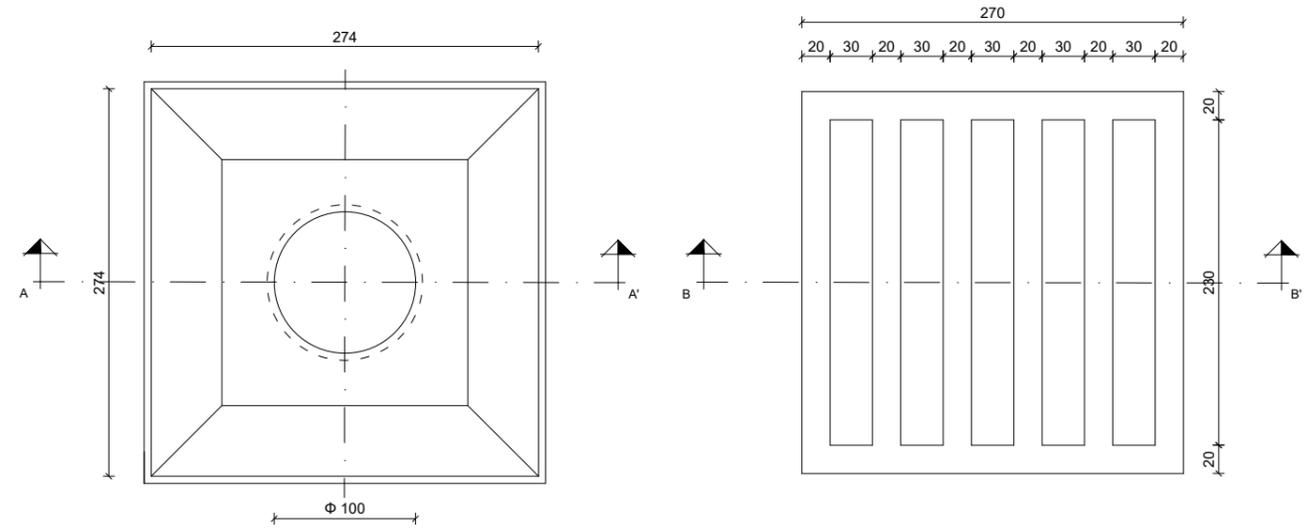
CUADRO DE MATERIALES

Material	Definición	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Recubrimiento de armaduras
Hormigon	Nivelacion	HM - 15		
