

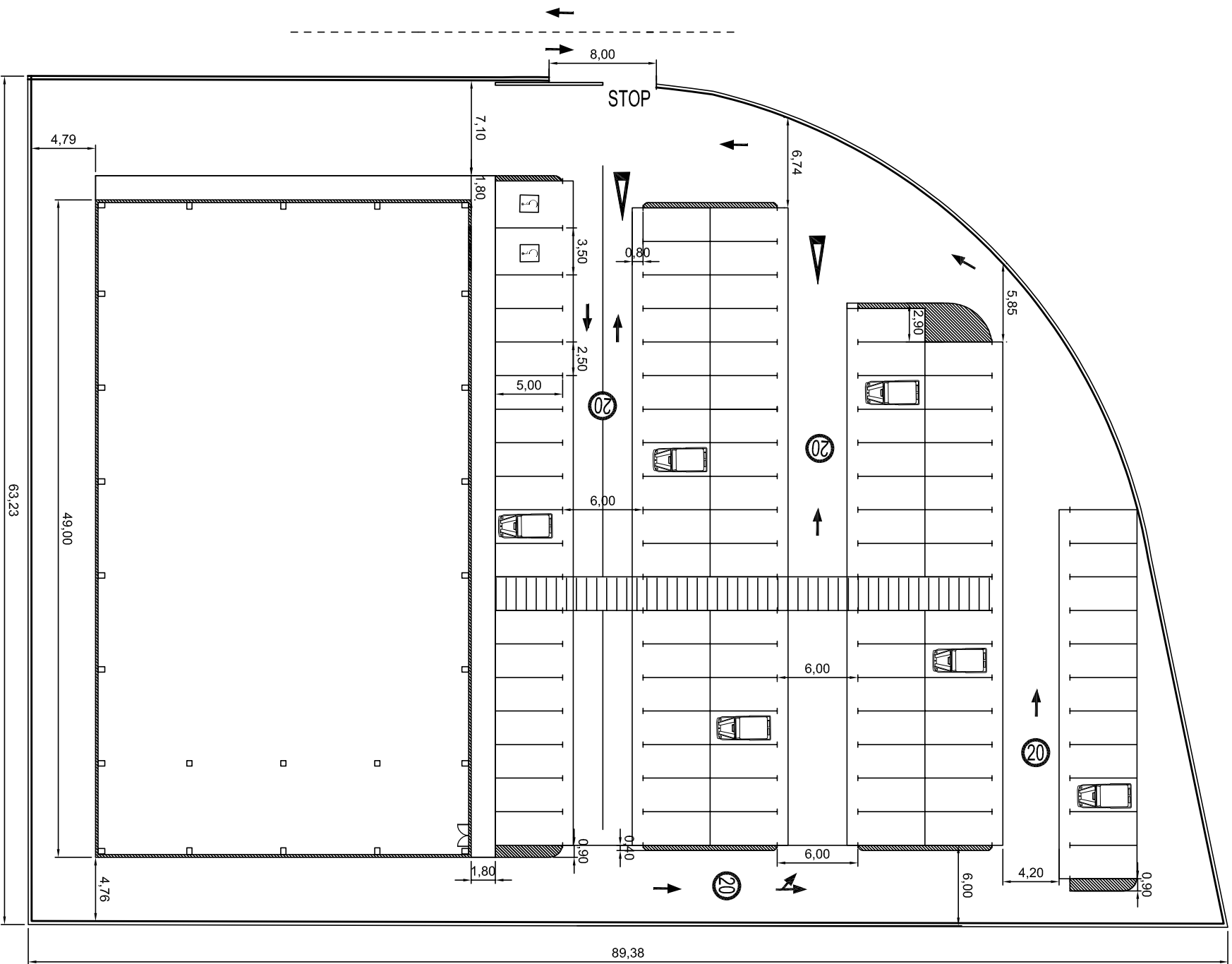



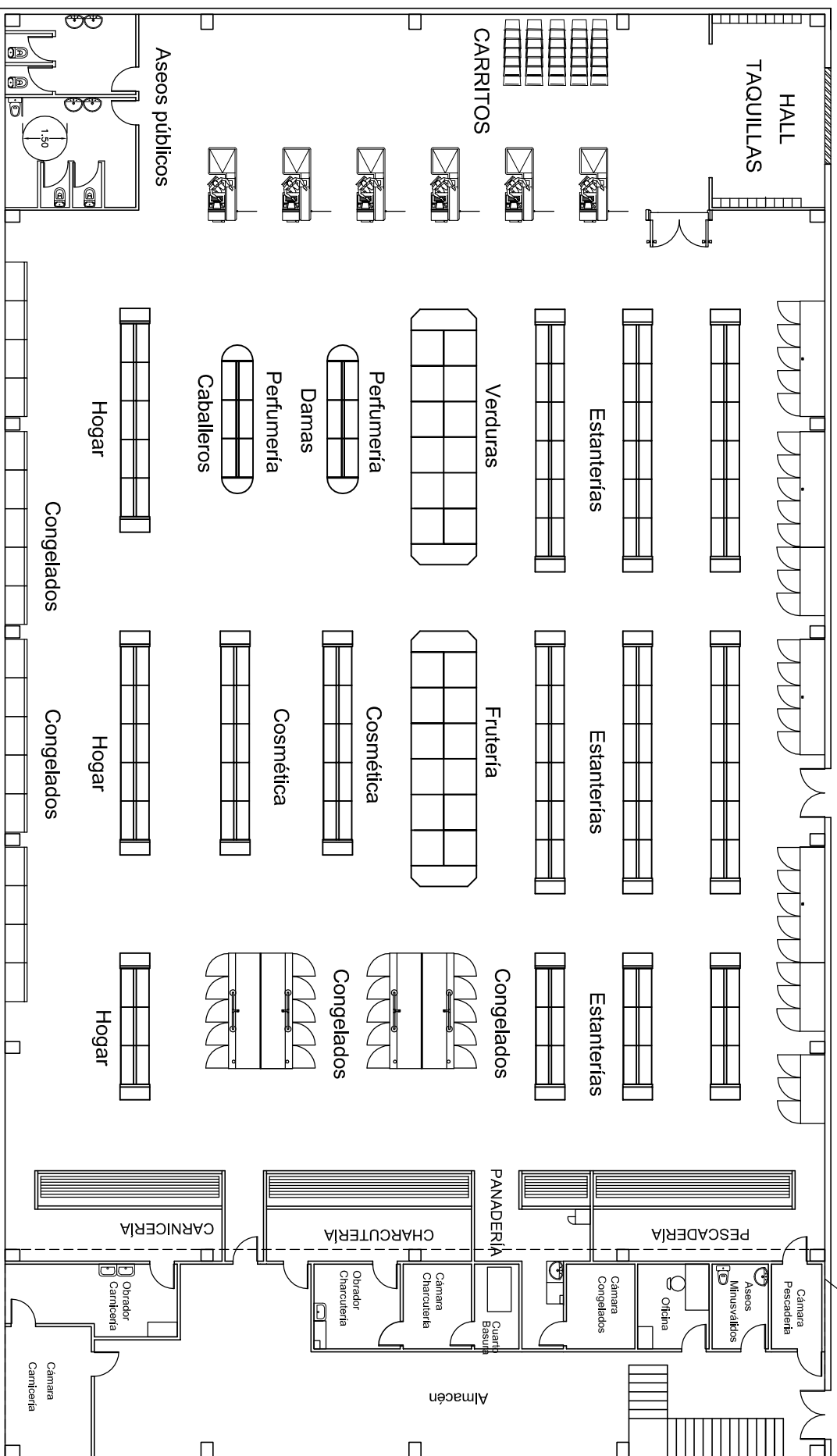
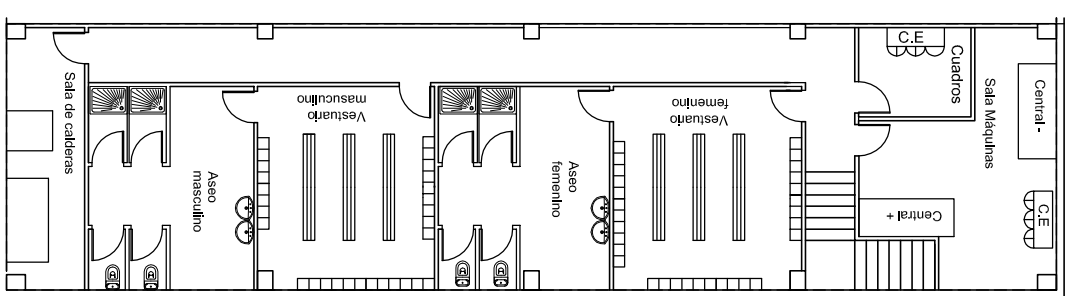
 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>		
<b>TÍTULO:</b> CÁLULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLIGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		<b>PLANO N.º:</b> <h1 style="margin: 0;">A-01</h1>
<b>PROMOTOR:</b> E.P.S. FERROL <b>AUTOR:</b> OSCAR TRONCOSO PEREIRA		<b>FIRMA:</b> 
<b>SITUACIÓN:</b> PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		
<b>ESCALA:</b> 1/1000	<b>PLANO:</b>	<b>SITUACIÓN</b>
<b>FECHA:</b> JUNIO 2016		



 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>		
<b>TÍTULO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		<b>PLANO Nº:</b>
<b>PROMOTOR:</b> E.P.S. FERROL <b>AUTOR:</b> OSCAR TRONCOSO PEREIRA		<b>A-02</b>
<b>SITUACIÓN:</b> PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		
<b>ESCALA:</b> 1/400	<b>PLANO:</b>	
<b>FECHA:</b> JUNIO 2016	<b>EMPLAZAMIENTO</b>	



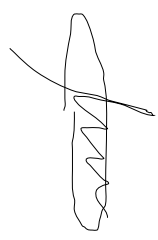


Detalle 1. Entrepalania Supermercado (cota +3.79). Ver detalle 1

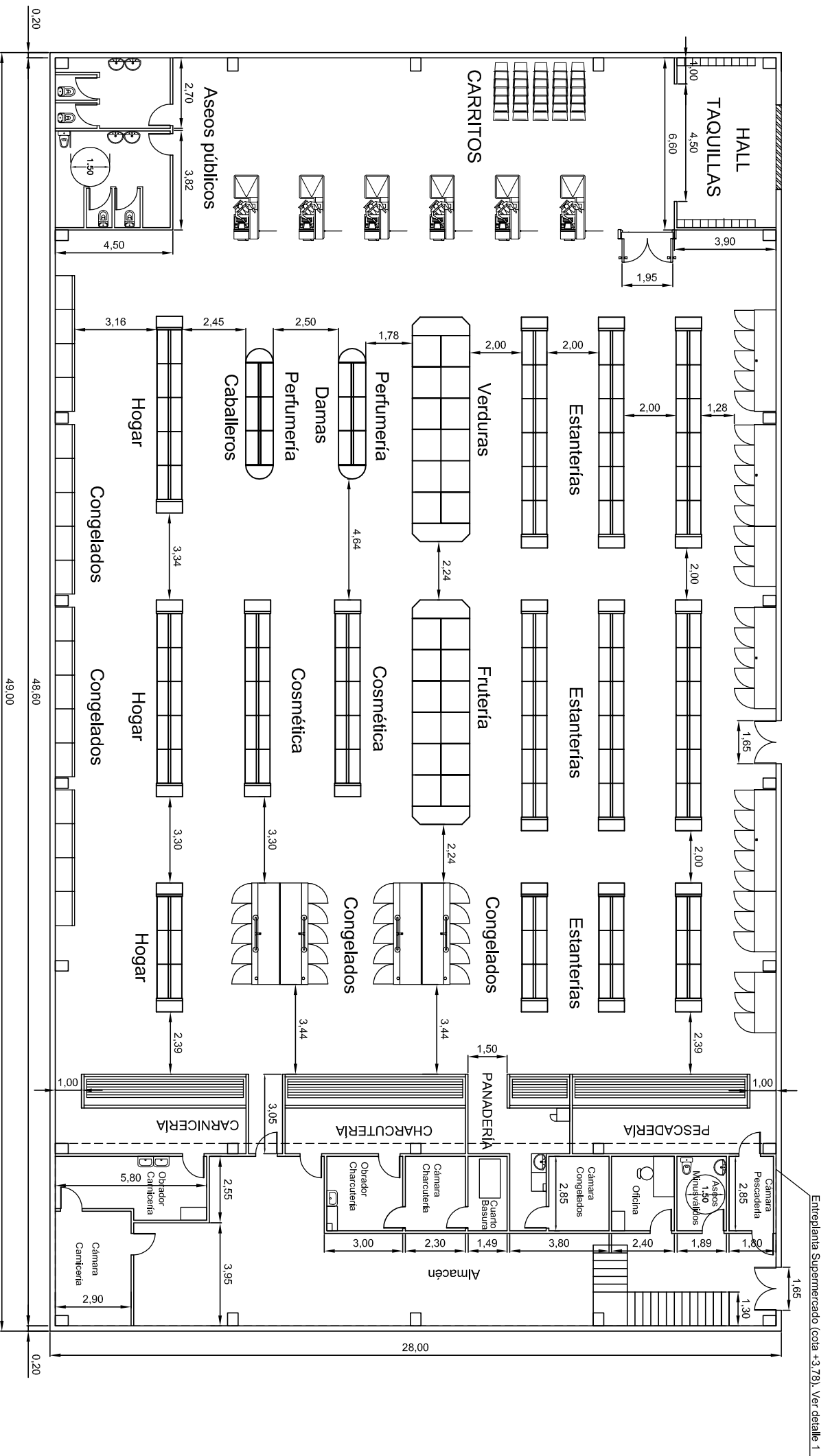


Detalle 1. Entrepalania Supermercado (cota + 3.78)

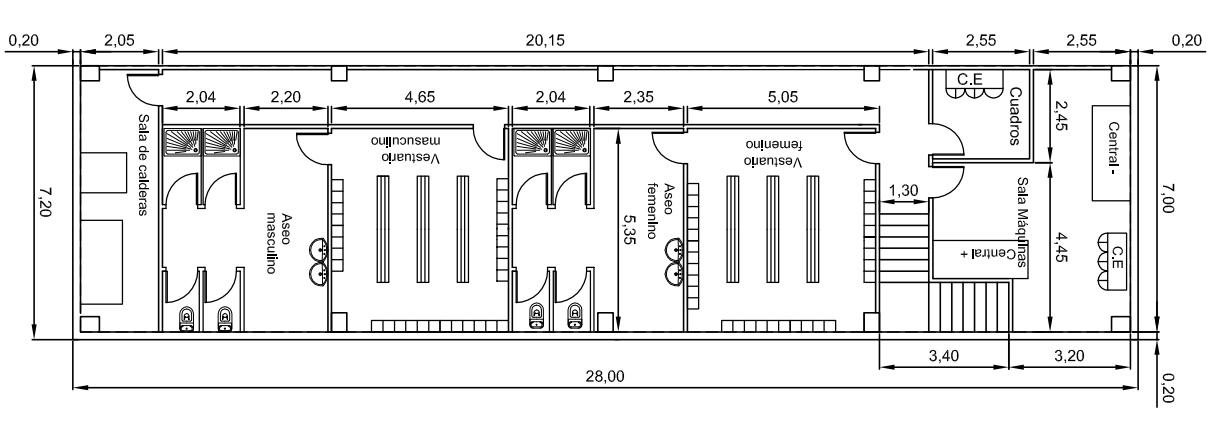
PLANTA DE DISTRIBUCIÓN

 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>			
<b>TÍTULO:</b> CÁLULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		<b>PLANO Nº:</b>	
<b>PROMOTOR:</b> E.P.S. FERROL <b>AUTOR:</b> OSCAR TRONCOSO PEREIRA		<b>A-03</b>	
<b>SITUACIÓN:</b> PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		<b>FIRMA:</b>	
<b>ESCALA:</b> 1/200	<b>PLANO:</b>	<b>DISTRIBUCIÓN EN PLANTA</b>	
<b>FECHA:</b> JUNIO 2016			



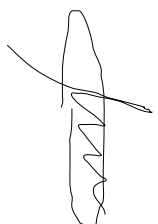




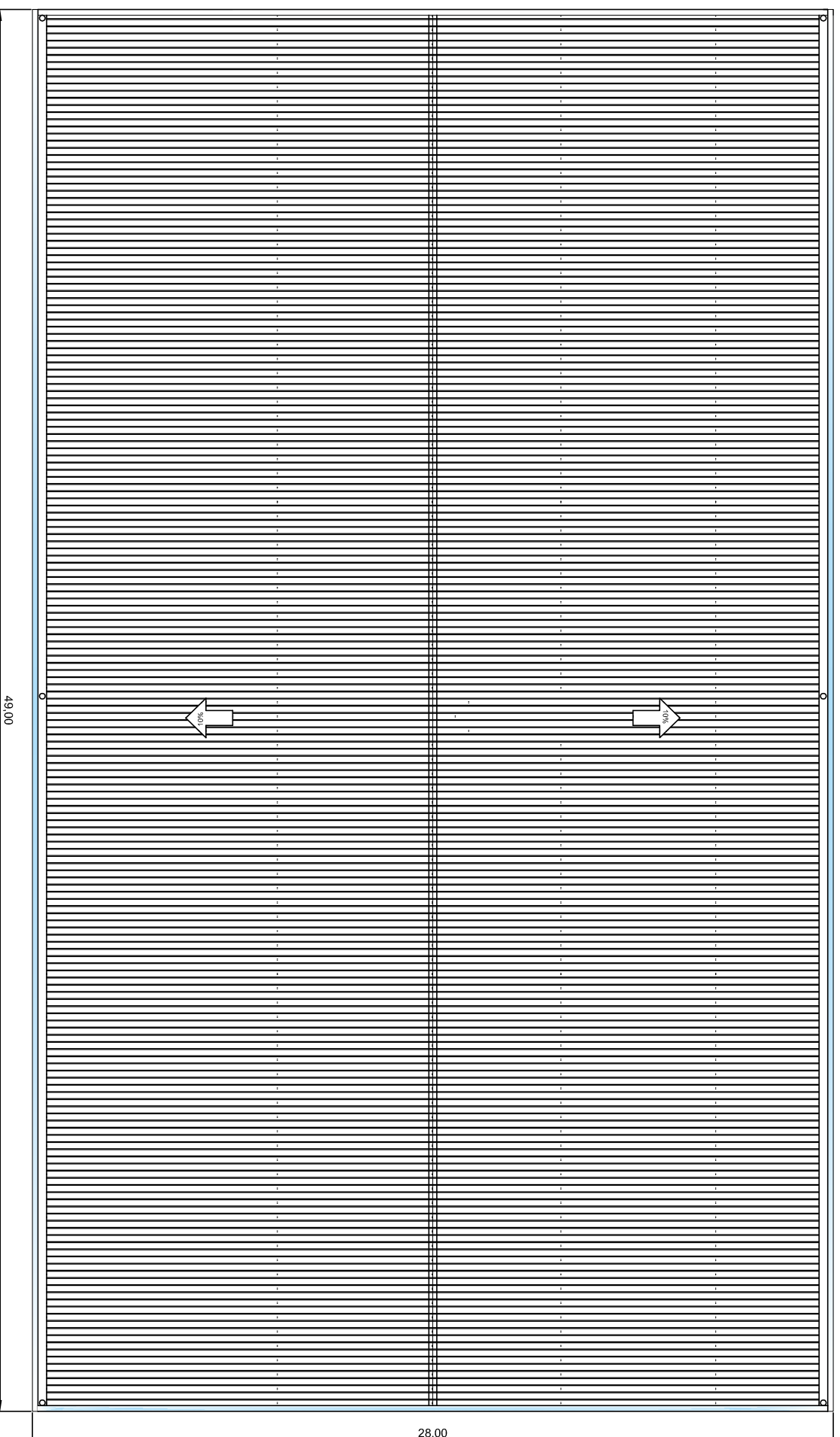
Detalle 1. Entrepantia Supermercado (cota + 3.78).






