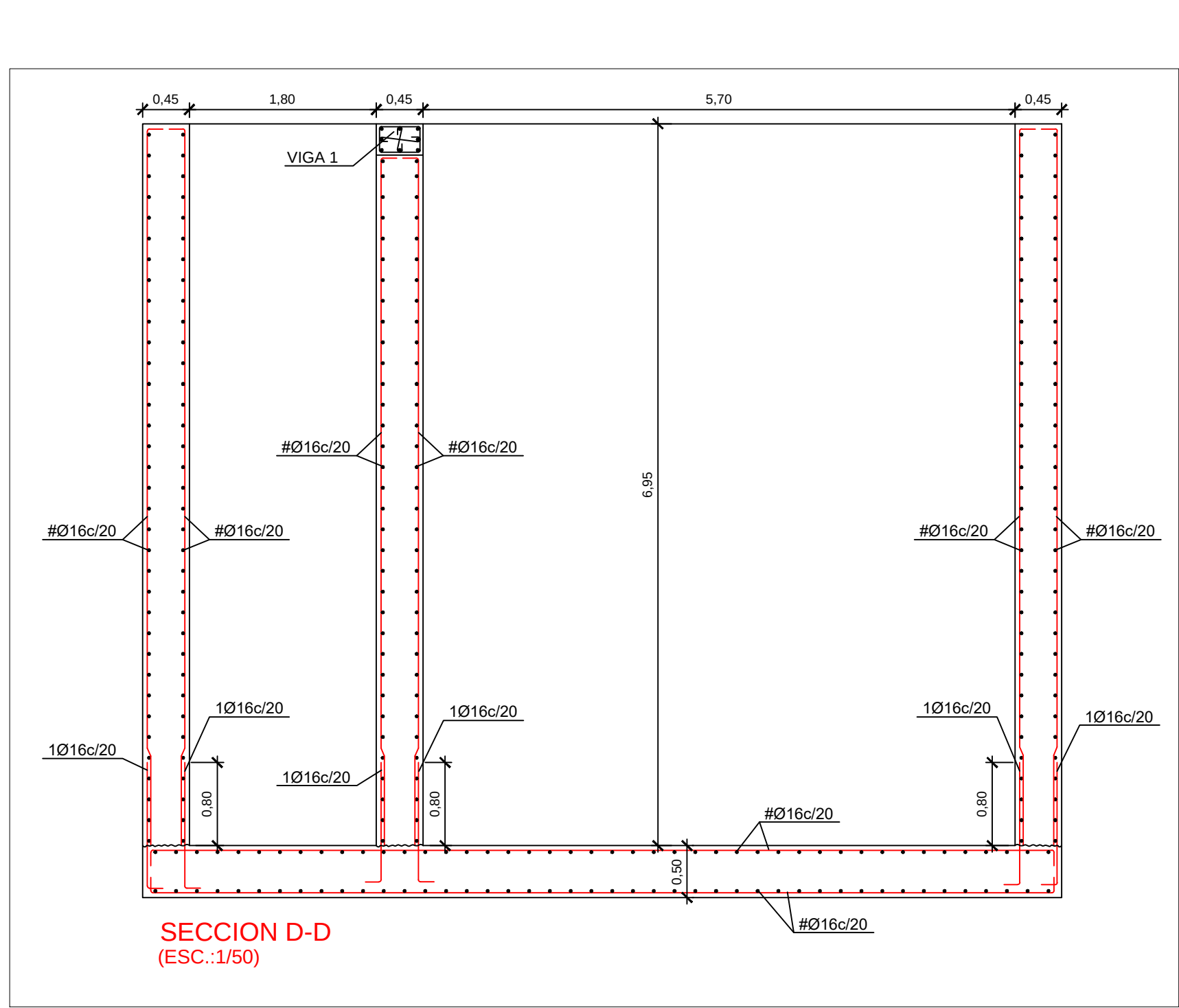