	Zapatas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Estribos	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Losas de Transición	HA-25/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Pilas	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
	Tablero	HA-35/P/20IIa	Estadístico	yc=1.5
Acero	Armaduras Pasivas	B 500 S	Normal	ys=1.15
	Ejecución	Todos los Elementos	Intenso	Según IAP-11



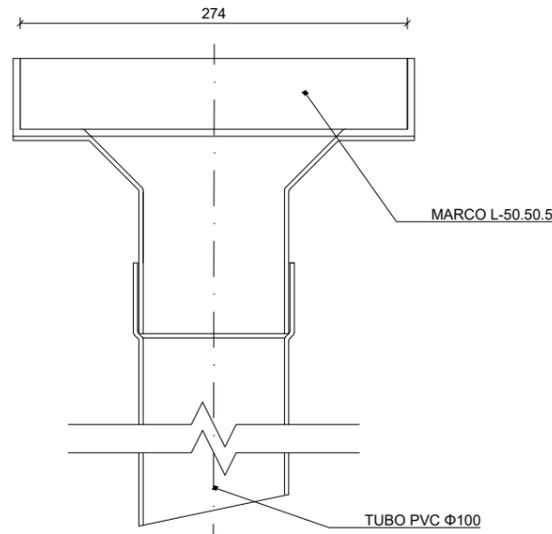


**DETALLE BARANDILLA**  
Escala 1/20

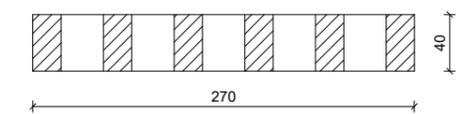


**PLANTA**  
Escala 1/5

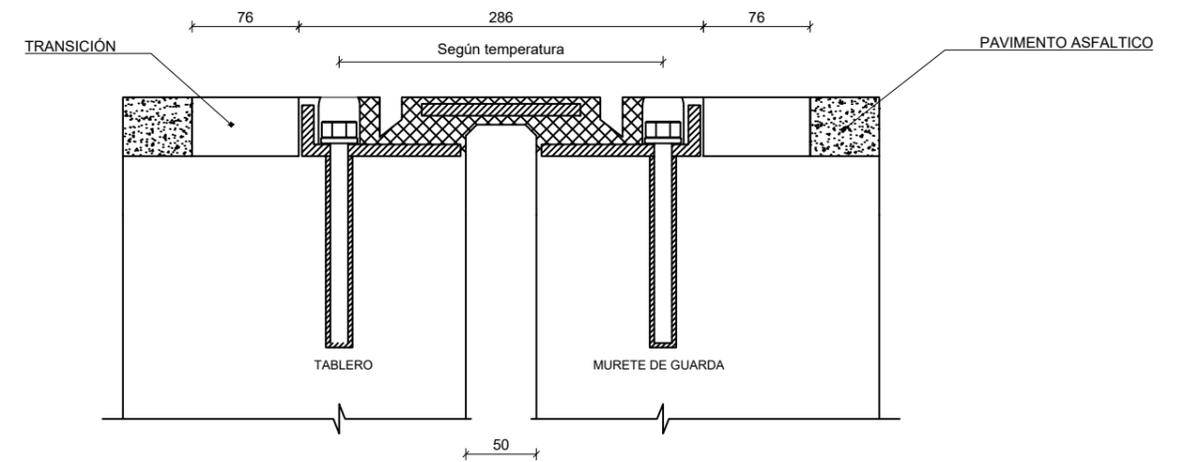