PLANTA DE DISTRIBUCIÓN

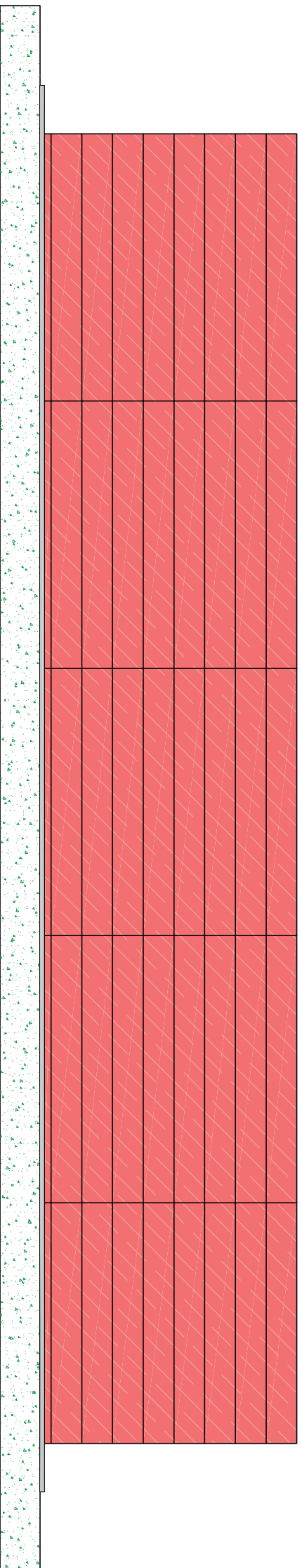
 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>		 <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>	
<b>TÍTULO:</b> CÁLULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		<b>PLANO Nº:</b>	
<b>PROMOTOR:</b> E.P.S. FERROL <b>AUTOR:</b> OSCAR TRONCOSO PEREIRA		<b>A-04</b>	
<b>SITUACIÓN:</b> PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		<b>FIRMA:</b>	
<b>ESCALA:</b> 1/200	<b>PLANO:</b>	<b>DISTRIBUCIÓN EN PLANTA ACOTACIÓN</b>	
<b>FECHA:</b> JUNIO 2016			



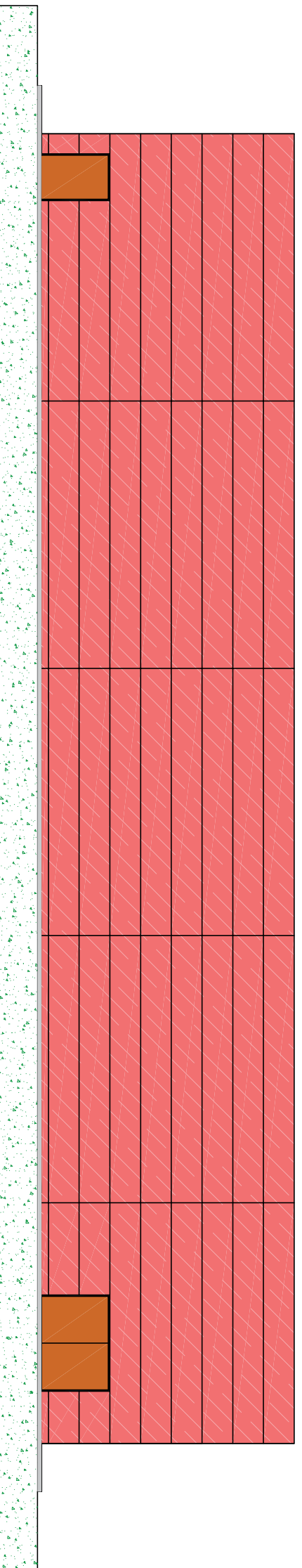


PLANTA DE CUBIERTA




 <p>UNIVERSIDADE DA CORUÑA ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</p>			
<p>TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.</p>		<p>PLANO N.º: <b>A-05</b></p>	
<p>PROMOTOR: E.P.S. FERROL AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA</p>		<p>FIRMA: </p>	
<p>SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).</p>			
<p>ESCALA: 1/200</p>	<p>PLANO:</p>	<p>PLANTA DE CUBIERTA</p>	
<p>FECHA: JUNIO 2016</p>			

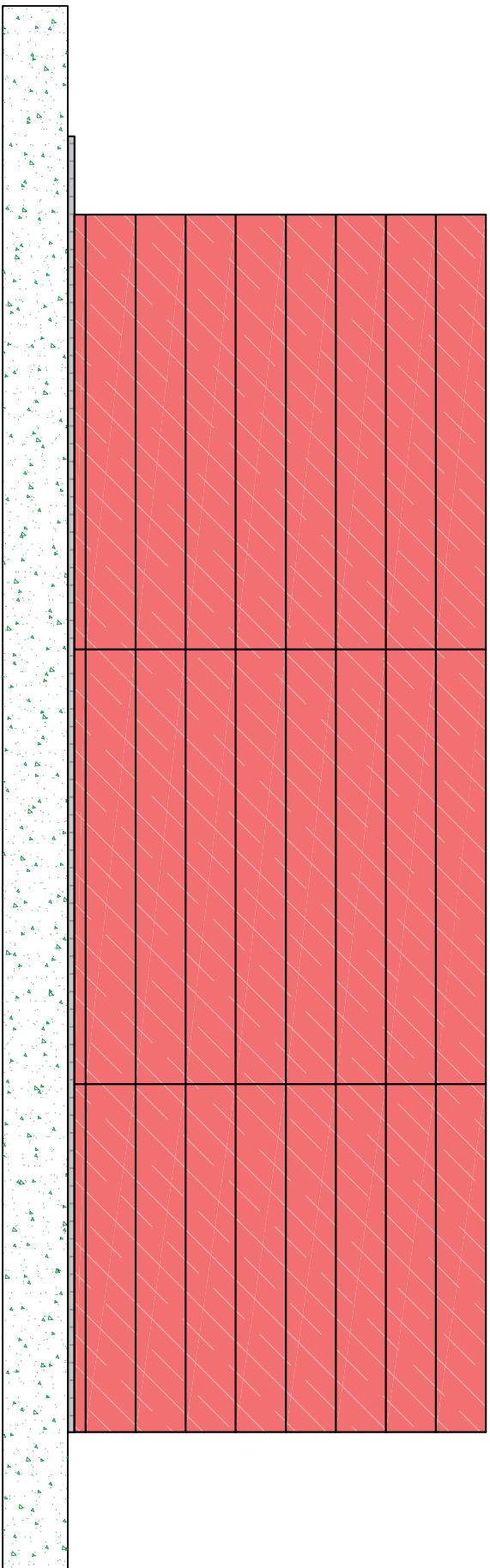


Alzado Sur

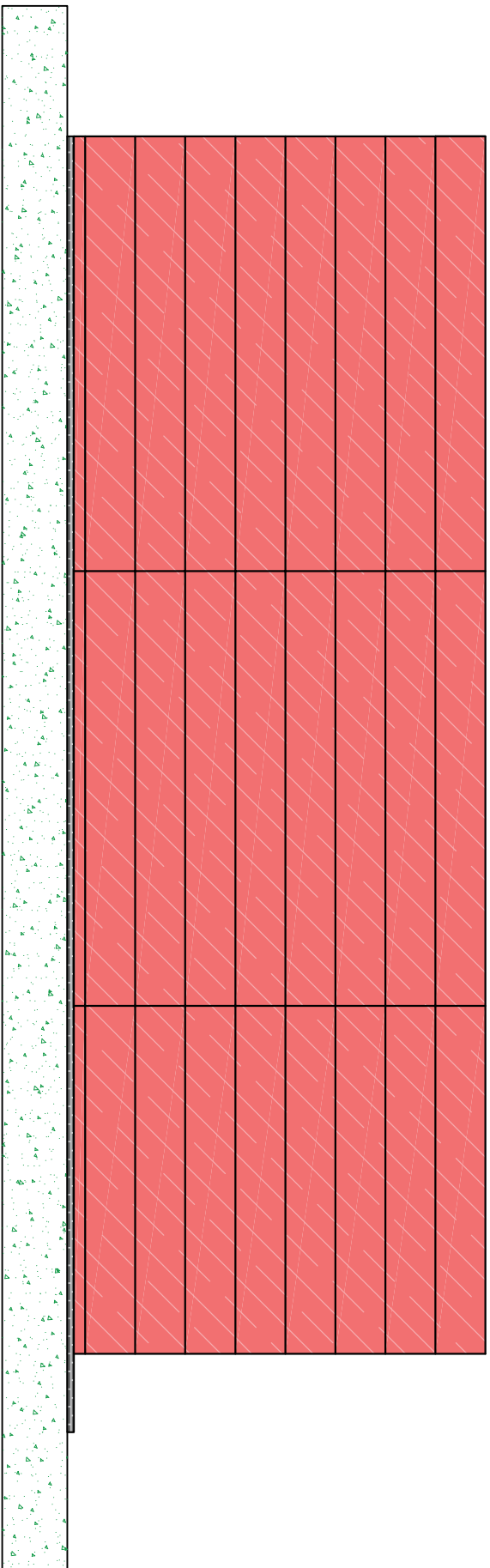


Alzado Norte



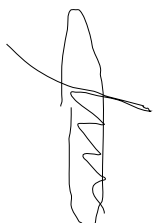
 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>		
TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		PLANO Nº:
PROMOTOR: E.P.S. FERROL AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA		<b>A-06</b>
SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		
ESCALA: 1/200	PLANO:	FIRMA: 
FECHA: JUNIO 2016	FACHADAS. ALZADO NORTE Y SUR	



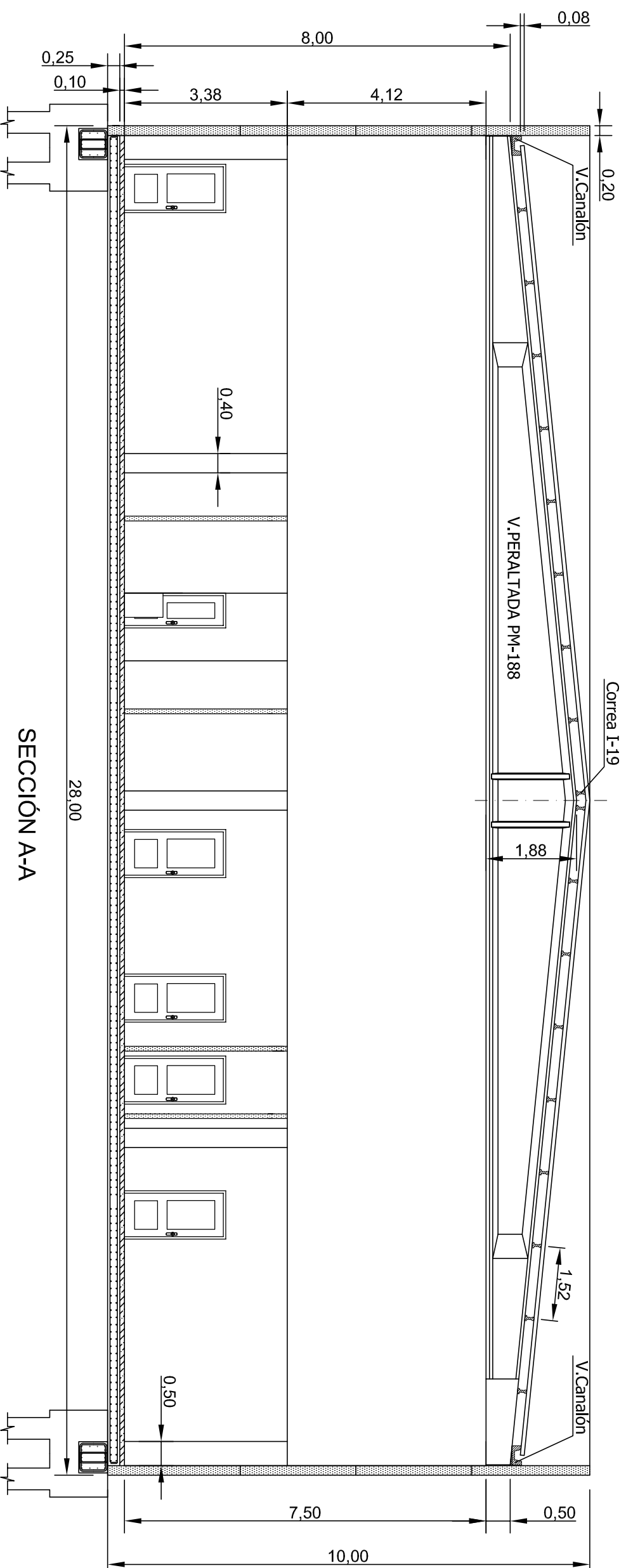
Alzado Este



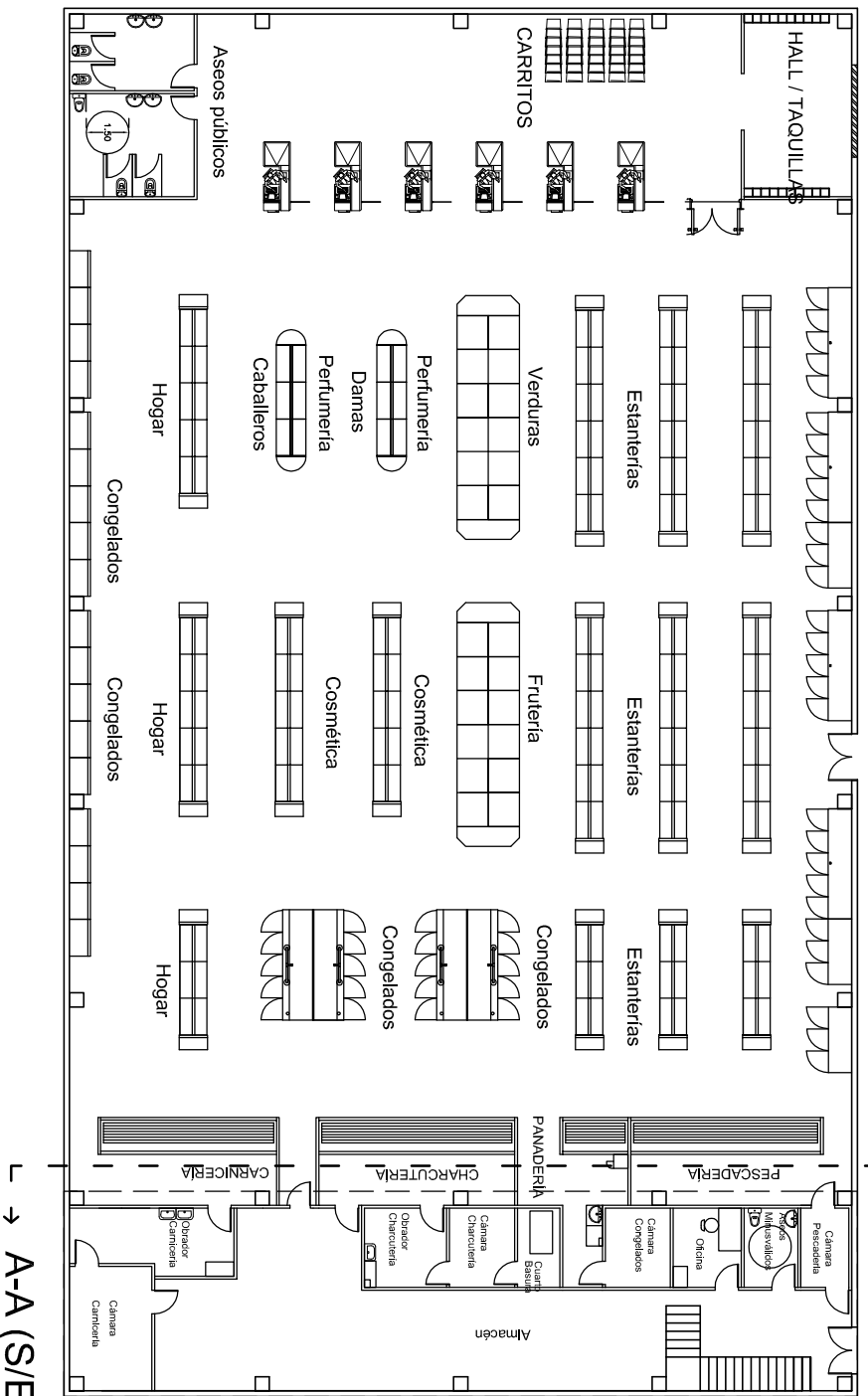
Alzado Oeste

 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>		
<b>TÍTULO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		<b>PLANO N.º:</b>
<b>PROMOTOR:</b> E.P.S. FERROL <b>AUTOR:</b> OSCAR TRONCOSO PEREIRA		<b>A-07</b>
<b>SITUACIÓN:</b> PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		
<b>ESCALA:</b> 1/150	<b>PLANO:</b>	
<b>FECHA:</b> JUNIO 2016	<b>FACHADAS:</b> ALZADO ESTE Y OESTE	
<b>FIRMA:</b>		



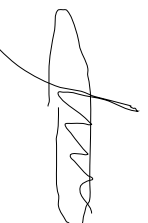


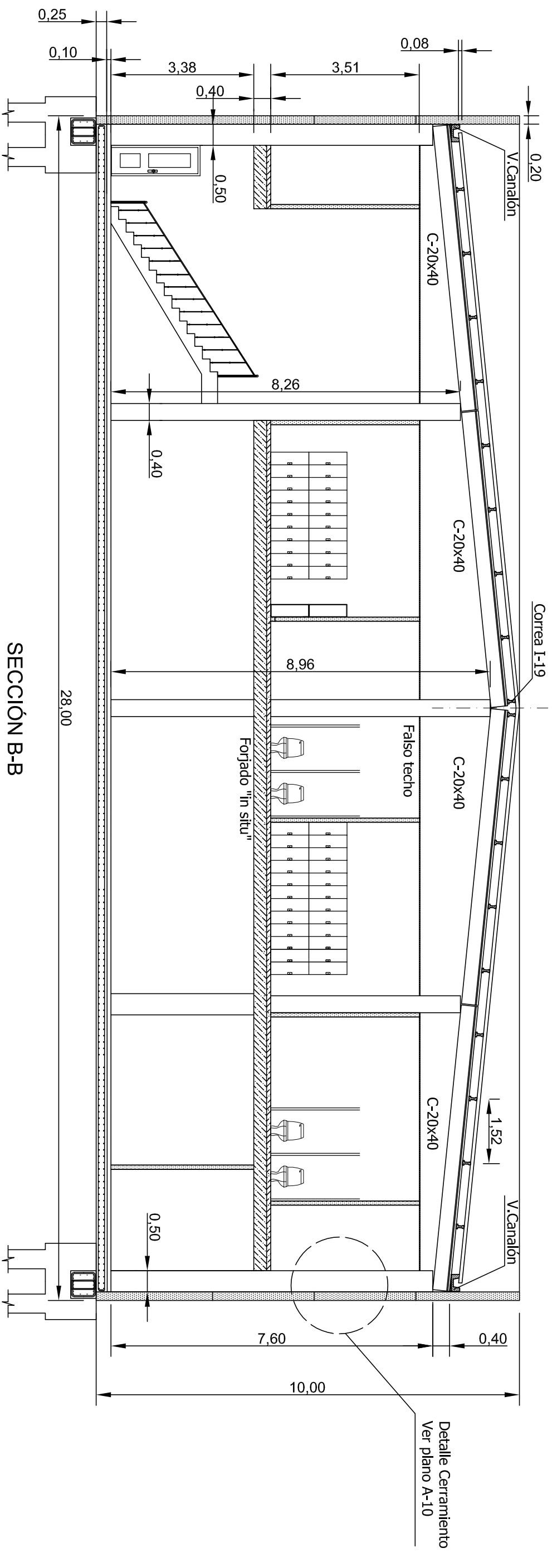


SECCIÓN A-A

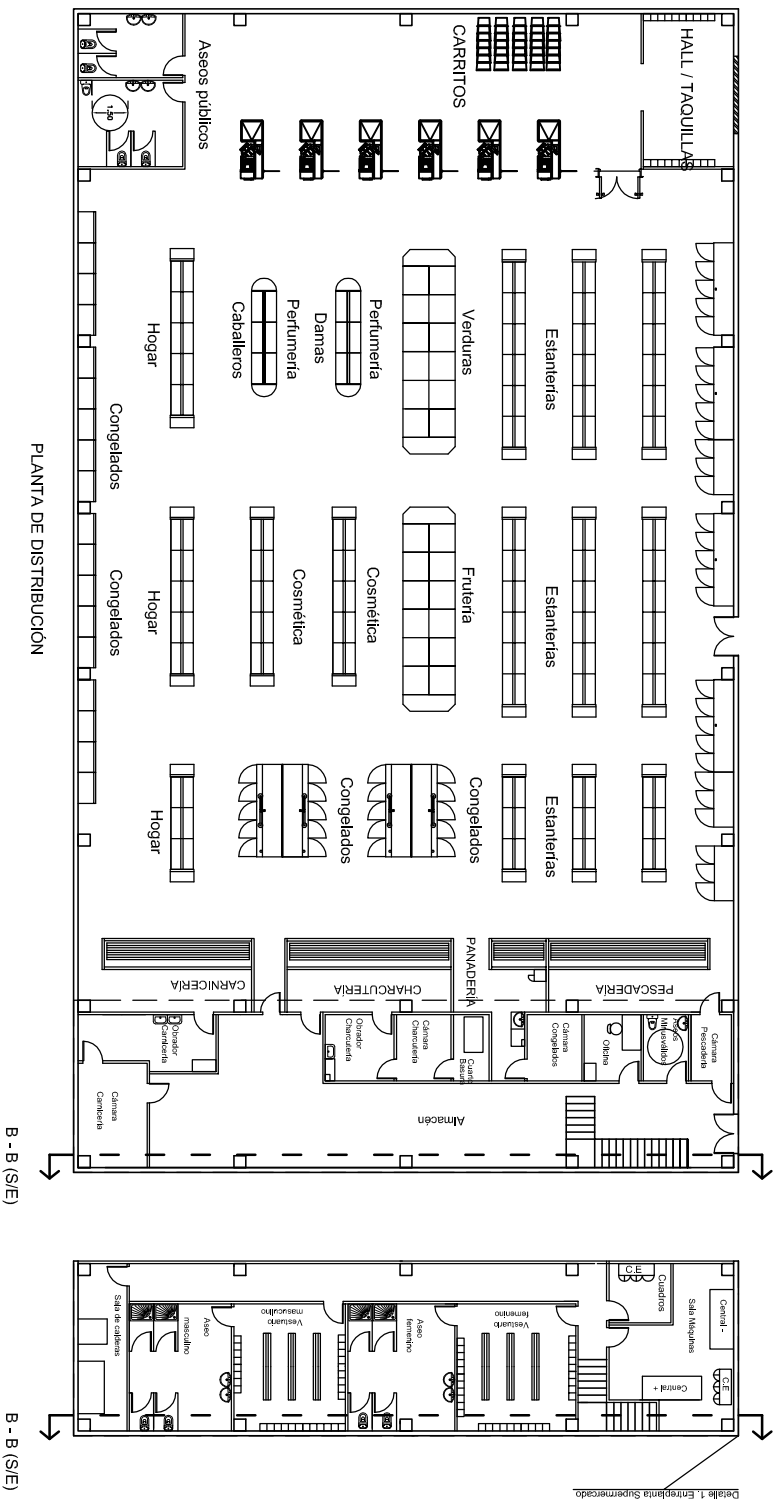


A-A (S/E)