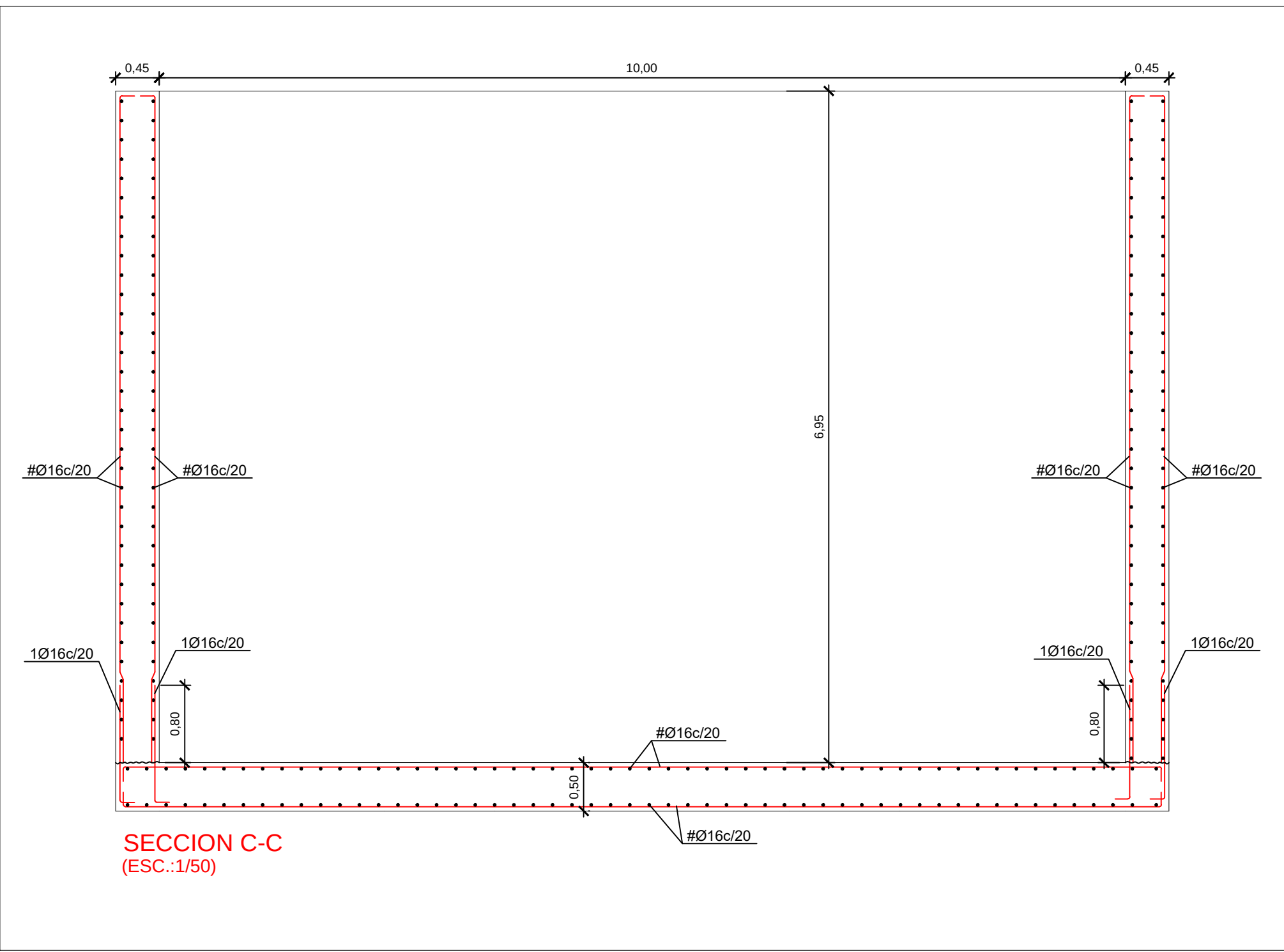