**PLANTA**  
Escala 1/5



**SUMIDERO. SECCIÓN A-A'**  
Escala 1/5

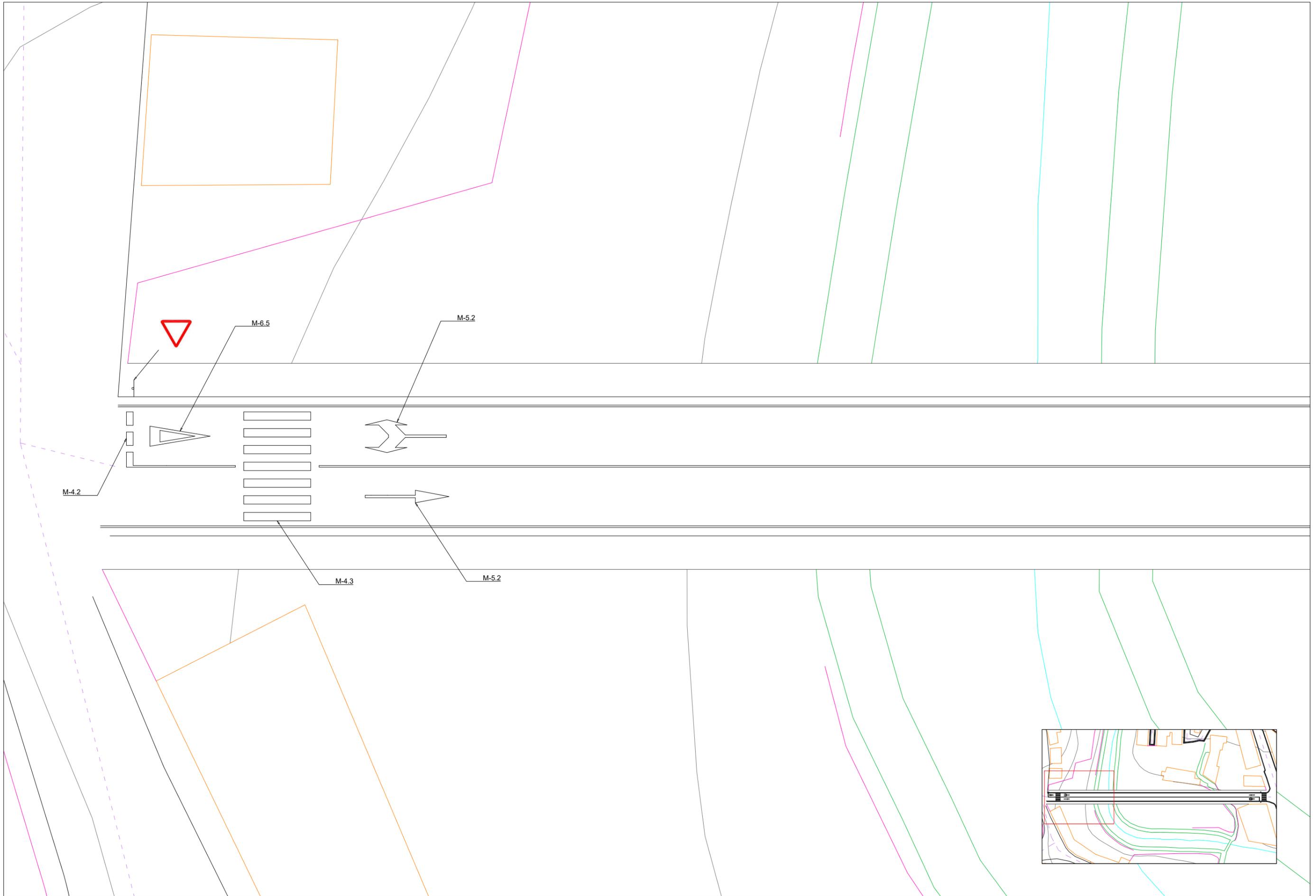


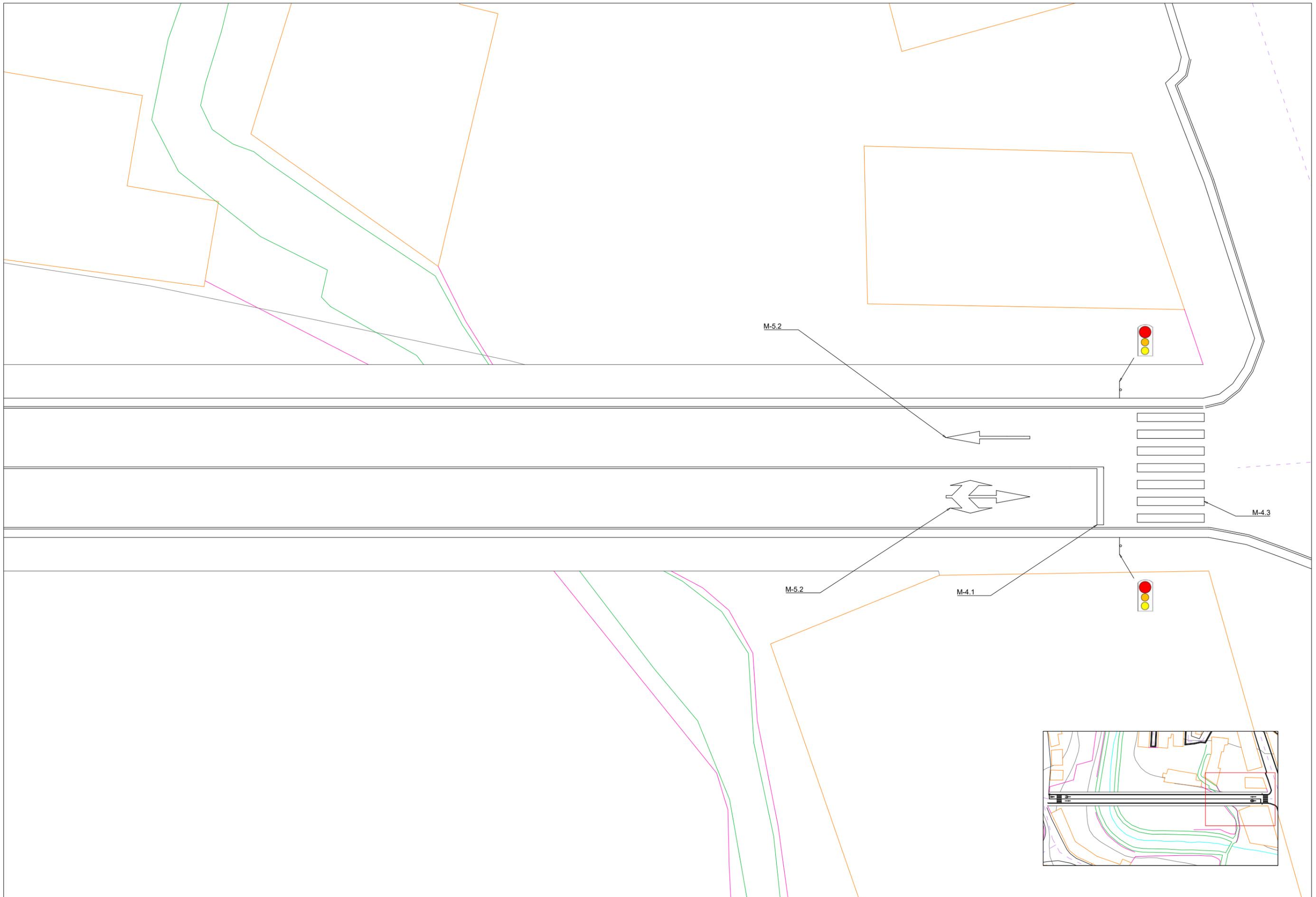
**REJILLA. SECCIÓN B-B'**  
Escala 1/5