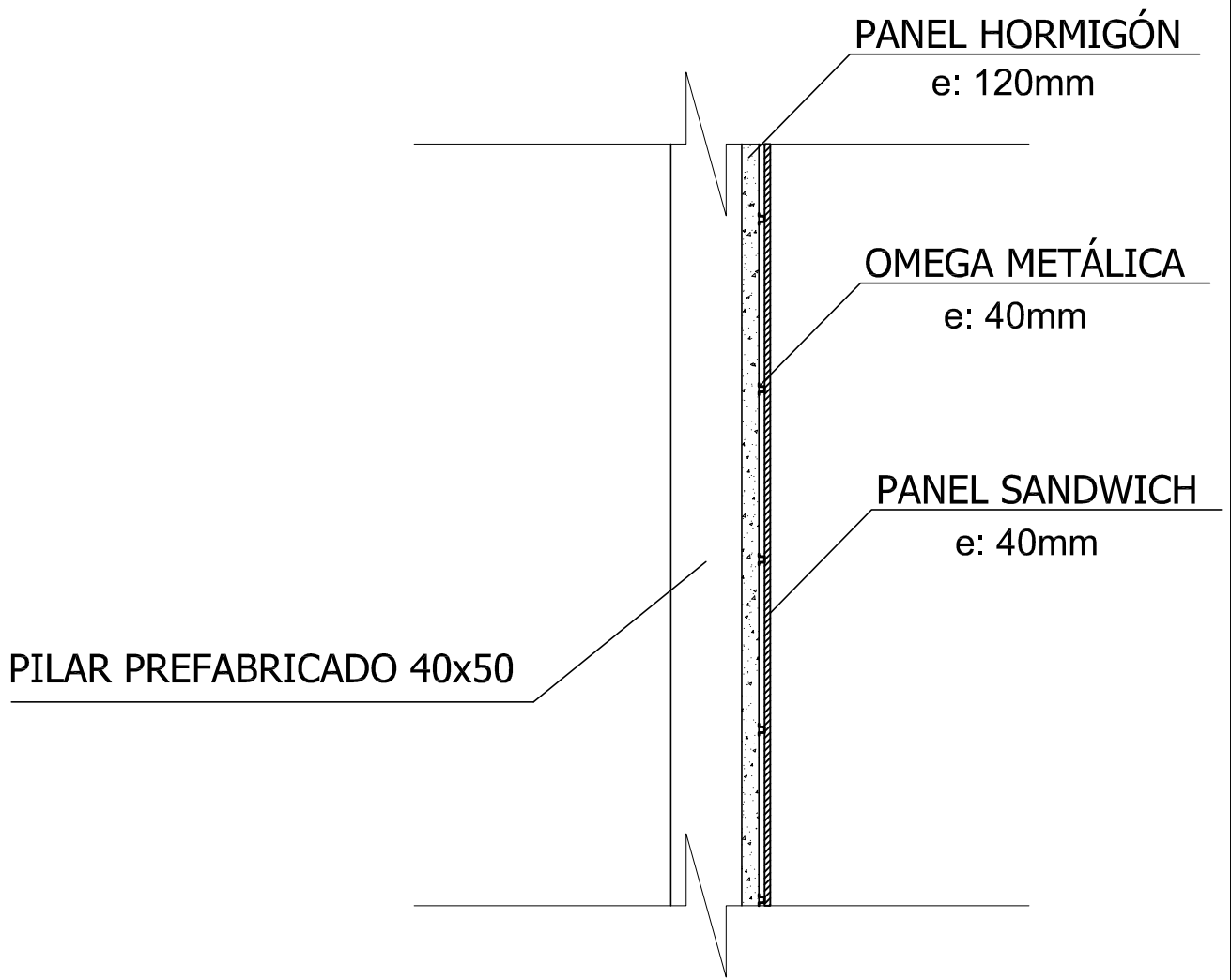
 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>		 <b>PLANO Nº:</b> <b>A-08</b>
<b>TÍTULO:</b> CÁLULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLIGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		
<b>PROMOTOR:</b> E.P.S. FERROL <b>AUTOR:</b> OSCAR TRONCOSO PEREIRA		<b>FIRMA:</b> 
<b>SITUACIÓN:</b> PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		
<b>ESCALA:</b> 1/100 <b>FECHA:</b> JUNIO 2016	<b>PLANO:</b> SECCIÓN A -A	



SECCIÓN B-B



<p>UNIVERSIDADE DA CORUÑA ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</p>		<p>PLANO Nº: <b>A-09</b></p>
<p>TÍTULO: <b>CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLIGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.</b></p>		
<p>PROMOTOR: <b>E.P.S. FERROL</b></p>		<p>FIRMA: </p>
<p>AUTOR: <b>OSCAR TRONCOSO PEREIRA</b></p>		
<p>SITUACIÓN: <b>PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).</b></p>		
<p>ESCALA: <b>1/100</b></p>	<p>PLANO: <b>SECCIÓN B-B</b></p>	
<p>FECHA: <b>JUNIO 2016</b></p>		



DETALLE CERRAMIENTO

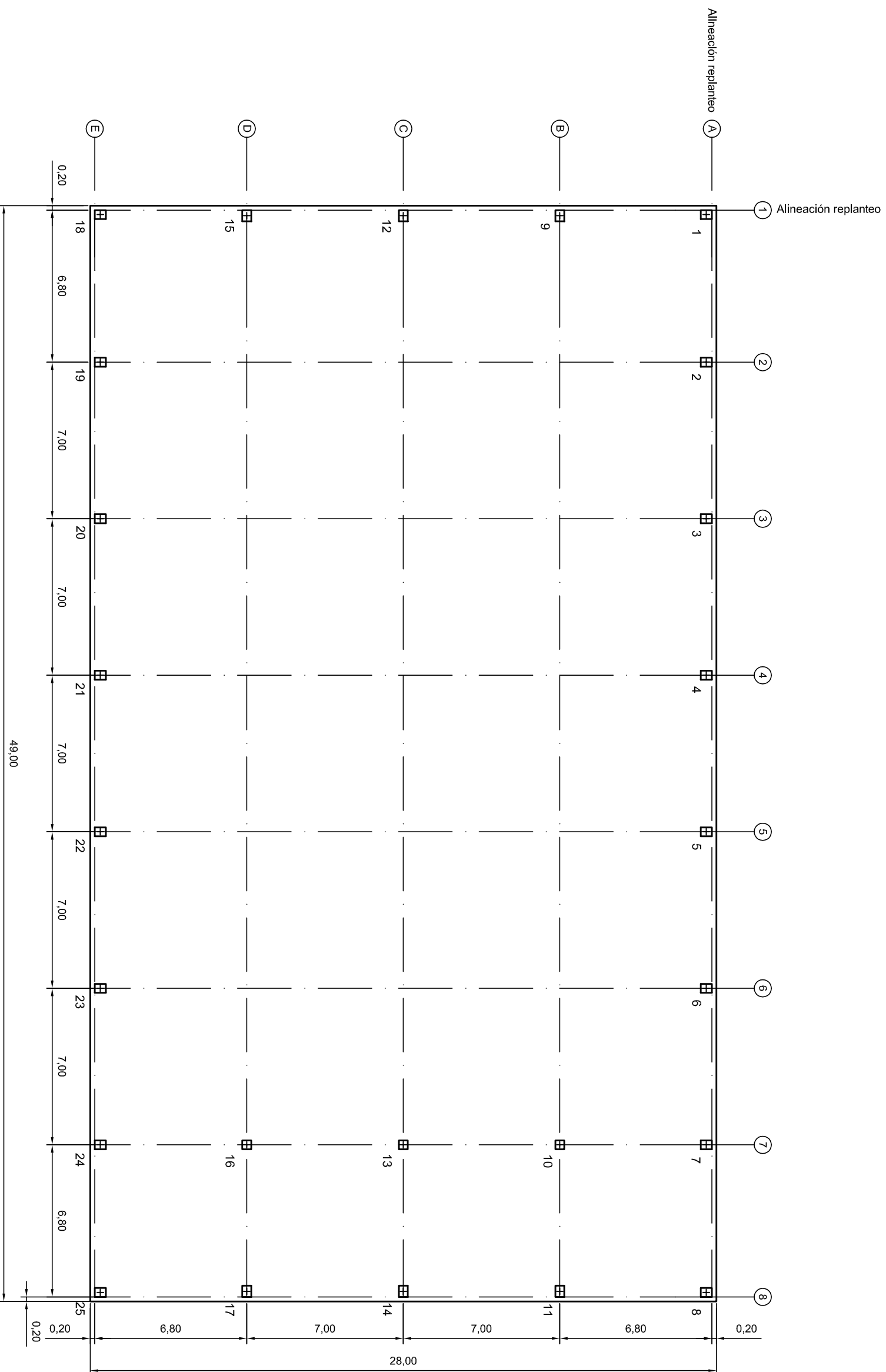


UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR



TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		PLANO Nº:  <b>A-10</b>
PROMOTOR: E.P.S. FERROL AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA		
SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		FIRMA:  
ESCALA: 1/50	PLANO:	
FECHA: JUNIO 2016	DETALLE DE CERRAMIENTO	





CUADRO DE ENCEPADOS	
ENCEPADO	TODOS
DIMENSIONES	1,80 X 0,80 X 0,80
ARMADO	VER PLANO N° E-03.1
UNIDADES	25

CUADRO DE PILOTES	
PILOTE	TODOS
DIMENSIONES	Ø 450
ARMADO	VER PLANO N° E-03.1
UNIDADES	50

CUADRO DE ARRANQUES DE PILAR	
PILAR	TODOS
DIMENSIONES	50 X 50
ARMADO	VER PLANO N° E-03.3
UNIDADES	25

CUADRO DE VIGAS DE ATADO	
VIGA	TODAS
DIMENSIONES	65 X 60
ARMADO	VER PLANO N° E-03.2
UNIDADES	29



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR



TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.

PLANO N°:

PROMOTOR: E.P.S. FERROL

AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

FIRMA:

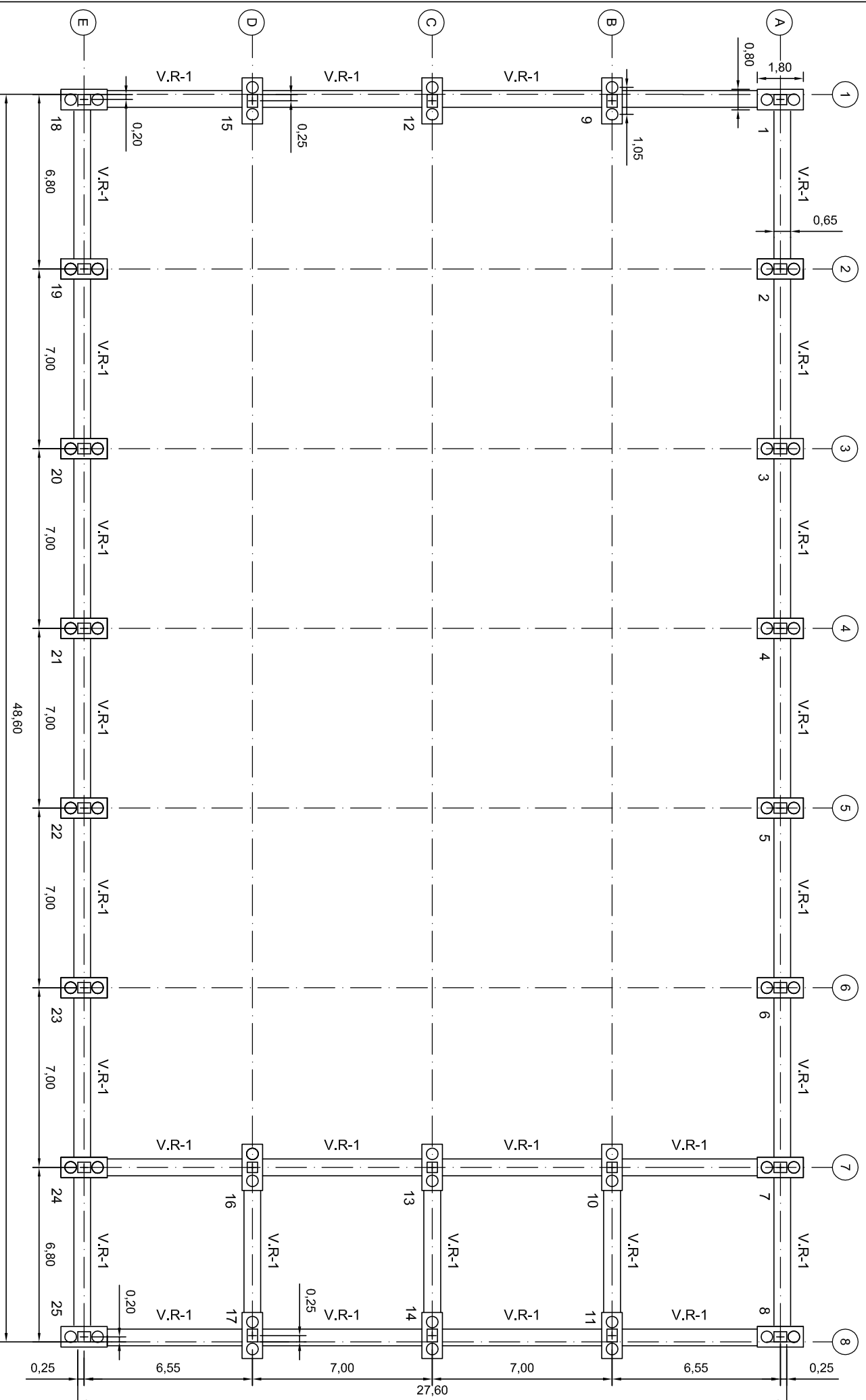
**E-01**

ESCALA: 1/200

PLANO:

REPLANTEO DE PILARES

FECHA: JUNIO 2016



ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN
HORMIGÓN	PILOTES	HA-45/P/25/(V)	ESTADÍSTICO	γs=1,50
	ENCEPADOS Y VIGAS	HA-25/B/40/14+0a	-	γs=1,15
ACERO DE ARMAR	PILOTES	B-500-S	NORMAL	γs=1,15
	ENCEPADOS Y VIGAS	B-500-S	NORMAL	γs=1,15
EJECUCIÓN	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	-	NORMAL	γs=1,50 γs=1,80

(\*): El recubrimiento mínimo de las armaduras es el fijado en el Art. 37 de la EHE.

TIPO DE HORMIGÓN	ARIDO A EMPLEAR	CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	TIEMPO DE CURADO
HA-25	ARENAL EN CIMENTACIÓN 40 MM EN RESTO DE CASOS 20 MM	4 MMV CEM I/A-V 42,5	MAX	40 MPa	10 28 días

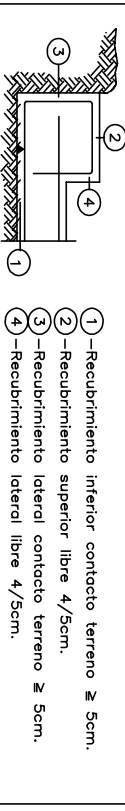
  

PARAMETROS DE DOSIFICACIÓN	Máximo contenido de cemento kg/m³	0,65	0,50	0,50	0,50	0,45
DIÁMETROS DE ARMADURAS UTILIZADAS (Ø en MM)	6,8; 10; 12; 14; 16; 20; 25	250	275	300	325	350

RECURRIMIENTO NOMINAL SEGUN LA EXPOSICIÓN	I	IIa	IIIa	IIb	IIIc	Elementos homogéneos control el terreno
	30 mm	35 mm	45 mm	40 mm	50 mm	80 mm

Nota: Los planos de estructura no son válidos para replanteo. RECURRIMIENTOS NOMINALES



DATOS GEOTÉCNICOS

Tensión admisible del terreno considerada = 0,05 N/mm²

DIÁMETROS	LONGITUDES DE ANCLAJE		LONGITUDES DE SOLAPE	
	B-400-s	B-500-s	B-400-s	B-500-s
Ø12	I	II	I	II
Ø16	25 cm	35 cm	30 cm	45 cm
Ø20	35 cm	50 cm	40 cm	60 cm
Ø25	50 cm	70 cm	60 cm	85 cm
Ø30	75 cm	110 cm	95 cm	130 cm
Ø35	100 cm	140 cm	125 cm	165 cm
Ø40	125 cm	175 cm	155 cm	200 cm
Ø45	150 cm	210 cm	185 cm	235 cm
Ø50	175 cm	245 cm	215 cm	270 cm
Ø55	200 cm	280 cm	245 cm	305 cm
Ø60	225 cm	315 cm	275 cm	340 cm
Ø65	250 cm	350 cm	305 cm	375 cm
Ø70	275 cm	385 cm	335 cm	410 cm
Ø75	300 cm	420 cm	365 cm	445 cm
Ø80	325 cm	455 cm	395 cm	480 cm
Ø85	350 cm	490 cm	425 cm	515 cm
Ø90	375 cm	525 cm	455 cm	550 cm
Ø95	400 cm	560 cm	485 cm	585 cm
Ø100	425 cm	595 cm	515 cm	620 cm
Ø105	450 cm	630 cm	545 cm	655 cm
Ø110	475 cm	665 cm	575 cm	690 cm
Ø115	500 cm	700 cm	605 cm	725 cm
Ø120	525 cm	735 cm	635 cm	760 cm
Ø125	550 cm	770 cm	665 cm	795 cm
Ø130	575 cm	805 cm	695 cm	830 cm
Ø135	600 cm	840 cm	725 cm	865 cm
Ø140	625 cm	875 cm	755 cm	900 cm
Ø145	650 cm	910 cm	785 cm	935 cm
Ø150	675 cm	945 cm	815 cm	970 cm
Ø155	700 cm	980 cm	845 cm	1005 cm
Ø160	725 cm	1015 cm	875 cm	1040 cm
Ø165	750 cm	1050 cm	905 cm	1075 cm
Ø170	775 cm	1085 cm	935 cm	1110 cm
Ø175	800 cm	1120 cm	965 cm	1145 cm
Ø180	825 cm	1155 cm	995 cm	1180 cm
Ø185	850 cm	1190 cm	1025 cm	1215 cm
Ø190	875 cm	1225 cm	1055 cm	1250 cm
Ø195	900 cm	1260 cm	1085 cm	1285 cm
Ø200	925 cm	1295 cm	1115 cm	1320 cm
Ø205	950 cm	1330 cm	1145 cm	1355 cm
Ø210	975 cm	1365 cm	1175 cm	1390 cm
Ø215	1000 cm	1400 cm	1205 cm	1425 cm
Ø220	1025 cm	1435 cm	1235 cm	1460 cm
Ø225	1050 cm	1470 cm	1265 cm	1495 cm
Ø230	1075 cm	1505 cm	1295 cm	1530 cm
Ø235	1100 cm	1540 cm	1325 cm	1565 cm
Ø240	1125 cm	1575 cm	1355 cm	1600 cm
Ø245	1150 cm	1610 cm	1385 cm	1635 cm
Ø250	1175 cm	1645 cm	1415 cm	1670 cm
Ø255	1200 cm	1680 cm	1445 cm	1705 cm
Ø260	1225 cm	1715 cm	1475 cm	1740 cm
Ø265	1250 cm	1750 cm	1505 cm	1775 cm
Ø270	1275 cm	1785 cm	1535 cm	1810 cm
Ø275	1300 cm	1820 cm	1565 cm	1845 cm
Ø280	1325 cm	1855 cm	1595 cm	1880 cm
Ø285	1350 cm	1890 cm	1625 cm	1915 cm
Ø290	1375 cm	1925 cm	1655 cm	1950 cm
Ø295	1400 cm	1960 cm	1685 cm	1985 cm
Ø300	1425 cm	1995 cm	1715 cm	2020 cm

Nota: Valido para hormigón fck ≥ 25 N/mm². Si fck ≥ 30 N/mm² podrán reducirse dichas longitudes (Art.66 de EHE) entre 45° y 90°.

Posición II: Adherencia deficiente para las armaduras que durante el hormigonado se encuentran en ningún caso de las anteriores. SE PODRÁN REDUCIR LAS LONGITUDES EN UN 30% CON TERMINACIÓN EN PATILLA NORMALIZADA.

ENCEPADO	TODOS
DIMENSIONES	1,80 X 0,80 X 0,80
ARMADO	VER PLANO N° E-03.1
UNIDADES	25

PILOTE	TODOS
DIMENSIONES	Ø 450
ARMADO	VER PLANO N° E-03.1
UNIDADES	50

PILAR	TODOS
DIMENSIONES	50 X 50
ARMADO	VER PLANO N° E-03.3
UNIDADES	25

VIGA	TODAS
DIMENSIONES	65 X 60
ARMADO	VER PLANO N° E-03.2
UNIDADES	29



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR



TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

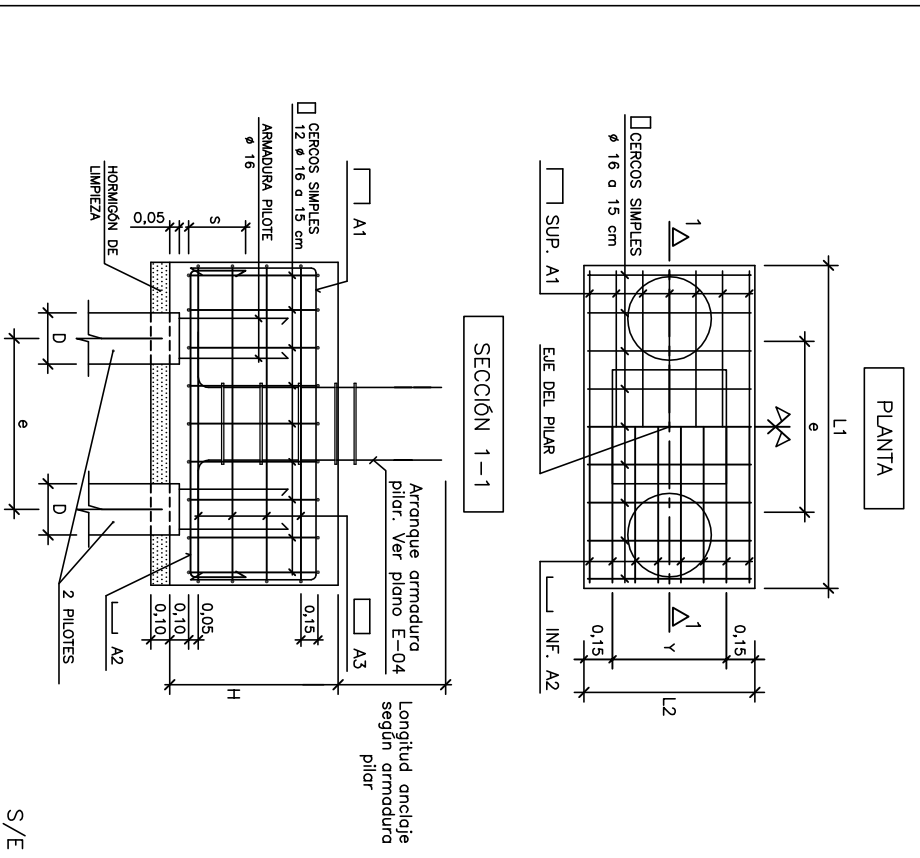
ESCALA: 1/200  
FECHA: JUNIO 2016

PLANO N°:  
**E-02**

PLANO: CIMENTACIÓN, DISTRIBUCIÓN DE PILOTES, ENCEPADOS Y VIGAS.