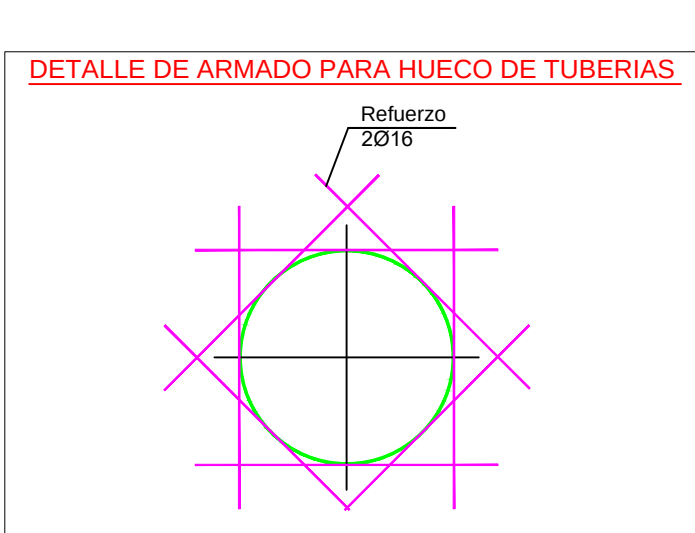
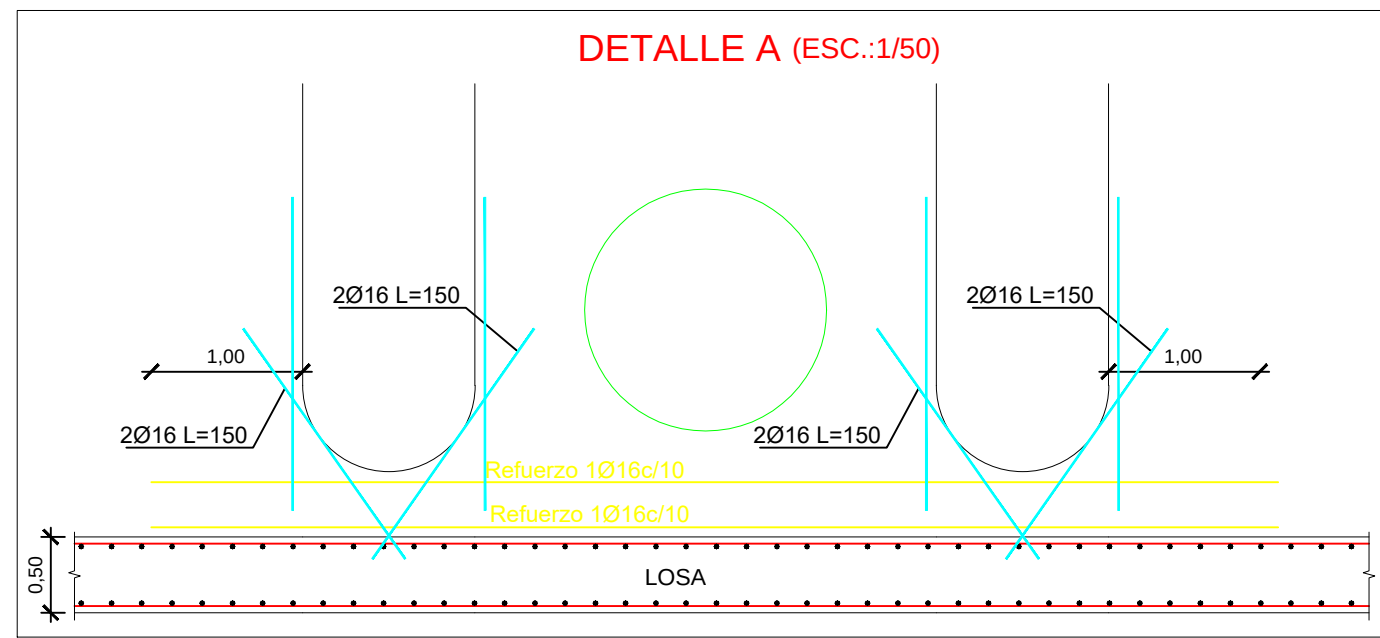