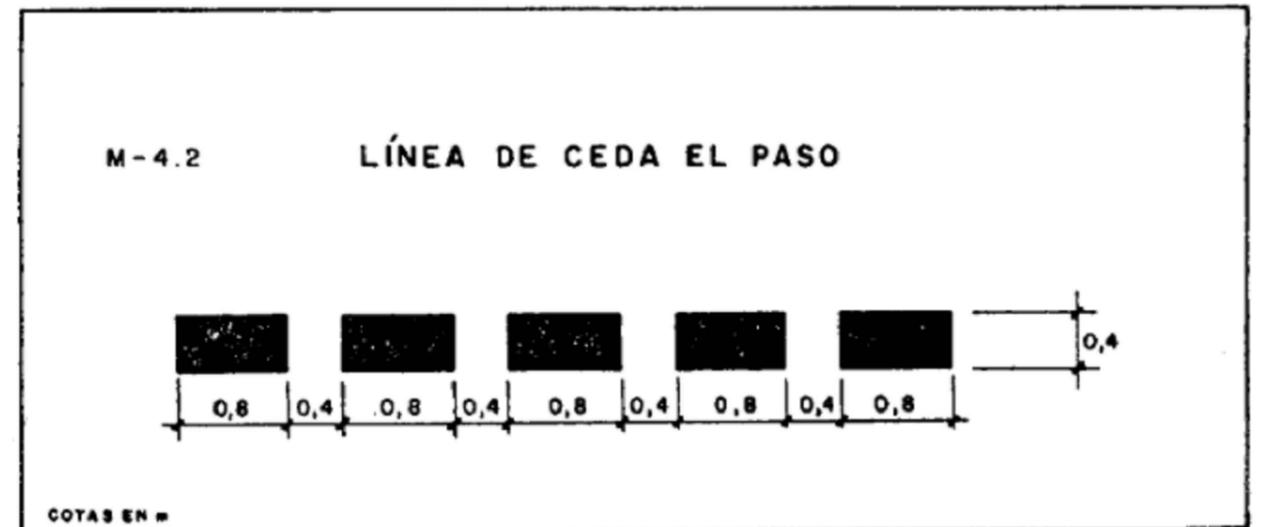
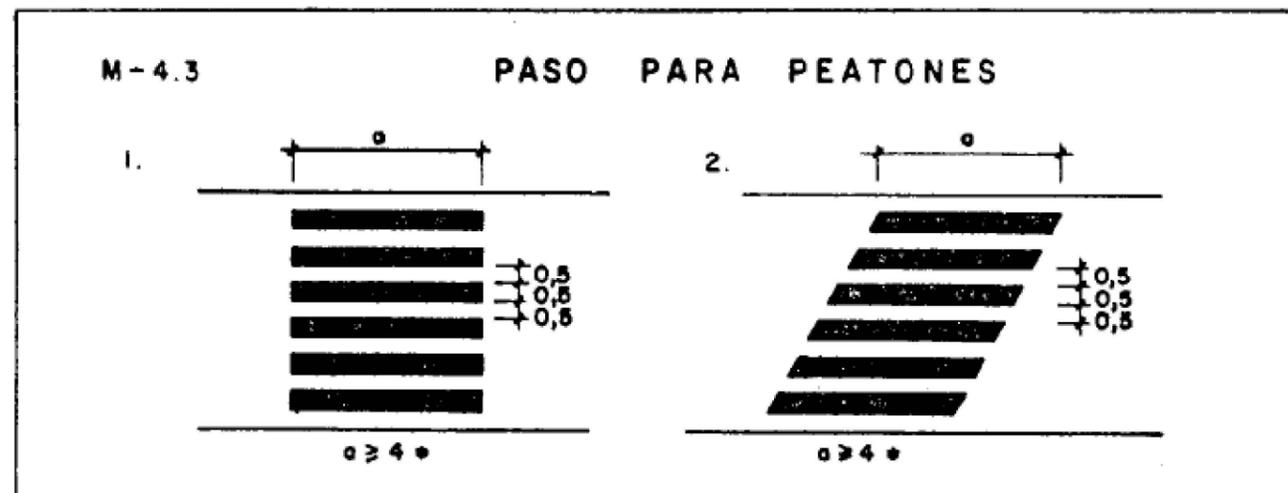
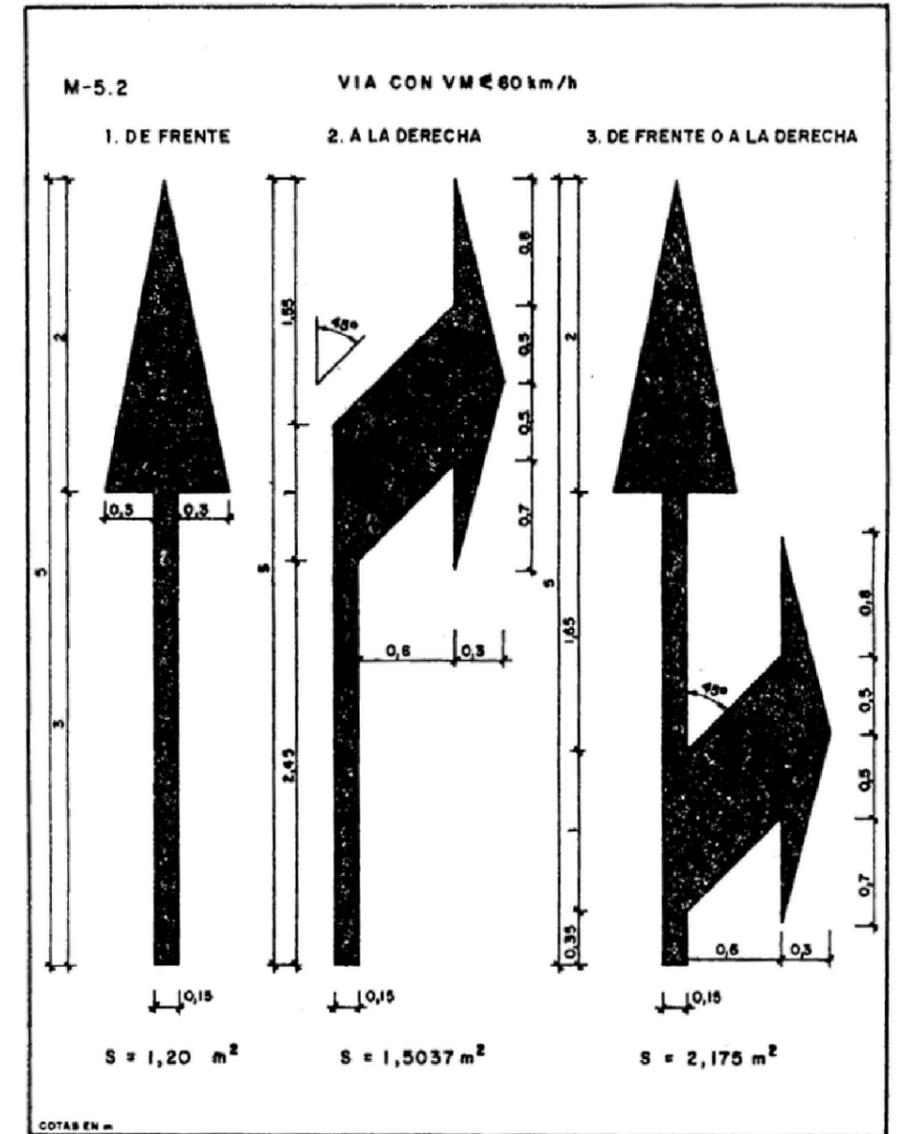
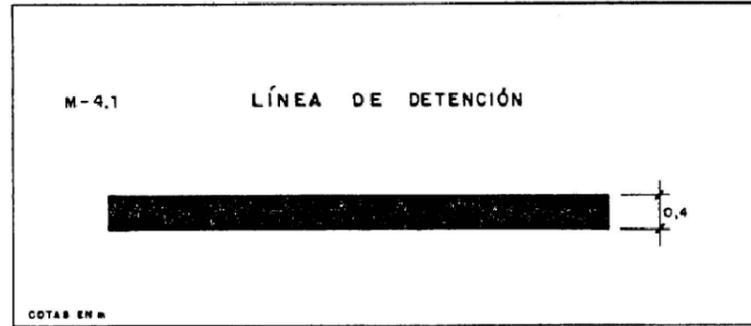