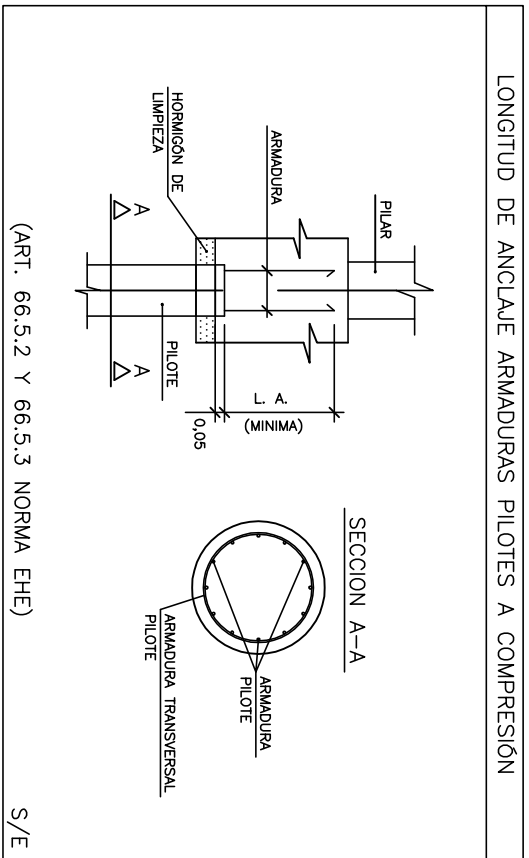
FIRMA:

ENCEPADO DE 2 PILOTES



DIMENSIONES Y ARMADURA ENCEPADOS 2 PILOTES

Dimensión Pilote	e (m.)	L1 (m.)	L2 (m.)	Y (m.)	H (m.)	A 1	A 2	A 3	S (m.)
φ 450(mm)	1,05	1,80	0,80	0,50	0,80	5 φ 16	5 φ 16	5 φ 16	0,60



CUADRO DE PILOTES

DIMENSION	ARMADURA PILOTE	ARM. TRANSVERSAL PILOTE		TIPO ACERO
		LONG. ANCLAJE MINIMA HA-25	L.A. MIN. (m)	
φ 450 (mm)	12 φ 16	φ 6 a 15 cm	16	B-500S

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE CIMENTACIÓN SEGUN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN
HORMIGÓN	PILOTES	HA-45/P/25/(*)	ESTADÍSTICO	γc=1,50
	ENCEPADOS Y VIGAS LIMPIEZA	HA-25/B/40/16+0a	-	
ACERO DE ARMAR	PILOTES	B-500-S	NORMAL	γs=1,15
	ENCEPADOS Y VIGAS	B-500-S	NORMAL	γs=1,15
EJECUCIÓN	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	-	NORMAL	γe=1,50
	RESTO	-	NORMAL	γe=1,80

(\*): El recubrimiento mínimo de las armaduras es el fijado en el Art. 37 de la EHE.

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

TIPO DE HORMIGÓN	TIPO DE ARIDO	TAMARNO MAX	CEMENTO	DESIGNACION	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	TIEMPO DE CURADO
HA-25	ARENA	4 MM	40 MM	CEM I/A-V	42,5	6-9 CM	≥25

PARAMETROS DE DOSIFICACION: Máxima relación q/c: 0,65; 0,60; 0,50; 0,50; 0,50; 0,45. Mínimo contenido de cemento kg/m³: 250; 275; 300; 325; 350; 350.

DIAMETROS DE ARMADURAS UTILIZADAS (φ en MM): 6,8; 10; 12; 14; 16; 20; 25.

RECUBRIMIENTO NOMINAL SEGUN LA EXPOSICIÓN: I: 30 mm; IIa: 35 mm; IIb: 45 mm; IIc: 40 mm; III: 50 mm.

Nota: Los planos de estructura no son válidos para replantear.



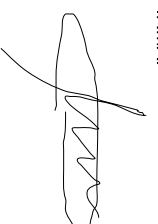


DATOS GEOTÉCNICOS

LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE EN POSICIONES DE HORMIGONADO I Y II

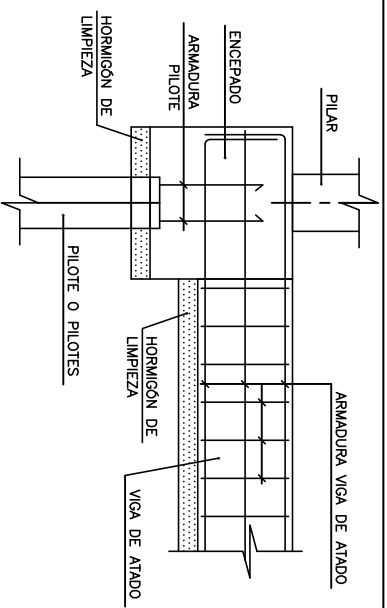
DIAMETROS	LONGITUDES DE ANCLAJE	LONGITUDES DE SOLAPE
B-400-s	I	B-400-s
B-500-s	II	B-500-s
DIAMETRO NOMINAL		
φ12	25 cm	30 cm
φ16	35 cm	40 cm
φ20	50 cm	60 cm
φ25	75 cm	95 cm
	110 cm	130 cm

Nota: Valido para hormigón Fck ≥ 25 N/mm². Si Fck ≥ 30 N/mm² podrán reducirse dichas longitudes/artes de 16% de Fck. Excepcionalmente, si se demuestra que durante el hormigonado formen con la horizontal un ángulo comprendido entre 60° y 90°, se podrá reducir las armaduras quedando el hormigonado se accionan en ningún caso de las anteriores. En caso de duda, consultar con el fabricante. No se podrá reducir las longitudes en un 30% con terminación en patilla normalizada.

 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>		
TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLIGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		
PROMOTOR: E.P.S. FERROL AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA		
SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		
ESCALA: 1/200	PLANO:	CIMENTACIÓN, DETALLES DE PILOTES Y ENCEPADOS.
FECHA: JUNIO 2016	FIRMA: 	
		<b>E-03.1</b>



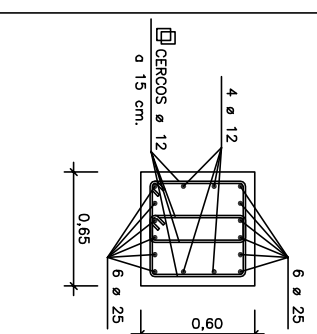
DISPOSICIÓN DE ARMADURAS DE VIGAS DE ATADO EN CONEXIÓN CON ENCEPADOS



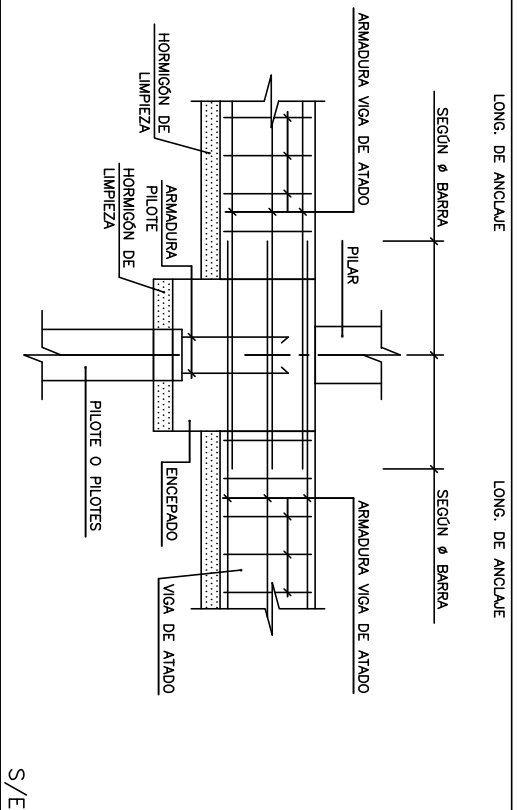
S/E

DETALLE DE VIGA RIOSTRA

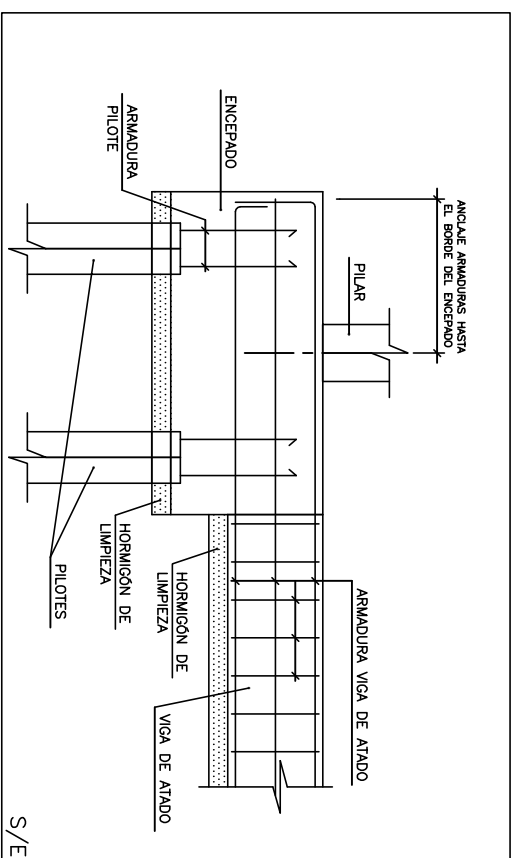
VIGA RIOSTRA V.R-1



S/E



S/E



S/E

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE CIMENTACIÓN SEGÚN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACIÓN
HORMIGÓN	PILOTES	HA-45/P/25/(*)	ESTADÍSTICO	γc=1,50
	ENCEPADOS Y VIGAS	HA-25/B/40/1h+0a	-	
ACERO DE ARMAR	LIMPIEZA	HM-20	-	
	PILOTES	B-500-S	NORMAL	γs=1,15
EJECUCIÓN	ENCEPADOS Y VIGAS	B-500-S	NORMAL	γs=1,15
	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN	-	NORMAL	γc=1,50 γs=1,50

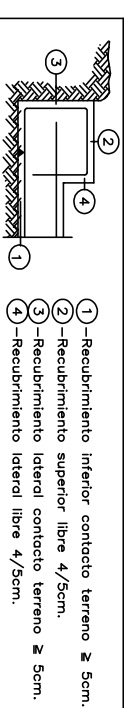
(\*): El recubrimiento mínimo de las armaduras es el fijado en el Art. 37 de la EHE.

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

TIPO DE HORMIGÓN	TIPO DE HORMIGÓN	TAMANO MAX	CEMENTO	DESIGNACIÓN	RESISTENCIA CARBÓNICA	RESISTENCIA COMPRESIÓN	RESISTENCIA TRACCIÓN
HA-25	ARENIA	4 MM	40 MM	CEM II/A-V 42,5	6-9 CM	≥25	
	GRAVA EN RESTO DE CASOS	20 MM					
	TIPO DE AMBIENTE				I	IIa	IIIa
	PARÁMETROS	Máxima relación a/c	0,65	0,60	0,50	0,50	0,45
	DE DOSIFICACIÓN	Mínimo contenido de cemento kg/m³	1250	1275	300	325	350
	DIAMETROS DE ARMADURAS UTILIZADAS (Ø en MM)		6,8,10,12,14,16,20,25				
	RECUBRIMIENTO NOMINAL		30 mm	35 mm	45 mm	40 mm	50 mm
	SEGÚN LA EXPOSICIÓN						80 mm

Nota: Los planos de estructura no son válidos para replanteo.

RECUBRIMIENTOS NOMINALES



1) - Recubrimiento inferior contacto terreno ≥ 5cm.  
2) - Recubrimiento superior libre 4/5cm.  
3) - Recubrimiento lateral contacto terreno ≥ 5cm.

DATOS GEOTÉCNICOS

- Tensión admisible del terreno considerada = 0,05 N/mm²

LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE EN POSICIONES DE HORMIGONADO I Y II	LONGITUDES DE ANCLAJE		LONGITUDES DE SOLAPE	
	B-400-s	B-500-s	B-400-s	B-500-s
Ø12	25 cm	35 cm	30 cm	45 cm
Ø16	35 cm	50 cm	40 cm	60 cm
Ø20	50 cm	70 cm	60 cm	85 cm
Ø25	75 cm	110 cm	95 cm	130 cm

Nota: Vigas para hormigón: f<sub>ck</sub> ≥ 25 N/mm². Si f<sub>ck</sub> ≥ 30 N/mm² podrán reducirse dichas longitudes (véase de EHE) Estación II. Adherencia: entre las armaduras que forman el hormigonado (armas con la horizontal un ángulo comprendido entre 0° y 90°) y el hormigón que las rodea, se encuentran en cualquier caso de las anteriores. SE PODRÁN REDUCIR LAS LONGITUDES EN UN 30% CON TERMINACIÓN EN PATILLA NORMALIZADA.



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR



TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

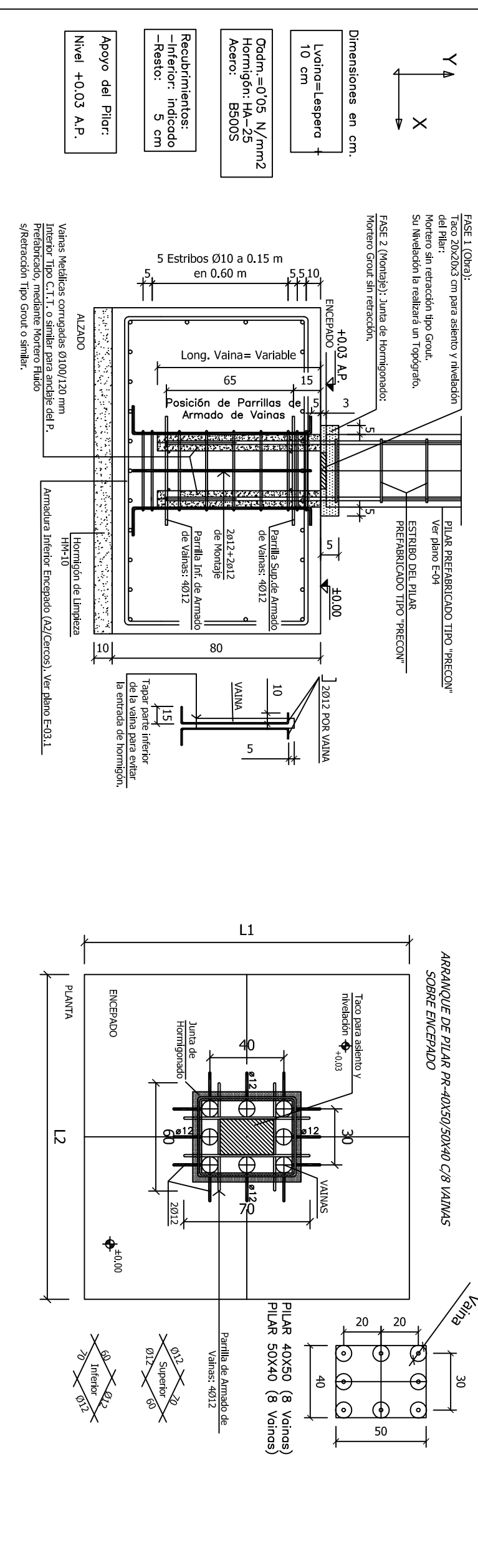
ESCALA: 1/200  
PLANO: CIMENTACIÓN, DETALLES DE VIGAS RIOSTRAS.

FECHA: JUNIO 2016  
FIRMA:

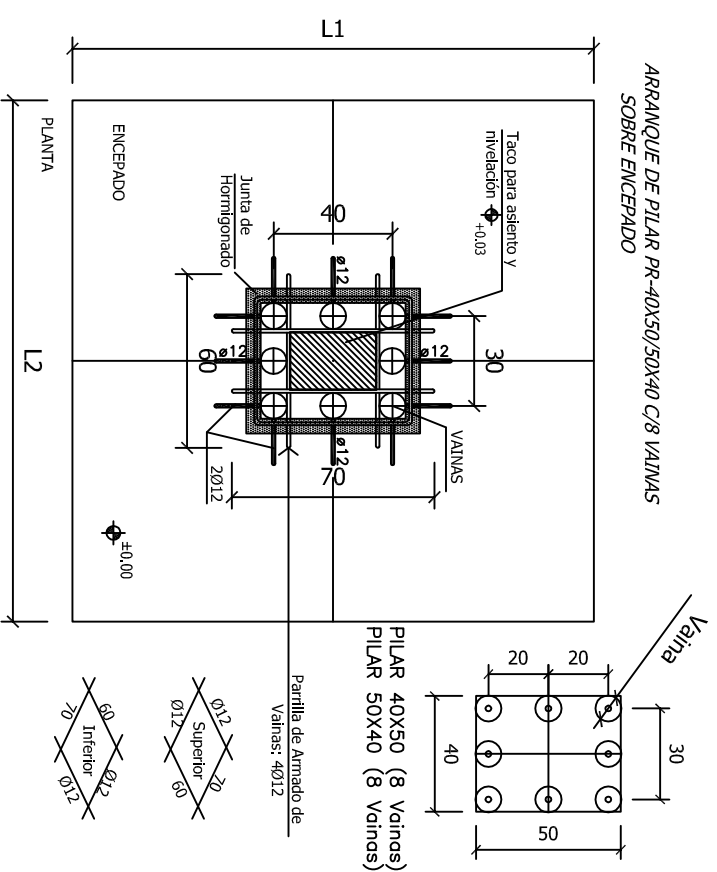
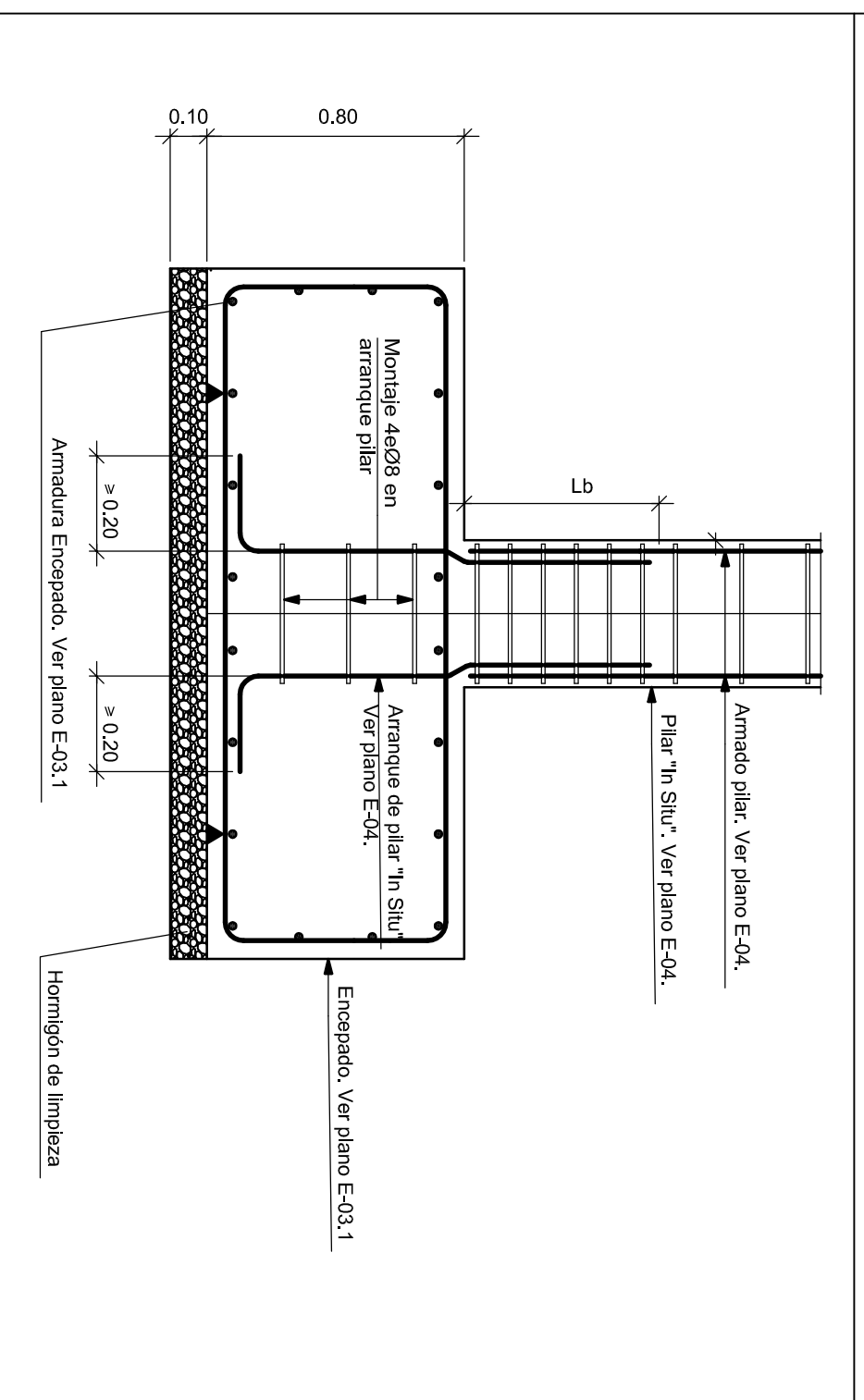
E-03.2

ARRANQUES DE PILARES TIPO "PRECON" - DETALLE DE CIMENTACIÓN: VAINAS CORRUGADAS

Ø100 mm Estandar



ARRANQUES DE PILARES "IN SITU" - DETALLE DE CIMENTACIÓN



LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE EN POSICIONES DE HORMIGONADO I Y II

DIAMETROS	LONGITUDES DE ANCLAJE		LONGITUDES DE SOLAPE		
	B-400-s	B-500-s	B-400-s	B-500-s	B-500-s
POSICIÓN BARRAS DURANTE HORMIGONADO					
Ø12	I	II	I	II	I
Ø16	25 cm	35 cm	30 cm	45 cm	50 cm
Ø20	35 cm	50 cm	40 cm	60 cm	70 cm
Ø25	50 cm	70 cm	60 cm	85 cm	98 cm
	75 cm	110 cm	95 cm	130 cm	155 cm
					182cm

Nota: Válido para hormigón fck  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup>. Si fck  $\geq 30$  N/mm<sup>2</sup> podrán reducirse dichas longitudes (Art.66 de EHE)  
POSICIÓN I: Adherencia buena para los armados que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo comprendido entre 45° y 90°  
POSICIÓN II: Adherencia deficiente para los armados que durante el hormigonado se encuentran en ningún caso de los anteriores.  
SE PODRÁN REDUCIR LAS LONGITUDES EN UN 30% CON TERMINACIÓN EN PATILLA NORMALIZADA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR



TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLIGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.

PLANO Nº:

PROMOTOR: E.P.S. FERROL

AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

E-03.3

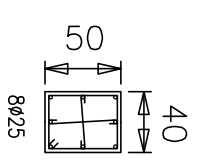
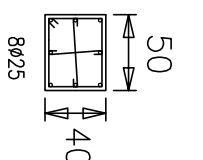
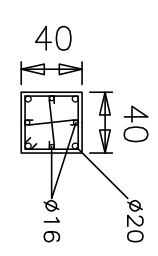
SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

FIRMA:

ESCALA: S/E

PLANO: CIMENTACIÓN. DETALLES DE ARRANQUES DE PILARES.

FECHA: JUNIO 2016

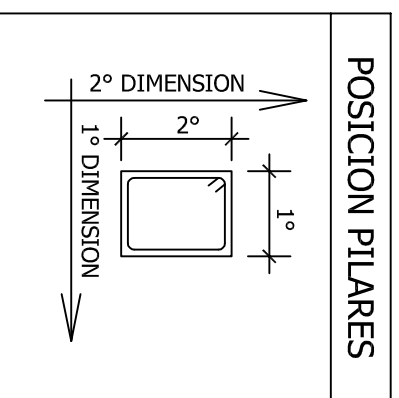
PILARES PREFABRICADOS "PRECON"		PILARES "IN SITU"	
P1-P2-P3-P4-P5-P6 P7-P8-P18-P19-P20 P21-P22-P23-P24-P25	P9-P11-P12 P14-P15-P17	P10-P13-P16	
			
			
		4Ø20 4Ø16 2x18Ø8c/20 18Ø8c/20	

### CUBIERTA

### ENTREPLANTA

### CIMENTACION

NOTA: EN LOS PILARES P7-P8-P11-P14-P-17-P24-25 ES NECESARIO DEJAR ARMADURAS EN ESPERA PARA ANCLAJE DE LAS VIGAS DEL FORJADO DE LA ENTREPLANTA.  
(Ver armaduras de despiece de vigas en planos E-06 y E-07)



CUADRO DE MATERIALES PILARES PREFABRICADOS "PRECON"			
HORMIGÓN			
MATERIALES	DEFINICION	CONTROL	COEF. RECUBR.
Pieza armada	HA-30 / F / 20 / IIb	ESTADÍSTICO	$\gamma_c = 1.50$ 25 mm
ACERO			
MATERIALES	DEFINICION	RESISTENCIA	COEF.
Acero pasivo	B-500-S	$f_{yk} = 500$ MPa	$\gamma_s = 1.15$
COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE ACCIONES			
EJECUCION		Carga PERMANENTE	$\gamma_g = 1.35$
		Carga VARIABLE	$\gamma_q = 1.35$

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE						
ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	OC.	OS.
HORMIGON	PILARES	HA-25/B/20/1	ESTADISTICO	1.3	SIT. ACCIDENTAL	
ACERO DE ARMADURAS	PILARES	B 500 S	NORMAL	1.0	SIT. ACCIDENTAL	
EJECUCION	TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEF. PONDERACION	OC.	OS.	OT.
	PERMANENTE	NORMAL	1.5			
	VARIABLE SITUACION PERMANENTE	NORMAL	1.6			
	VARIABLE SITUACION ACCIDENTAL	NORMAL	1.0			

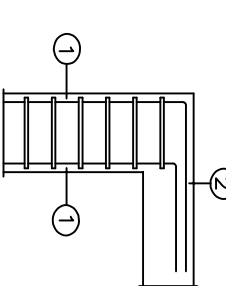
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES													
TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR	CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	RESIST. COMPRESION	RESIST. TRACCION							
HA-25	ARENITA EN CIMENTACION EN RESTO DE CASOS	4 MM 40 MM 20 MM	CEM I/A-V 42.5	6-9 CM	$\geq 25$								
PARAMETROS DE DOSIFICACION	Tipo de ambiente	Máxima relación a/c	Mínimo contenido de cemento $kg/m^3$	1	IIa	IIb	IIc	IIIa	IIIb	IIIc	Qa	Qb	Qc
		0,65	250	275	300	325	350	350					
DIAMETROS DE ARMADURAS UTILIZADAS ( $\phi$ en MM)		6,8,10,12,14,16,20,25											
RECUBRIMIENTO NOMINAL SEGUN LA EXPOSICION	I	IIa	IIb	IIc	Elementos hormigonados contra el terreno 80 mm								
Nota: Los planos de estructura no son válidos para replanteo.													

LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE EN POSICIONES DE HORMIGONADO I Y II								
DIAMETROS	LONGITUDES DE ANCLAJE	LONGITUDES DE SOLAPE						
	B-400-s	B-500-s						
POSICION BARRAS DURANTE HORMIGONADO	I	II	I	II	I	II	I	II
$\phi 12$	25 cm	35 cm	30 cm	45 cm	35 cm	50 cm	42 cm	63 cm
$\phi 16$	35 cm	50 cm	40 cm	60 cm	50 cm	70 cm	56 cm	85 cm
$\phi 20$	50 cm	70 cm	60 cm	85 cm	70 cm	98 cm	85 cm	119 cm
$\phi 25$	75 cm	110 cm	95 cm	130 cm	105 cm	155 cm	133 cm	182 cm




Nota: Válido para hormigón  $f_{ck} \geq 25$  N/mm<sup>2</sup>. Si  $f_{ck} \geq 30$  N/mm<sup>2</sup> podrán reducirse dichas longitudes. (Art.66 de EHE)

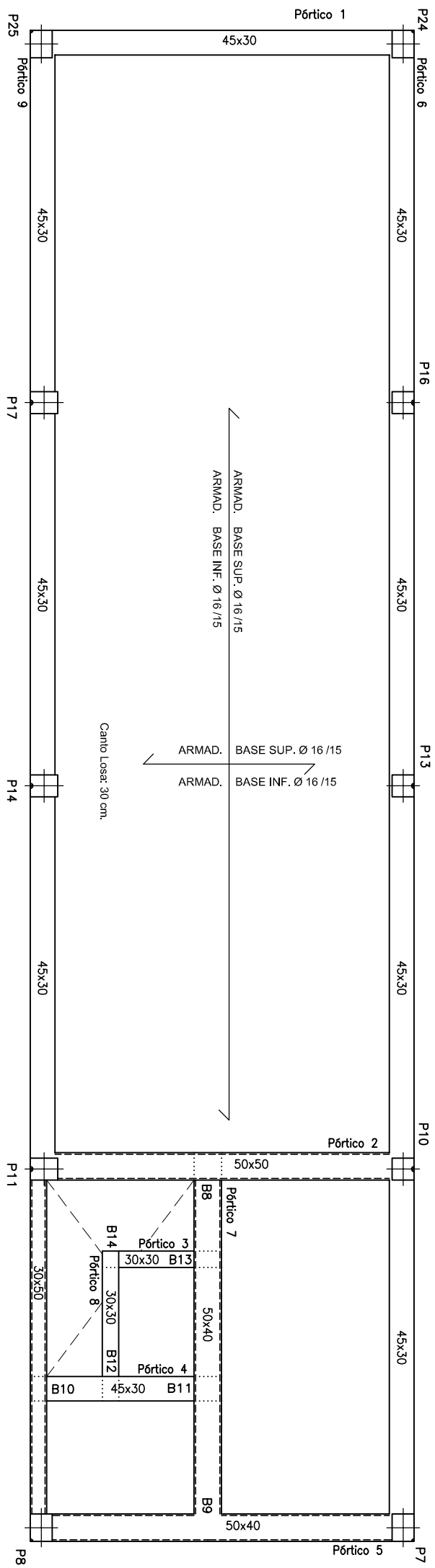
POSICION I: Adherencia buena, para las armaduras que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo comprendido entre 45° y 90°.

POSICION II: Adherencia deficiente, para las armaduras que durante el hormigonado se encuentran en ningun caso de los anteriores. SE PODRAN REDUCIR LAS LONGITUDES EN UN 30% CON TERMINACION EN PATILLA NORMALIZADA



(\*) Recubrimientos nominales recomendados para estructuras en exposicion/ambiente I y sin proteccion especial contra-incendios.

 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>			
TÍTULO:	CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		
PROMOTOR:	E.P.S. FERROL		
AUTOR:	OSCAR TRONCOSO PEREIRA		
SITUACION:	PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		
ESCALA:	1/50	PLANO:	
FECHA:	JUNIO 2016	<b>CUADRO DE PILARES</b>	
		<b>PLANO N.º:</b> <b>E-04</b>	
		<b>FIRMA:</b> 	



CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO DE LOSA ARMADA

SECCION TIPO DEL FORJADO	
ENTREPLANTA LOSA (30 CM)	
PESO PROPIO: 7,20 KN/m <sup>2</sup>	
SOBRECARGA DE USO: 5,00 KN/m <sup>2</sup>	
CARGAS MUERTAS: 1,80 KN/m <sup>2</sup>	
CARGA TOTAL: 14,00 KN/m <sup>2</sup>	
NOTAS:	<p>LAS ARMADURAS CONTINUA SE COLOCARAN SIMETRICAMENTE RESPECTO AL PORTICO Y LAS EXTREMAS JUNTO A LOS PARAMENTOS RESPECTANDO LOS RECURBIMIENTOS.</p> <p>A LOS PARAMENTOS RESPECTANDO A LAS JACENAS SERAN COMO MINIMO DE 15 CENTIMETROS.</p>

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACION	EFECTIVIDAD DE LA RESISTENCIA	COEF. SEGURIDAD DE BETA
HORMIGON	VIGAS	HA-25/B/20/I	ESTADISTICO
ACERO DE ARMADURAS	VIGAS Y FORJADOS	B 500 S	ESTADISTICO
	LOSAS Y FORJADOS	B 500 S	NORMAL

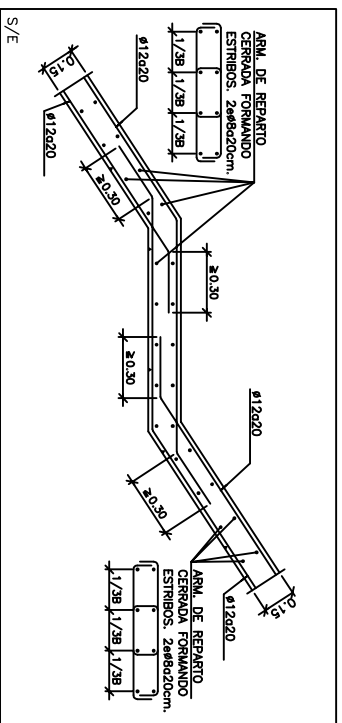
EJECUCION	TIPO DE ACCION	NIVEL DE NORMAL	COEF. PONDERACION
PERMANENTE	PERMANENTE	NORMAL	OC. 1,5
VARIABLE SITUACION PERMANENTE	PERMANENTE	NORMAL	OC. 1,6
VARIABLE SITUACION ACCIDENTAL	ACCIDENTAL	NORMAL	OC. 1,0

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON	TIPO DE ARIDO	TAMANO MAX	DESIGNACION	CEMENTO	CONSISTENCIA	
HA-25	ARENA	4 MM	CEM II/A-V 42,5	6-9	CM	
	GRAVA EN RESTO DE CASOS	20 MM			≥25	
PARAMETROS DE DOSIFICACION	Maxima relacion q/c	0,65	0,60	0,50	0,50	0,45
	Minimo contenido de cemento kg/m <sup>3</sup>	250	275	300	325	350
DIAMETROS DE ARMADURAS UTILIZADAS (ø en MM)		6,8,10,12,14,16,20,25				
RECURBIMIENTO NOMINAL SEGUN LA EXPOSICION	I	IIa	IIIa	IIb	IIIc	Empeños hormigonados contra el terreno
	30 mm	35 mm	45 mm	40 mm	50 mm	80 mm

Nota: Los planos de estructura no son validos para replanteo.

RAMPA DE ESCALERA



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR

TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
OSCAR TRONCOSO PEREIRA

SITUACION: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

ESCALA: 1/100  
FECHA: JUNIO 2016

PLANO:  
FORJADO DE ENTREPLANTA  
DETALLE RAMPA DE ESCALERA



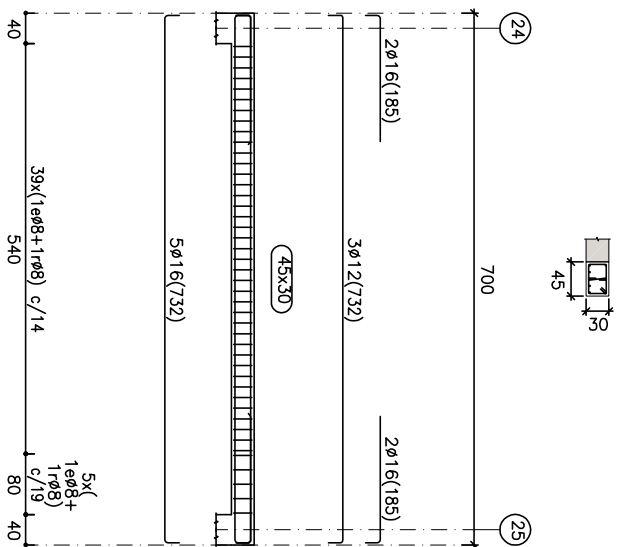
PLANO N°:

E-05

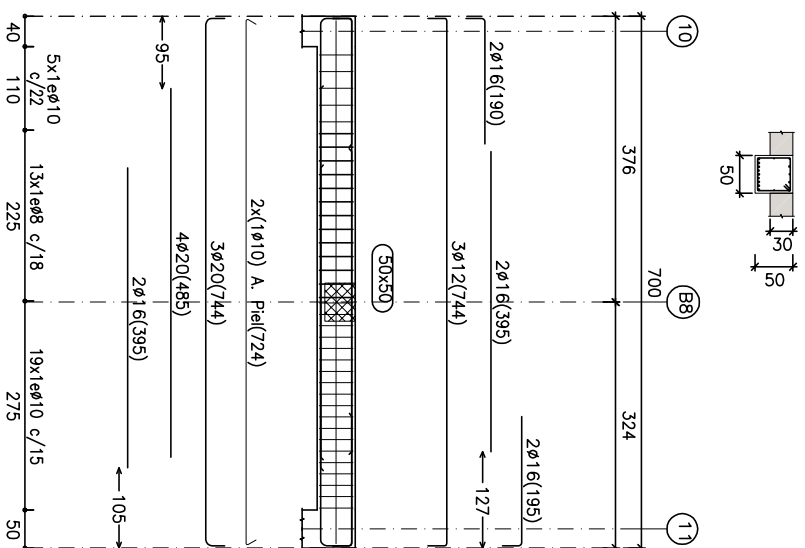
FIRMA:



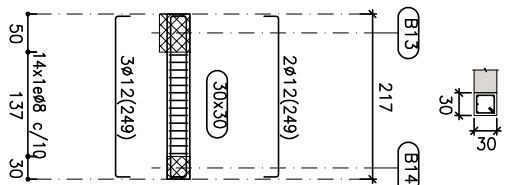
Pérfico 1



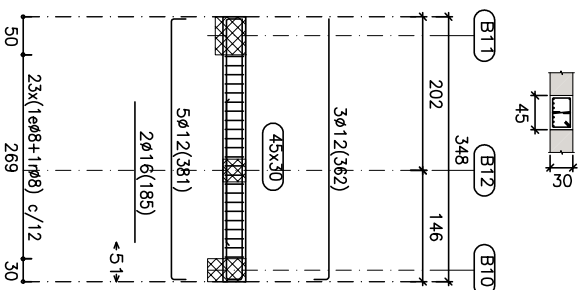
Pérfico 2



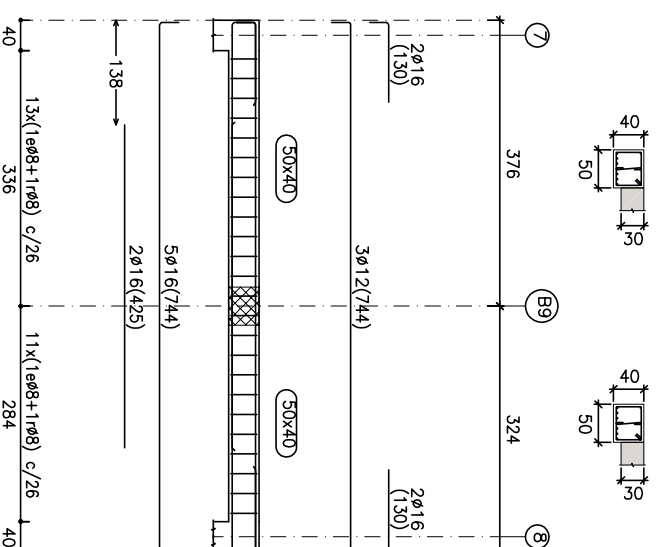
Pérfico 3



Pérfico 4



Pérfico 5



**CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO DE LOSA ARMADA**

ENTREPLANTALOSA (30 CM)		SECCION TIPO DEL FORJADO	
PESO PROPIO: 7.20 KN/m <sup>2</sup> SOBRECARGA DE USO: 5.00 KN/m <sup>2</sup> CARGAS MUERTAS: 1.80 KN/m <sup>2</sup> CARGA TOTAL: 14.00 KN/m <sup>2</sup>			
NOTAS: LAS ARMADURAS CENTRALES SE COLOCAN SIMÉTRICAMENTE RESPECTO AL PUNTO Y LAS EXTREMAS JUNTO A LOS PARALAMOS RESPECTANDO LOS RECURBIMIENTOS. LA LONGITUD DE LAS ARMADURAS INTERIORES SE COMPARTIRAN EN OBLA, LA ENTREGA DE ESTAS ARMADURAS INTERIORES QUE ACORTEN A LAS MISMAS SERÁN COMO MÍNIMO DE 19 CENTÍMETROS.			

**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE**

ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGON	VIGAS Y FORJADOS	HA-25/B/20/1	ESTADISTICO	SIT. ACCIDENTAL
ACERO DE ARMADURAS	VIGAS Y FORJADOS	B 500 S	NORMAL	SIT. ACCIDENTAL

EJECUCION	TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEF. PONDERACION
PERMANENTE	PERMANENTE	NORMAL	Oc. 1.5
VARIABLE SITUACION ACCIDENTAL	ACCIDENTAL	NORMAL	Of. 1.6

**ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES**

TIPO DE HORMIGON	TIPO DE ARIDO	TAMANO MAX	CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA	TIEMPO DE CURADO
HA-25	ARENA	4 MM	40 MM	DESIGNACION	RESIST. CARBONATA	28 dias
PARAMETROS DE DOSIFICACION	GRAVA EN RESTO DE CASOS	20 MM	CEM II/A-V 42.5	6-9 CM	≥25	
Tipo de ambiente						
Máxima relación q/c						
Mínimo contenido de cemento kg/m <sup>3</sup>						

DIAMETROS DE ARMADURAS UTILIZADAS (ø en MM)	6.8, 10, 12, 14, 16, 20, 25
RECURBIMIENTO NOMINAL SEGUN LA EXPOSICION	I 30 mm, IIa 35 mm, IIIa 45 mm, IIb 40 mm, IIIc 50 mm, Elementos Hormigonados 80 mm

Nota: Los planos de estructura no son válidos para replanteo.



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
 ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR  
 CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.