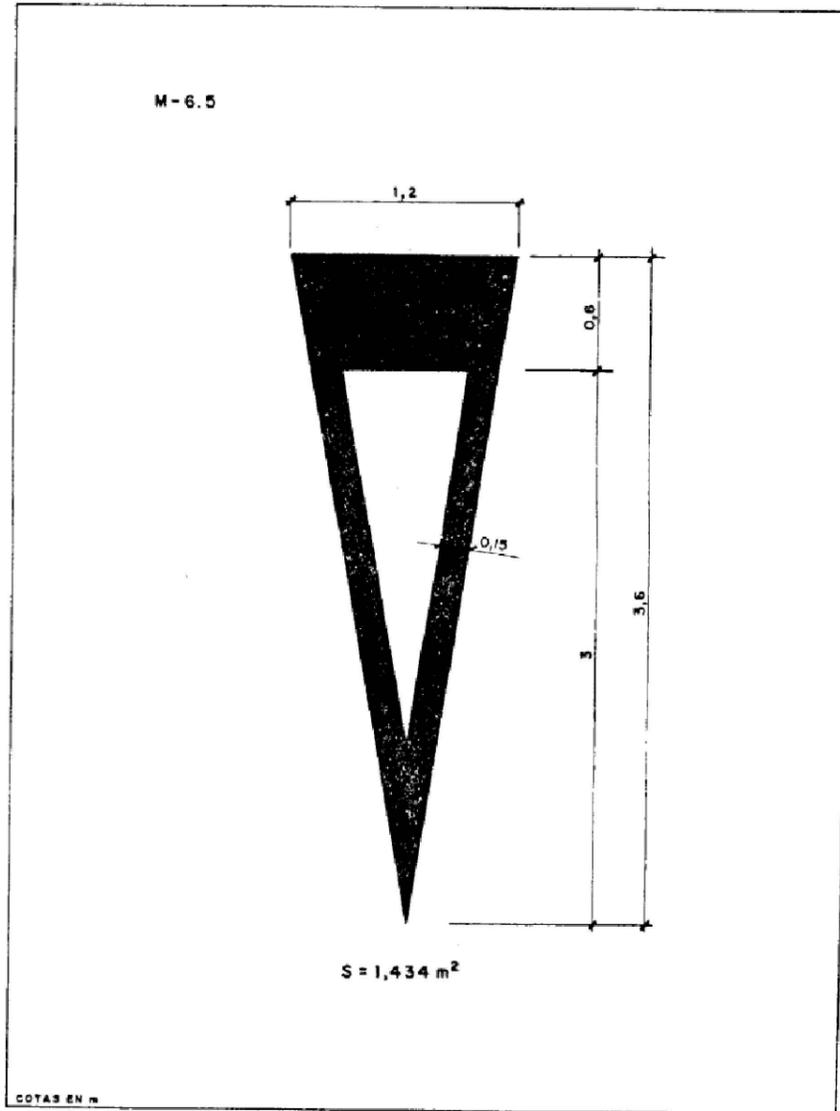


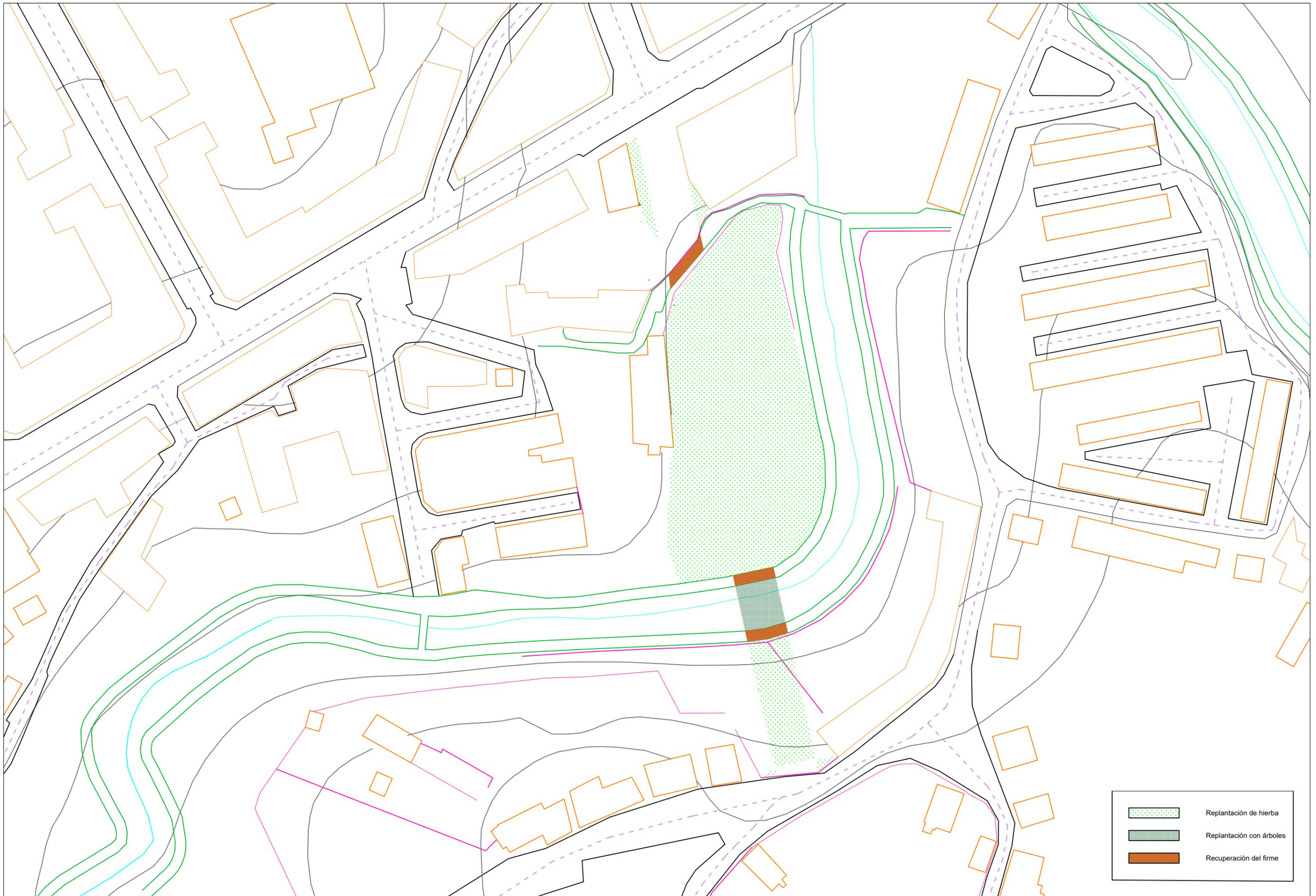
**DETALLE DE JUNTA**  
RECORRIDO 50mm











	Replantación de hierba
	Replantación con árboles
	Recuperación del firme