PLANO Nº:  
**E-06.1**

FIRMA:

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
 OSCAR TRONCOSO PEREIRA

SITUACION: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

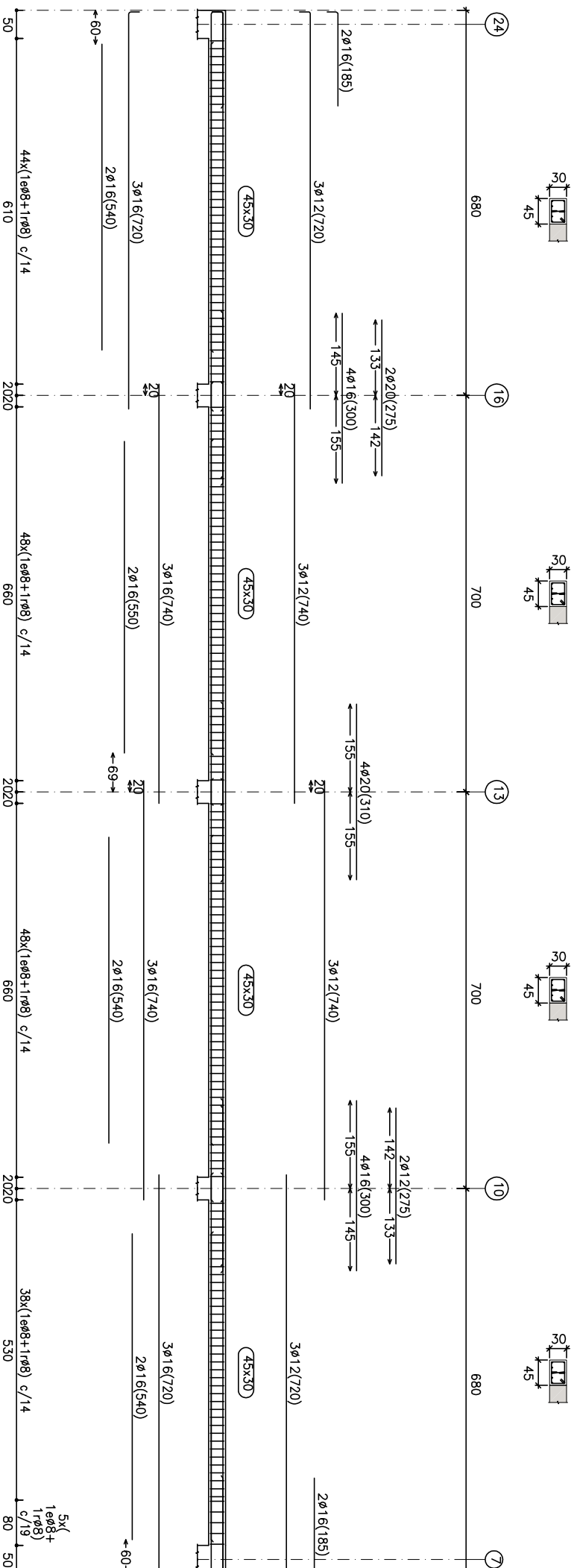
ESCALA: 1/100

PLANO: DESPIECE DE VIGAS ENTREPLANTA

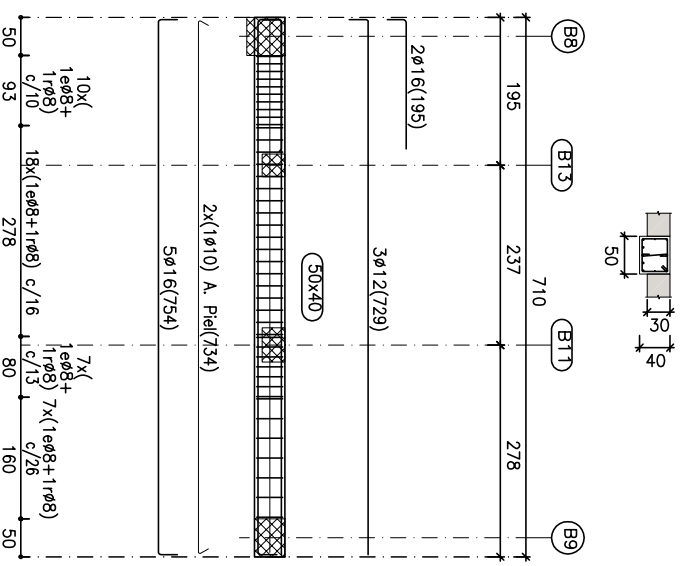
FECHA: JUNIO 2016



Pórtico 6



Pórtico 7



CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO DE LOSA ARMADA

ENTREPLANTALOSA(30 CM)		SECCION TIPO DEL FORJADO	
NOTAS: LAS ARMADURAS CENTRALES SE COLOCAN SUECAMENTE RESPECTO AL FORNO Y LAS EXTREMAS JUNTO A LOS PARAMENTOS RESPECTIVO LOS REBORNADOS. LA LONGITUD DE LAS ARMADURAS INTERIORES SE COMPROBAM EN OTRA LA ENTREGA DE ESTAS ARMADURAS HERRIENDES DE ACIERN A LAS MEDIDAS SEMI COMO MINIMO DE 15 CENTIMETROS.			
PESO PROPIO: 7,20 KN/m <sup>2</sup> SOBRECARGA DE USO: 5,00 KN/m <sup>2</sup> CARGAS MUERTAS: 1,80 KN/m <sup>2</sup> CARGA TOTAL: 14,00 KN/m <sup>2</sup>			

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACION	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGON	VIAS Y FORJADOS	HA-25/B/20/1	ESTADISTICO	SIT. ACCIDENTAL
ACERO DE ARMADURAS	VIAS Y FORJADOS	B 500 S	NORMAL	SIT. ACCIDENTAL

EJECUCION	TIPO DE ACCION	NIVEL DE CONTROL	COEF. PONDERACION
	PERMANENTE	NORMAL	1,5
EJECUCION	VARIABLE SITUACION PERMANENTE	NORMAL	1,6
	VARIABLE SITUACION ACCIDENTAL	NORMAL	1,0

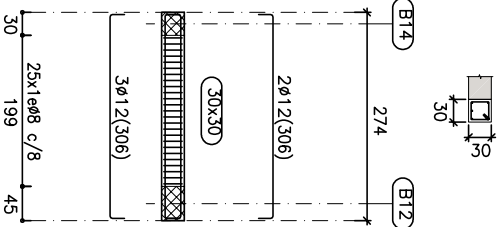
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON	TIPO DE ARIDO	TAMANO MAX	CEMENTO	CONSISTENCIA	RESISTENCIA
HA-25	ARENA	4 MM	CEM II/A-V 42,5	Medida 100 mm	28 dias
PARAMETROS DE DOSIFICACION	GRAVA EN RESTO DE CASOS	40 MM	CEM II/A-V 42,5	Medida 100 mm	28 dias
	TIPO de ambiente				
	Máxima relación d/c				
	Mínimo contenido de cemento kg/m <sup>3</sup>	250	275	300	325
		0,65	0,60	0,50	0,50
		350	350	350	350

DIAMETROS DE ARMADURAS UTILIZADAS (ø en MM)	6,8,10,12,14,16,20,25					
RECUBRIMIENTO NOMINAL SEGUN LA EXPOSICION	I	IIa	IIb	IIc	IIIa	IIIc
	30 mm	35 mm	45 mm	40 mm	50 mm	80 mm

Nota: Los planos de estructura no son válidos para replanteo.

Pórtico 8



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
 ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR  
 CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.



PLANO Nº:

E-06.2

FIRMA:

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
 AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

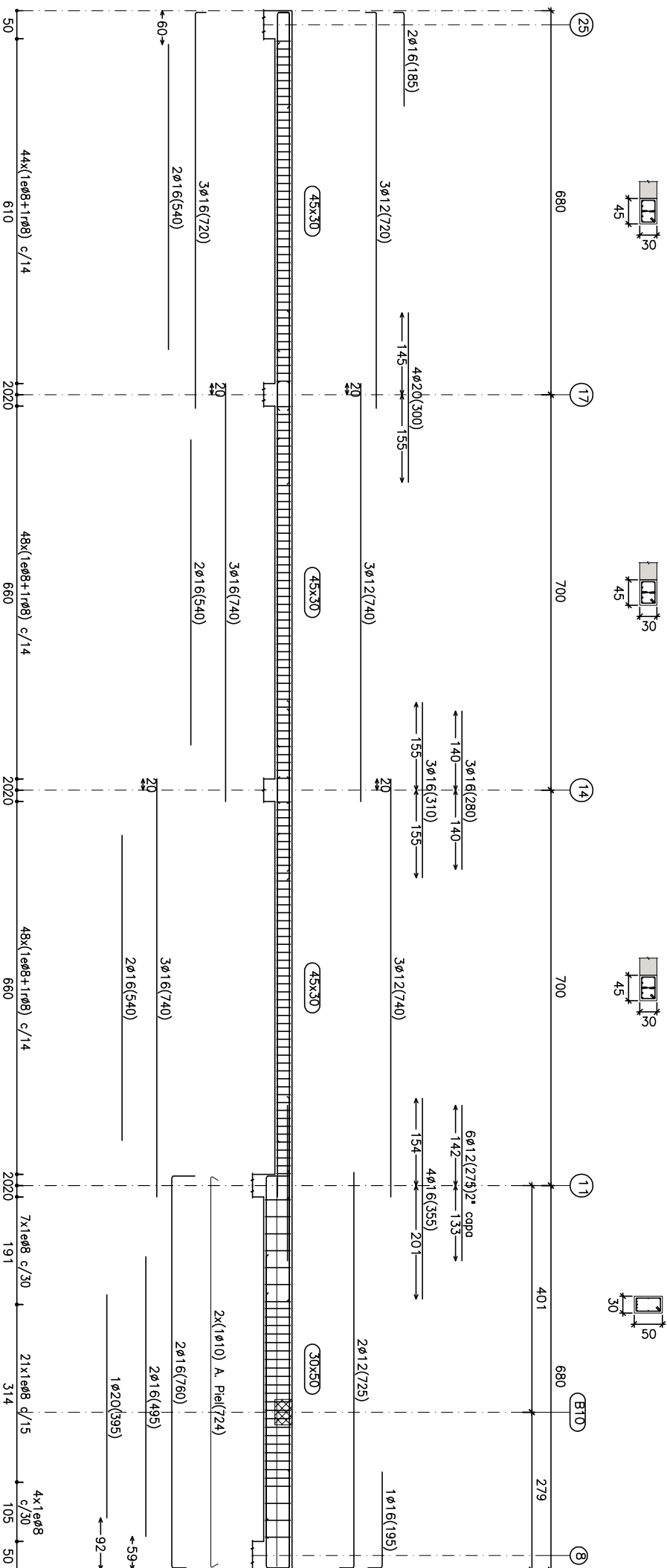
SITUACION: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

ESCALA: 1/100

PLANO:

DESPIECE DE VIGAS ENTREPLANTA

FECHA: JUNIO 2016



CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO DE LOSA ARMADA

ENTREPLANTILLA LOSA (30 CM)		SECCION TIPO DEL FORJADO	
PESO PROPIO:	7.20 KN/m <sup>2</sup>		
SOBRECARGA DE USO:	5.00 KN/m <sup>2</sup>		
CARGAS MUERTAS:	1.80 KN/m <sup>2</sup>		
CARGA TOTAL:	14.00 KN/m <sup>2</sup>		

NOTAS:  
 LAS ARMADURAS GENERALES SE CONCORDAN SIMÉTRICAMENTE RESPECTO AL PÓRTECO Y LAS EXTREMAS JUNTO A LOS PARAMENTOS RESPECTANDO LOS RECURBIMIENTOS.  
 LA LONGITUD DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE COMPROBARÁN EN OBRA, LA ENTRADA DE ESTAS ARMADURAS INFERIORES QUE ACOMETEN A LAS MASAS SERÁN COMO MÍNIMO DE 15 CENTÍMETROS.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUIN EHE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACION DEL ELEMENTO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN	VIGAS Y FORJADOS	HA-25/B/20/1	ESTADÍSTICO	SIT. ACCIDENTAL 1.3
ACERO DE ARMADURAS	VIGAS	B 500 S	NORMAL	SIT. ACCIDENTAL 1.0
	LOSAS Y FORJADOS	B 500 S	NORMAL	1.0

EJECUCION	TIPO DE ACCION		NIVEL DE CONTROL		COEF. PONDERACION	
	PERMANENTE	PERMANENTE	NORMAL	OK	OK	1.5
	VARIABLE SITUACION ACCIDENTAL	NORMAL	NORMAL	OK	OK	1.6
						1.0

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES

TIPO DE HORMIGON	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO		CONSISTENCIA		RESISTENCIA	
	TIPO DE ARIDO	TAMANO MAX	DESIGNACION	Clase	Clase	f <sub>ck</sub>	f <sub>td</sub>	
HA-25	ARENA	4 MM	CEM I/A-V 42.5	6-9	CM	≥25		
	GRAVA EN RESTO DE CASOS	20 MM						

PARAMETROS DE DOSIFICACION	Tipo de ambiente		I		IIa		IIb		IIc		IIIa		IIIb		IIIc		Elementos homogeneizados segun la exposicion	
	Máxima relación c/a	Mínimo contenido de cemento	kg/m <sup>3</sup>	250	275	300	325	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350

**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**  
**ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR**  
**CABANAS.**

TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
 AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

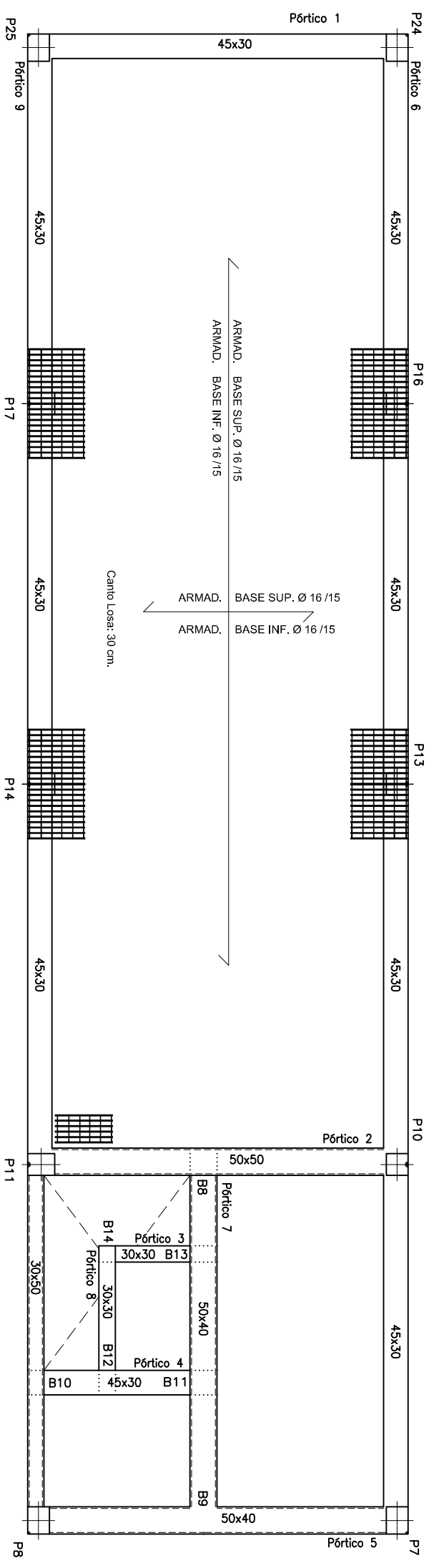
SITUACION: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

ESCALA: 1/100

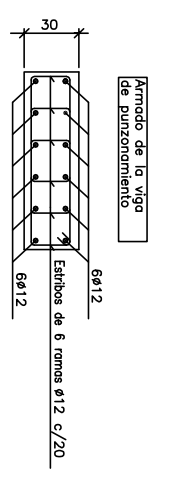
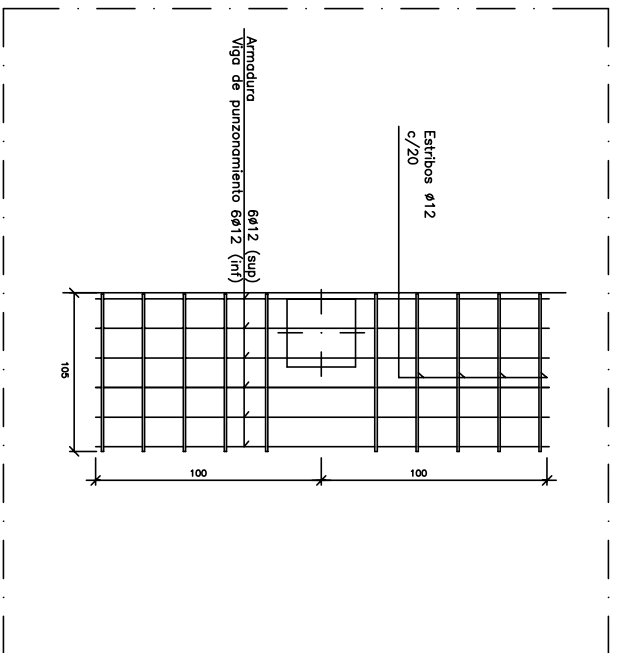
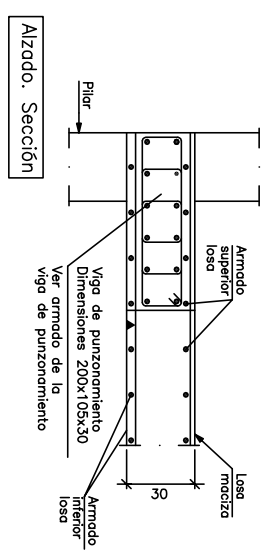
PLANO: DESPIECE DE VIGAS ENTREPLANTA

FECHA: JUNIO 2016

FIRMA:  
**E-06.3**



VIGA DE REFUERZO DE PUNZONAMIENTO  
 PILARES P10-P11-P13-P14-P16-P17-  
 B7 (SIN ABACO DESCOLGADO).



**CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO DE LOSA ARMADA**

SECCION TIPO DEL FORJADO

ENTREPLANTILLA LOSA (30 CM)	
PESO PROPIO:	7,20 KN/m <sup>2</sup>
SOBRECARGA DE USO:	5,00 KN/m <sup>2</sup>
CARGAS MUERTAS:	1,80 KN/m <sup>2</sup>
CARGA TOTAL:	14,00 KN/m <sup>2</sup>

NOTAS:  
 1. LAS ARMADURAS GENERALES SE COLOCARÁN SUJETAMENTE RESPECTO AL PERIFONEO Y LAS EXTREMAS JUNTO A LOS PARAMENTOS RESPECTANDO LOS RECORRIDOS.  
 2. LA LONGITUD DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE COMPROBARÁN EN GENERAL LA ENTREGA DE ESTAS ARMADURAS INFERIORES QUE NO MENOS A LAS JACENAS SEAN COMO MÍNIMO DE 15 CENTÍMETROS.

**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE**

ELEMENTO	LOCALIZACION	SECCION TIPO	COEF. SEGURIDAD DE DISEÑO	COEF. SEGURIDAD DE SIT. ACCIDENTAL
HORMIGON	LOSAS Y FORJADOS	HA-25/B/20/I	1,3	ESTADISTICO
ACERO DE ARMADURAS	LOSAS Y FORJADOS	B 500 S	NORMAL	SIT. ACCIDENTAL

EJECUCION	TIPO DE ACCION	INFLUENCIA DE SITUACION PERMANENTE	COEF. PONDERACION OC.	COEF. PONDERACION OS.
PERMANENTE	PERMANENTE	NORMAL	1,0	1,0
VARIABLE	SITUACION ACCIDENTAL	NORMAL	1,0	1,0

**ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES**


TIPO DE HORMIGON	TIPO DE ARIDO	TAMANO MAX	DESIGNACION	CONSISTENCIA	RESISTENCIA CARBONATA	RESISTENCIA COMPRESION	RESISTENCIA TRACCION
HA-25	ARENAS	4 MM	CEM I/A-V 42,5	6-9	CM	≥25	

PARAMETROS DE DOSIFICACION  
 Máximo relación a/c: 0,65 0,60 0,50 0,50 0,45  
 Mínimo contenido de cemento kg/m<sup>3</sup>: 250 275 300 325 350 350

DIAMETROS DE ARMADURAS UTILIZADAS (φ en MM)  
 6,8, 10, 12, 14, 16, 20, 25

RECUBRIMIENTO NOMINAL SEGUN LA EXPOSICION  
 30 mm | 35 mm | 45 mm | 40 mm | 50 mm | 80 mm

Nota: Los planos de estructura no son válidos para replanteo.

  
**UNIVERSIDADE DA CORUÑA**  
**ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR**

TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.


PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
 AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

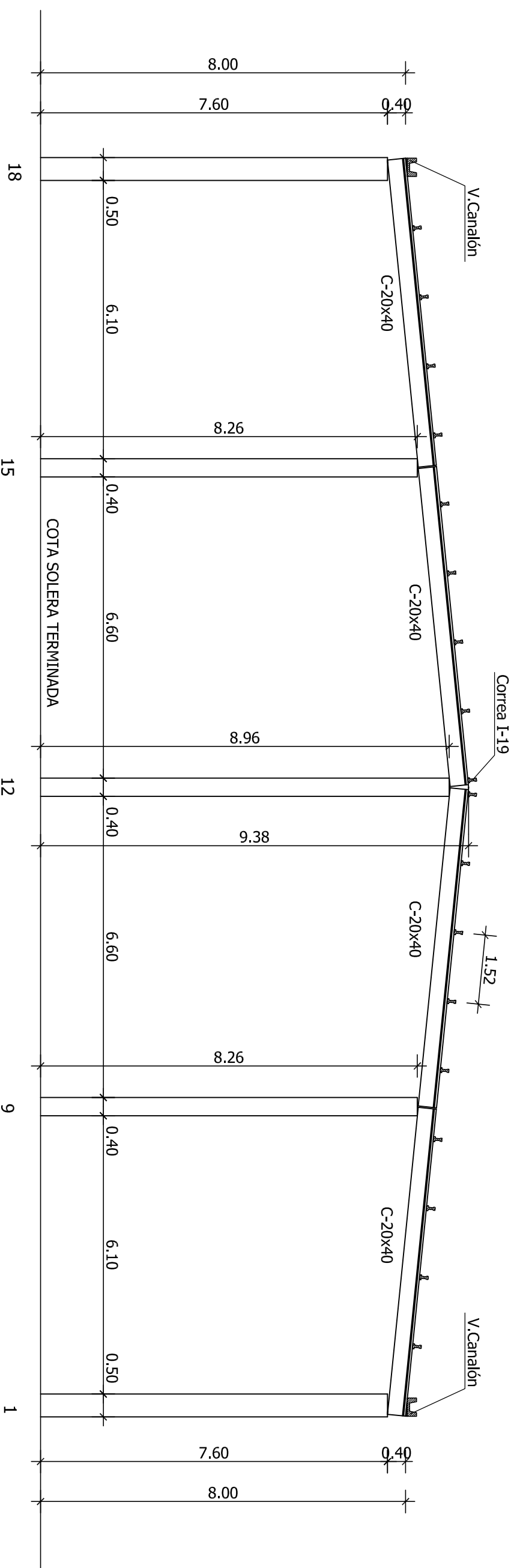
SITUACION: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

ESCALA: 1/100

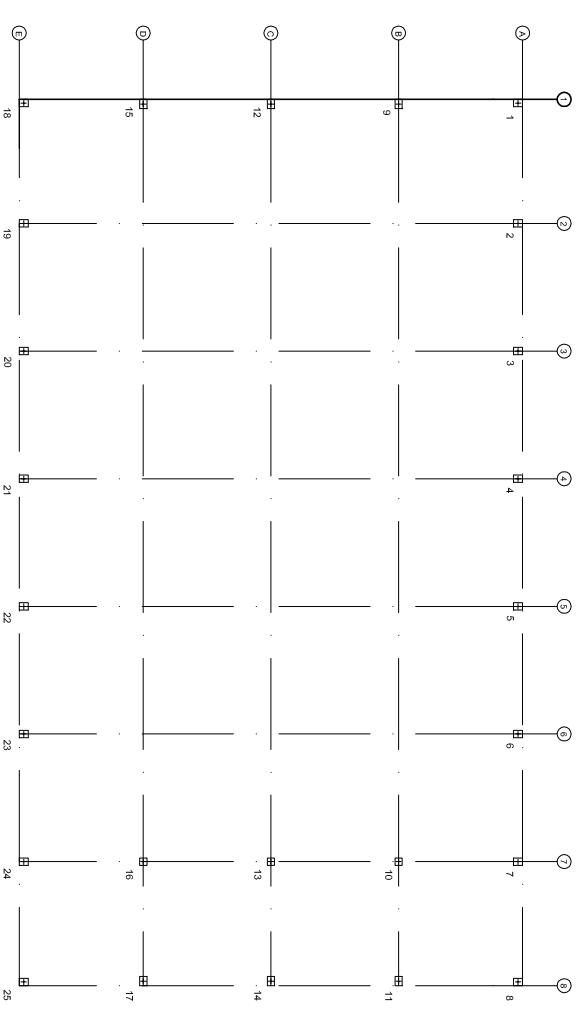
FECHA: JUNIO 2016

PLANO: FORJADO DE ENTREPLANTILLA REFUERZO A PUNZONAMIENTO

FIRMA:   
**E-07**



CUADRO DE MATERIALES			
HORMIGÓN			
MATERIALES	DEFINICION	CONTROL	COEF. RECUBR.
Viga pretensada	HP-50 / F / 20 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$ 25 mm
Placa pretensada	HP-40 / P / 12 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$ 15 mm
Pieza armada	HA-30 / F / 20 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$ 25 mm
ACERO			
MATERIALES	DEFINICION	RESISTENCIA	COEF.
Acero pasivo	B-500-S	fpk = 500 MPa	$\gamma_s = 1.15$
Acero activo ø15,2 mm tesado a 190 kN/cable	UNE 36094 Y 1860 S7	fpk = 1760 MPa fpu = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø12,7 mm tesado a 140 kN/cable	UNE 36094 Y 1860 S1	fpk = 1760 MPa fpu = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø5 mm tesado a 25 kN/cable	UNE 36094 Y-1860 C 5 I	fpk = 1683 MPa fpu = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Activo 3 - Postesado	***RELLENAR	***RELLENAR	$\gamma_p = 1.15$
Activo 4 - Otros	***RELLENAR	***RELLENAR	$\gamma_p = 1.15$
ACERO ESTRUCTURAL			
MATERIALES	DEFINICION		
Perfiles y chapas	S-275-JR o S-235-JR		
COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE ACCIONES			
EJECUCION	Carga PERMANENTE	Control INTENSO	$\gamma_g = 1.35$
	Carga VARIABLE	Control INTENSO	$\gamma_q = 1.35$



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR



TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.

PLANO Nº:

**E-08**

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

FIRMA:

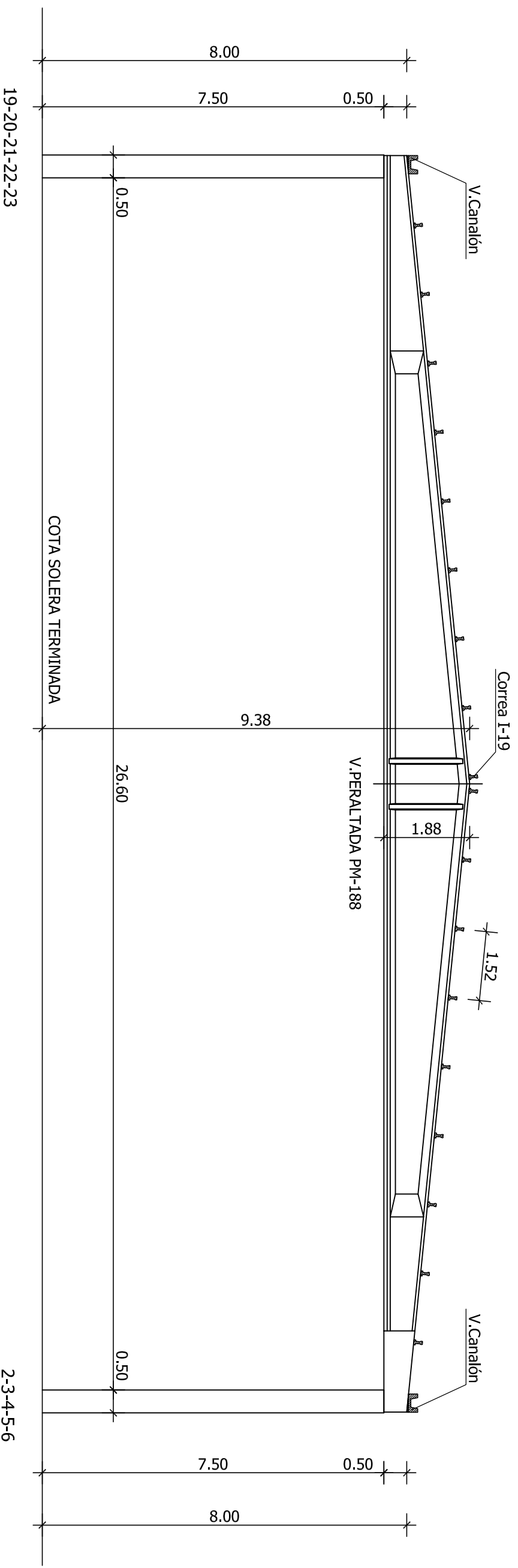
SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

ESCALA: 1/100

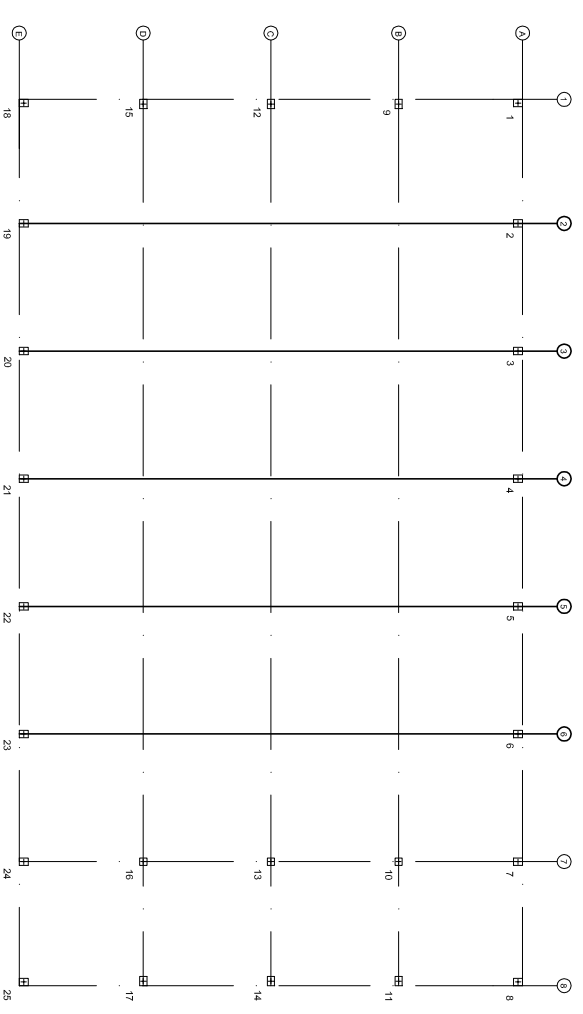
PLANO:




FECHA: JUNIO 2016

ESTRUCTURA PÓRTICO TESTERO OESTE  
ALINEACION-1

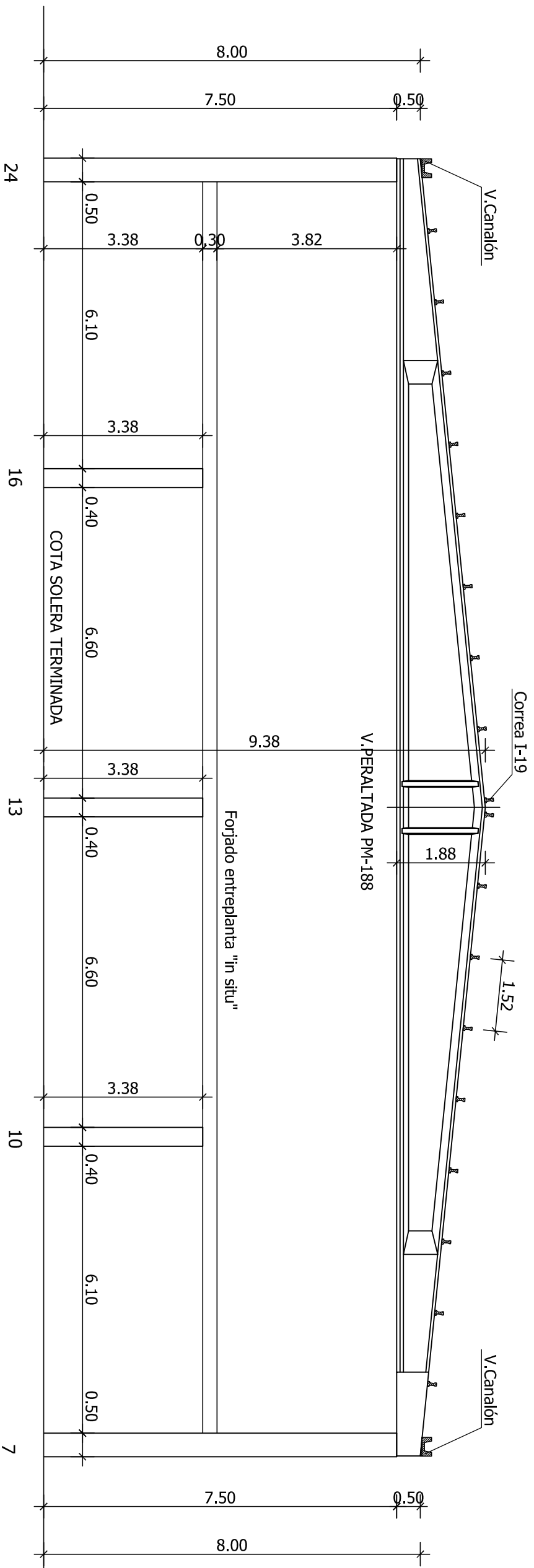


CUADRO DE MATERIALES				
HORMIGÓN				
MATERIALES	DEFINICION	CONTROL	COEF.	RECUBR.
Viga pretensada	HP-50 / F / 20 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$	25 mm
Placa pretensada	HP-40 / P / 12 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$	15 mm
Pieza armada	HA-30 / F / 20 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$	25 mm
ACERO				
MATERIALES	DEFINICION	RESISTENCIA	COEF.	
Acero pasivo	B-500-S	fpk = 500 MPa	$\gamma_s = 1.15$	
Acero activo ø15,2 mm tesado a 190 kN/cable	UNE 36094 Y 1860 S7	fpk = 1760 MPa fpu = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$	
Acero activo ø12,7 mm tesado a 140 kN/cable	UNE 36094 Y 1860 S1	fpk = 1760 MPa fpu = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$	
Acero activo ø5 mm tesado a 25 kN/cable	UNE 36094 Y-1860 C 5 I	fpk = 1683 MPa fpu = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$	
Activo 3 - Postesado	***RELEENAR	***RELEENAR	$\gamma_p = 1.15$	
Activo 4 - Otros	***RELEENAR	***RELEENAR	$\gamma_p = 1.15$	
ACERO ESTRUCTURAL				
MATERIALES	DEFINICION			
Perfiles y chapas	S-275-JR o S-235-JR			
COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE ACCIONES				
EJECUCION	Carga PERMANENTE	Control INTENSO	$\gamma_g = 1.35$	
	Carga VARIABLE	Control INTENSO	$\gamma_q = 1.35$	



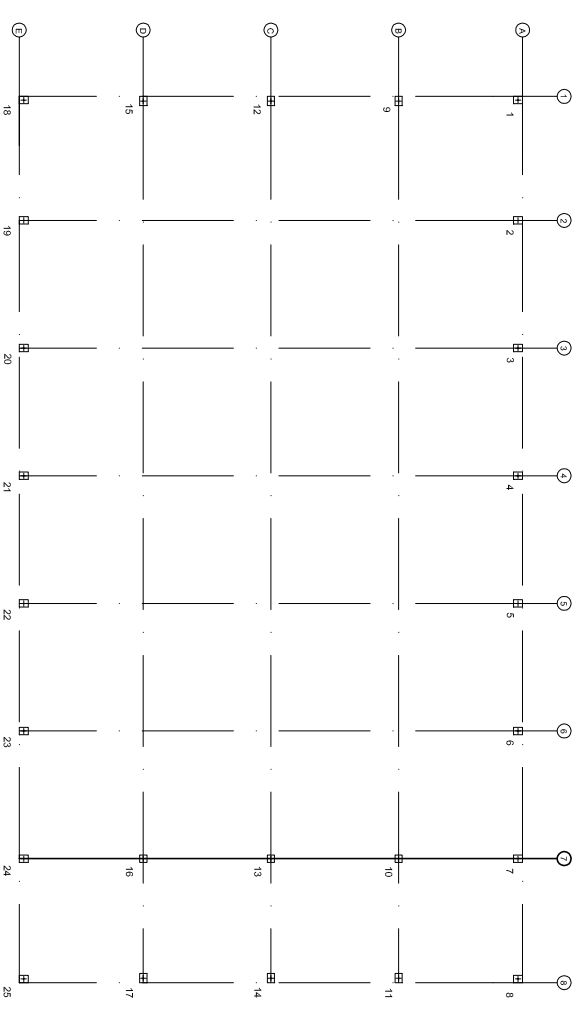
 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>		 <b>PLANO Nº:</b>
<b>TÍTULO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		<b>E-09</b>
<b>PROMOTOR:</b> E.P.S. FERROL OSCAR TRONCOSO PEREIRA		<b>FIRMA:</b> 
<b>SITUACIÓN:</b> PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		
<b>ESCALA:</b> 1/100	<b>PLANO:</b>	
<b>ESTRUCTURA PÓRTICOS CENTRALES</b> <b>ALINEACIONES-2-3-4-5-6</b>		
<b>FECHA:</b> JUNIO 2016		





### CUADRO DE MATERIALES

HORMIGÓN			
MATERIALES	DEFINICION	CONTROL	COEF. RECUBR.
Viga pretensada	HP-50 / F / 20 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$ 25 mm
Placa pretensada	HP-40 / P / 12 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$ 15 mm
Pieza armada	HA-30 / F / 20 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$ 25 mm
ACERO			
MATERIALES	DEFINICION	RESISTENCIA	COEF.
Acero pasivo	B-500-S	f <sub>pk</sub> = 500 MPa	$\gamma_s = 1.15$
Acero activo ø15,2 mm tesado a 190 kN/cable	UNE 36094 Y 1860 S7	f <sub>pk</sub> = 1760 MPa f <sub>pu</sub> = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø12,7 mm tesado a 140 kN/cable	UNE 36094 Y 1860 S1	f <sub>pk</sub> = 1760 MPa f <sub>pu</sub> = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø5 mm tesado a 25 kN/cable	UNE 36094 Y-1860 C 5 I	f <sub>pk</sub> = 1683 MPa f <sub>pu</sub> = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Activo 3 - Postesado	***RELEENAR	***RELEENAR	$\gamma_p = 1.15$
Activo 4 - Otros	***RELEENAR	***RELEENAR	$\gamma_p = 1.15$
ACERO ESTRUCTURAL			
MATERIALES	DEFINICION		
Perfiles y chapas	S-275-JR o S-235-JR		
COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE ACCIONES			
EJECUCION	Carga PERMANENTE	Control INTENSO	$\gamma_g = 1.35$
	Carga VARIABLE	Control INTENSO	$\gamma_q = 1.35$



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR



TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.

PLANO Nº:

**E-10**

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

FIRMA:

SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

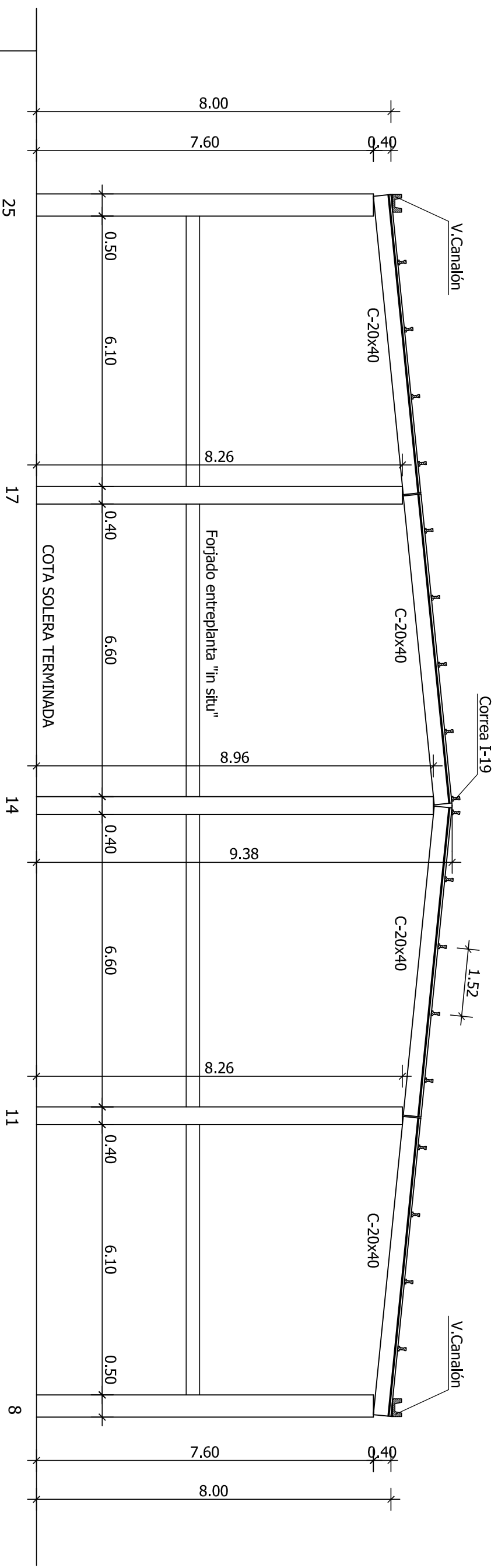
ESCALA: 1/100

PLANO:

ESTRUCTURA PÓRTICO CENTRAL - ENTREPANTIA ALINEACIÓN 7

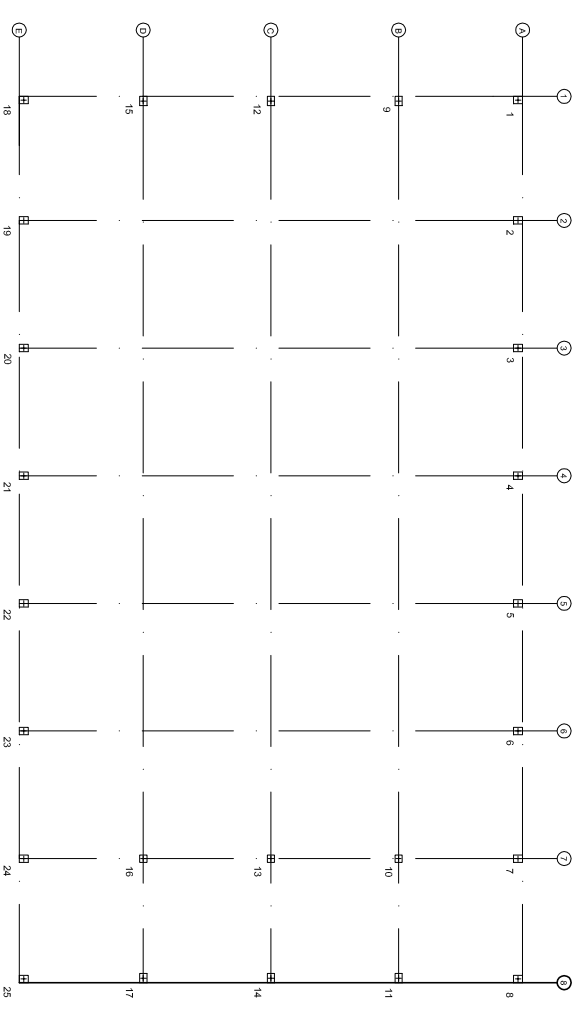
FECHA:

JUNIO 2016



**CUADRO DE MATERIALES**

HORMIGÓN			
MATERIALES	DEFINICION	CONTROL	COEF.
Viga pretensada	HP-50 / F / 20 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$
Placa pretensada	HP-40 / P / 12 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$
Pieza armada	HA-30 / F / 20 / IIb	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$
ACERO			
MATERIALES	DEFINICION	RESISTENCIA	COEF.
Acero pasivo	B-500-S	fpk = 500 MPa	$\gamma_s = 1.15$
Acero activo ø15,2 mm tesado a 190 kN/cable	UNE 36094 Y 1860 S7	fpk = 1760 MPa fpu = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø12,7 mm tesado a 140 kN/cable	UNE 36094 Y 1860 S1	fpk = 1760 MPa fpu = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø5 mm tesado a 25 kN/cable	UNE 36094 Y-1860 C 5 I	fpk = 1683 MPa fpu = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Activo 3 - Postesado	***RELLENAR	***RELLENAR	$\gamma_p = 1.15$
Activo 4 - Otros	***RELLENAR	***RELLENAR	$\gamma_p = 1.15$
ACERO ESTRUCTURAL			
MATERIALES	DEFINICION		
Perfiles y chapas	S-275-JR o S-235-JR		
COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE ACCIONES			
EJECUCION	Carga PERMANENTE	Control INTENSO	$\gamma_g = 1.35$
	Carga VARIABLE	Control INTENSO	$\gamma_q = 1.35$



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR



TÍTULO: CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.

PLANO Nº:

**E-11**

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

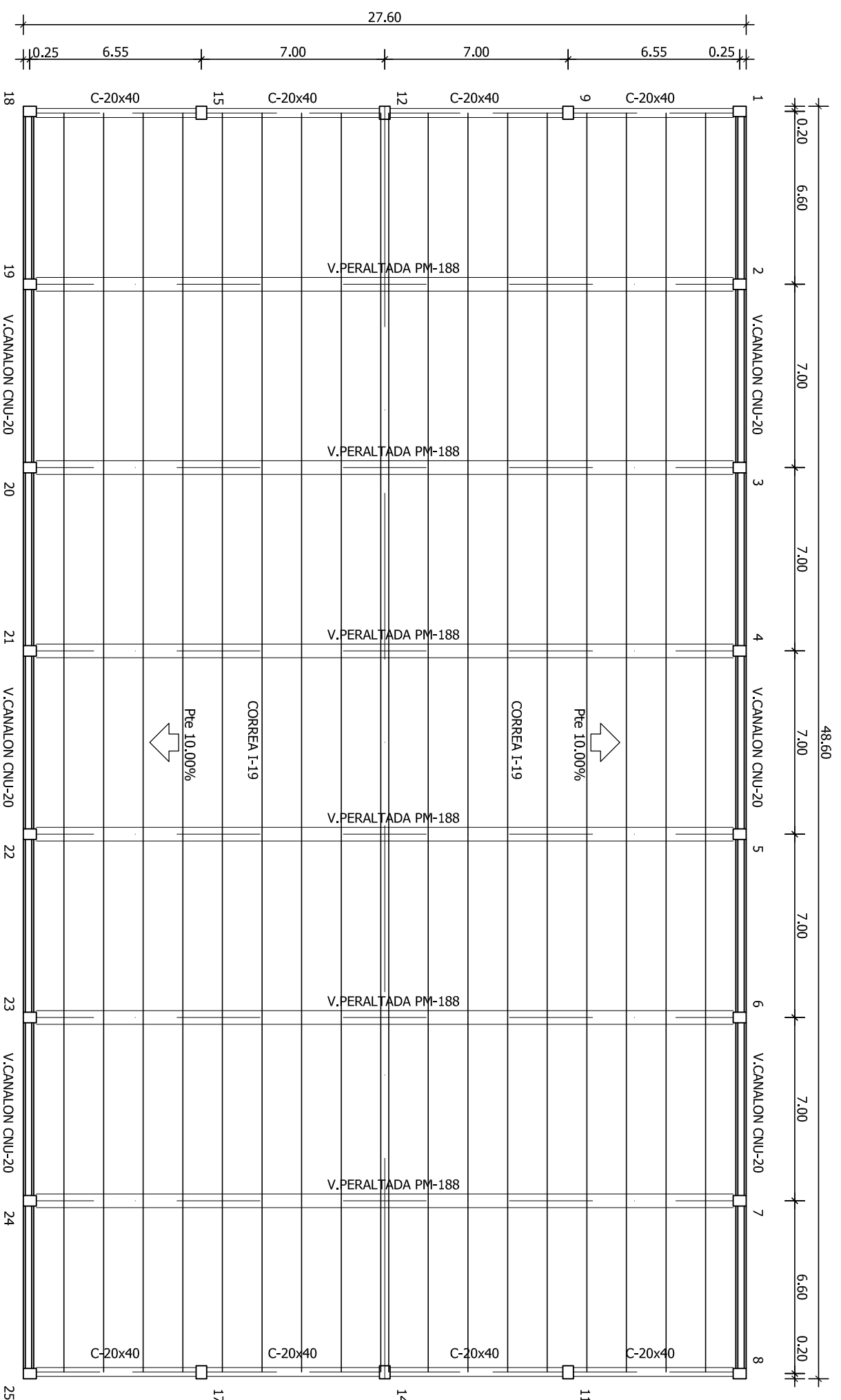
FIRMA:

SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

ESCALA: 1/100

PLANO:

FECHA: JUNIO 2016  
ESTRUCTURA PÓRTICO TESTERO ESTE  
ALINEACIÓN 8



CUADRO DE MATERIALES

HORMIGÓN			
MATERIALES	DEFINICION	CONTROL	COEF. RECURB.
Viga pretensada	HP-50 / F / 20 / 11b	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$ 25 mm
Placa pretensada	HP-40 / P / 12 / 11b	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$ 15 mm
Pieza armada	HA-30 / F / 20 / 11b	ESTADISTICO	$\gamma_c = 1.50$ 25 mm
ACERO			
MATERIALES	DEFINICION	RESISTENCIA	COEF.
Acero pasivo	B-500-S	f <sub>pk</sub> = 500 MPa	$\gamma_s = 1.15$
Acero activo ø15.2 mm	UNE 36094	f <sub>pk</sub> = 1760 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø190 KN/cable	Y 1860 S7	f <sub>pu</sub> = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø12.7 mm	UNE 36094	f <sub>pk</sub> = 1760 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø140 KN/cable	Y 1860 S1	f <sub>pu</sub> = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø5 mm	UNE 36094	f <sub>pk</sub> = 1683 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Acero activo ø25 KN/cable	Y-1860 C 51	f <sub>pu</sub> = 1860 MPa	$\gamma_p = 1.15$
Activo 3 - Postesado	***RELLENAR	***RELLENAR	$\gamma_p = 1.15$
Activo 4 - Otros	***RELLENAR	***RELLENAR	$\gamma_p = 1.15$
ACERO ESTRUCTURAL			
MATERIALES		DEFINICION	
Perfiles y chapas S-275-JR o S-235-JR			
COEFICIENTES DE PONDERACIÓN DE ACCIONES			
Carga PERMANENTE		Control INTENSO	
Carga VARIABLE		Control INTENSO	
EJECUCION		$\gamma_q = 1.35$	



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR  
CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.



TÍTULO:  
PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

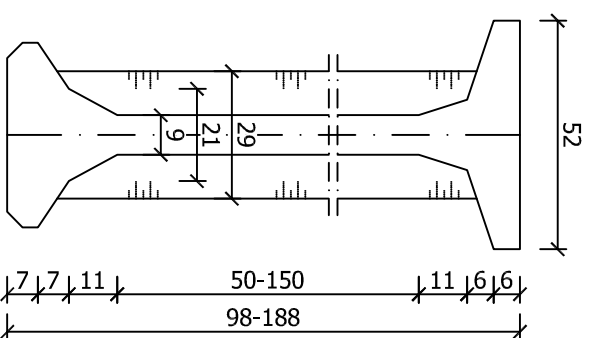
PLANO N.º:  
**E-12**

SITUACION: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

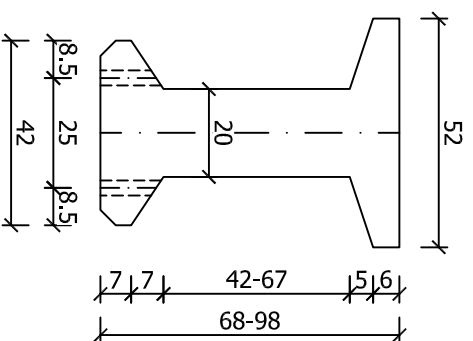
FIRMA:

ESCALA: 1/200  
FECHA: JUNIO 2016

PLANO:  
ESTRUCTURA DE CUBIERTA

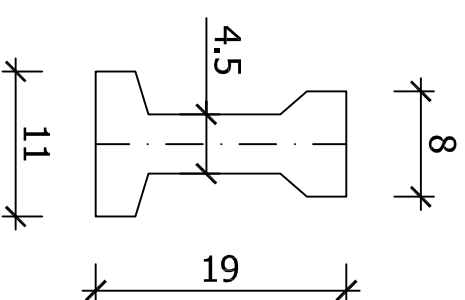


SEC. CENTRAL

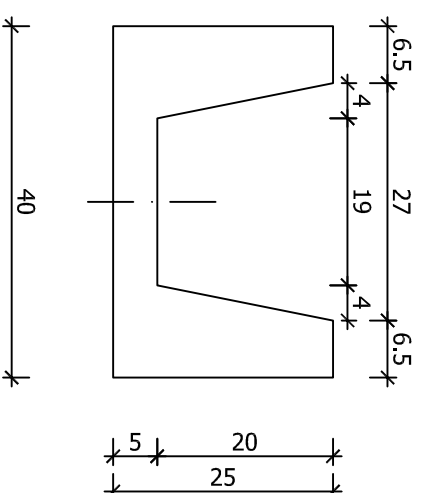


SEC. EXTREMA

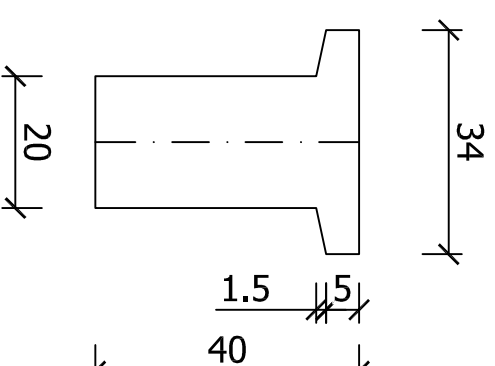
PM.188



VCI.19






CNU.25

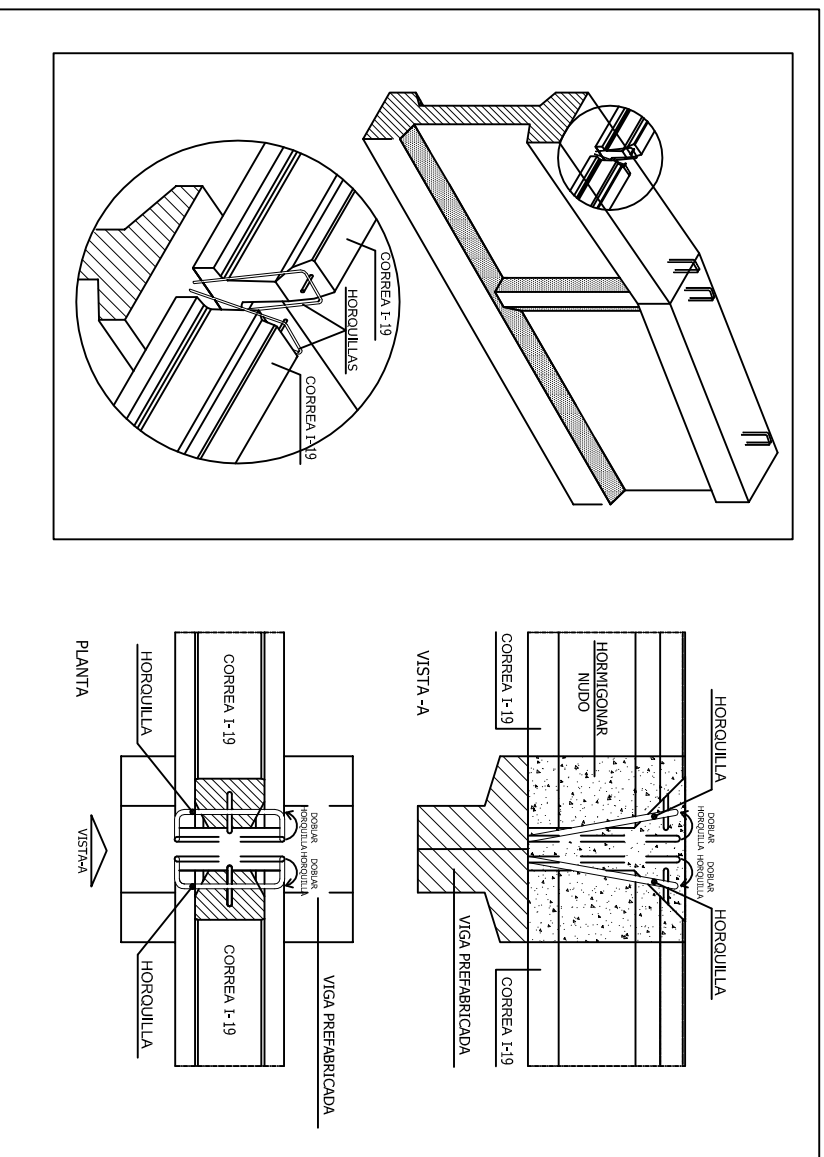


JPT.20.40

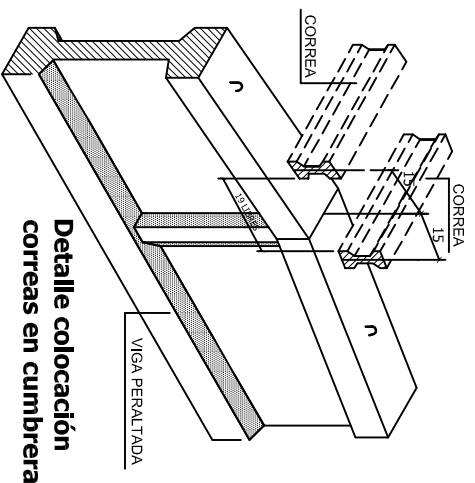
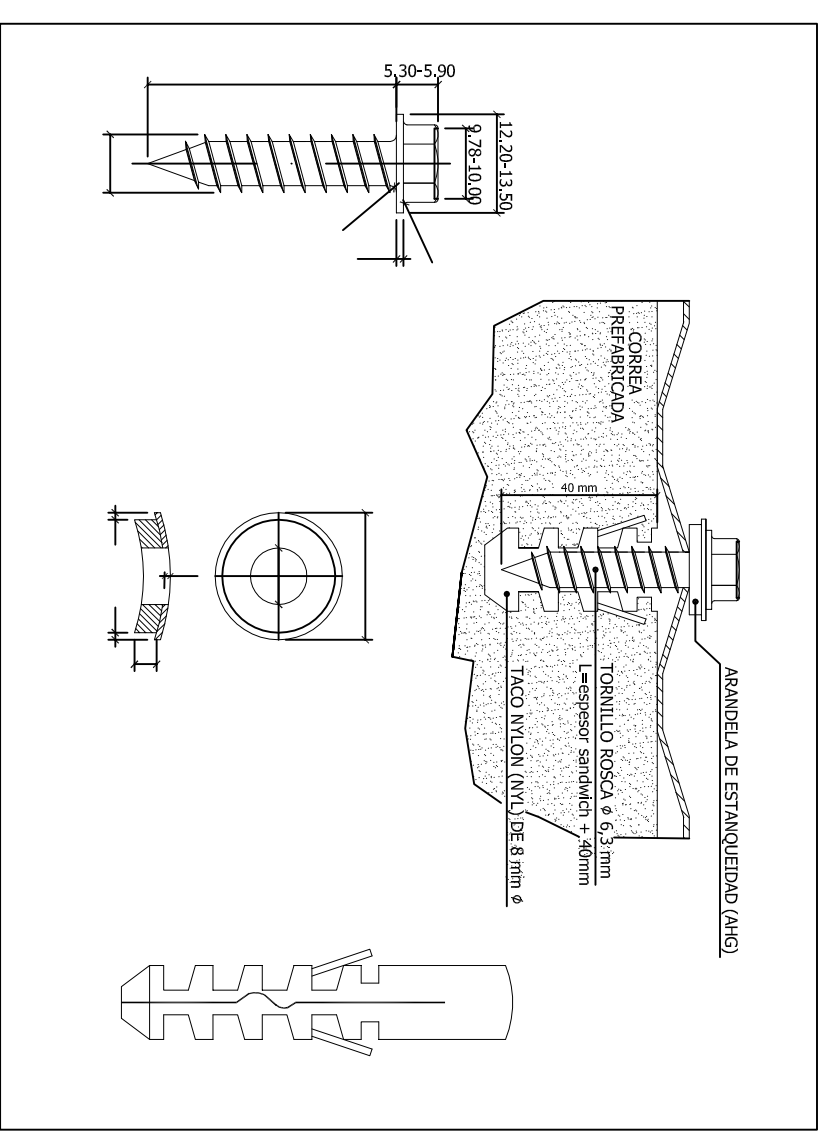
CARGAS CUBIERTA	
Sobrecarga de Nieve	0.40 KN/m <sup>2</sup>
Carga Cubrición (sandwich)	0.20 KN/m <sup>2</sup>
Cargas P.P. Correas	0.20 KN/m <sup>2</sup>

 <b>UNIVERSIDADE DA CORUÑA</b> <b>ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR</b>			
<b>TÍTULO:</b> CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN CABANAS.		<b>PLANO N.º:</b>	
<b>PROMOTOR:</b> E.P.S. FERROL <b>AUTOR:</b> OSCAR TRONCOSO PEREIRA		<b>E-13.1</b>	
<b>SITUACION:</b> PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).		<b>FIRMA:</b>	
<b>ESCALA:</b> S/E	<b>PLANO:</b>		
<b>FECHA:</b> JUNIO 2016	<b>DETALLES ESTRUCTURA DE CUBIERTA</b>		

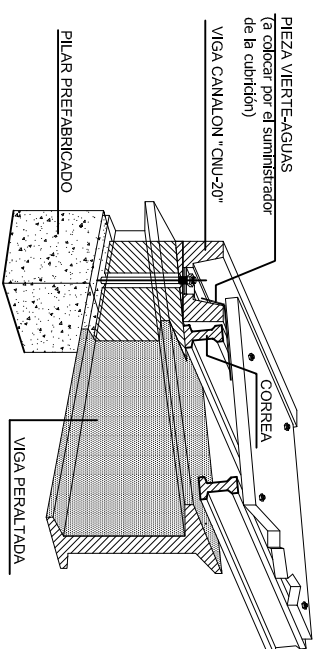
### Detalle Andaje Correa "I-19"



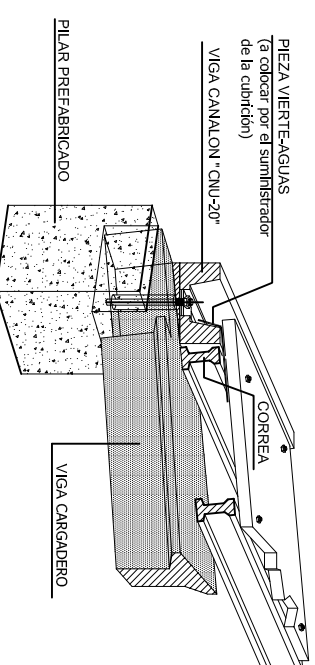
### Anclaje de Cubierta a Correa Prefabricada



Detalle colocación  
correas en cubierta



Nudo Pilar/Peraltada/Canalón "CNU-20"



Nudo Pilar/Cargadero/Canalón "CNU-20"

CARGAS CUBIERTA	
Sobrecarga de Nieve	0,40 KN/m <sup>2</sup>
Carga Cubrición (sandwich)	0,20 KN/m <sup>2</sup>
Cargas P.P. Correas	0,20 KN/m <sup>2</sup>



UNIVERSIDADE DA CORUÑA  
ESCOLA POLITÉCNICA SUPERIOR  
CÁLCULO ESTRUCTURAL DE UN EDIFICIO DESTINADO A UN  
SUPERMERCADO EN EL POLÍGONO DE VILAR DO COLO EN  
CABANAS.



PLANO N.º:  
**E-13.2**

FIRMA:

PROMOTOR: E.P.S. FERROL  
AUTOR: OSCAR TRONCOSO PEREIRA

SITUACIÓN: PARCELA R-1 POL. IND. "VILAR DO COLO", CABANAS (A CORUÑA).

ESCALA: S/E

PLANO:

DETALLES ESTRUCTURA DE CUBIERTA

FECHA:

JUNIO 2016