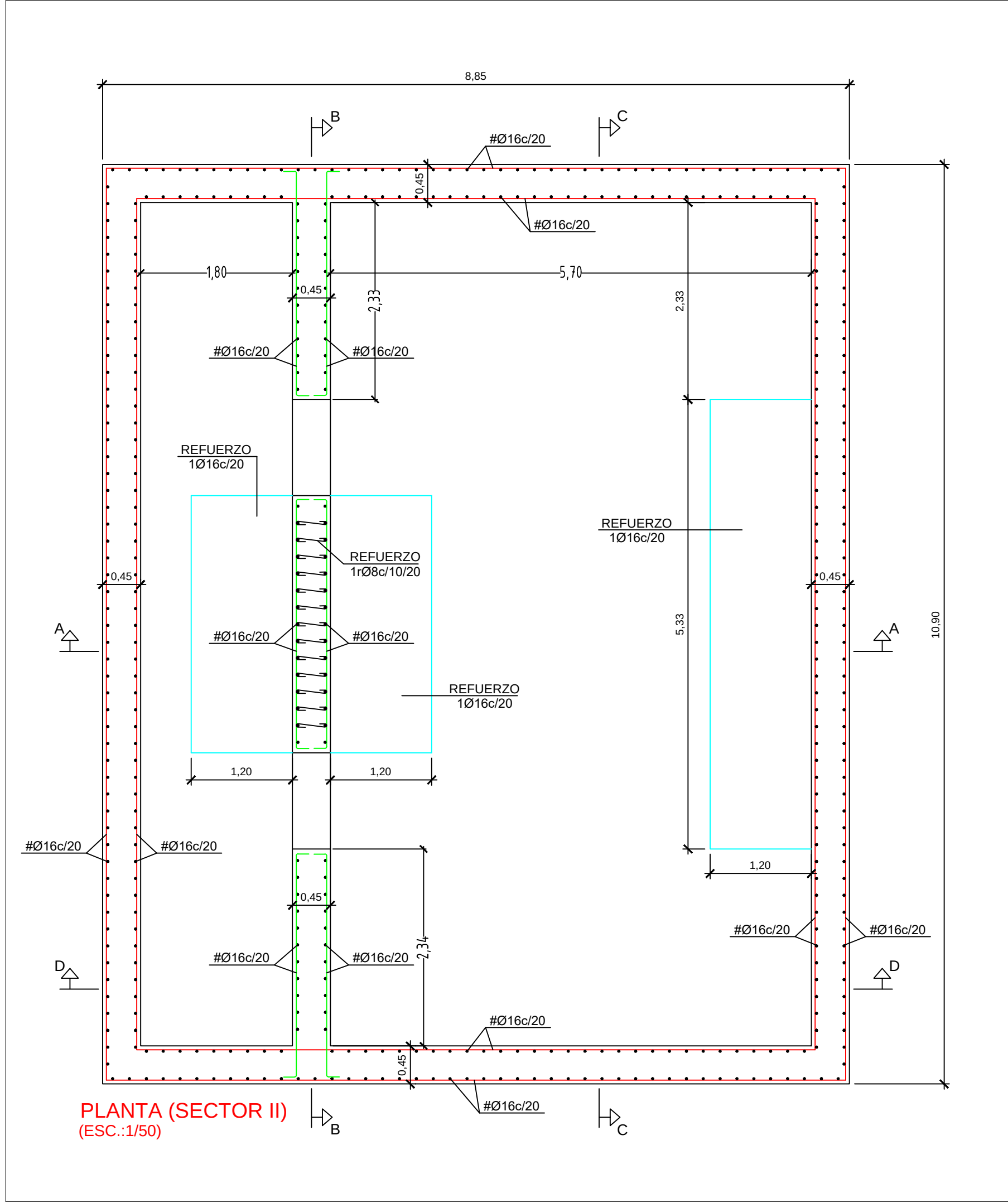
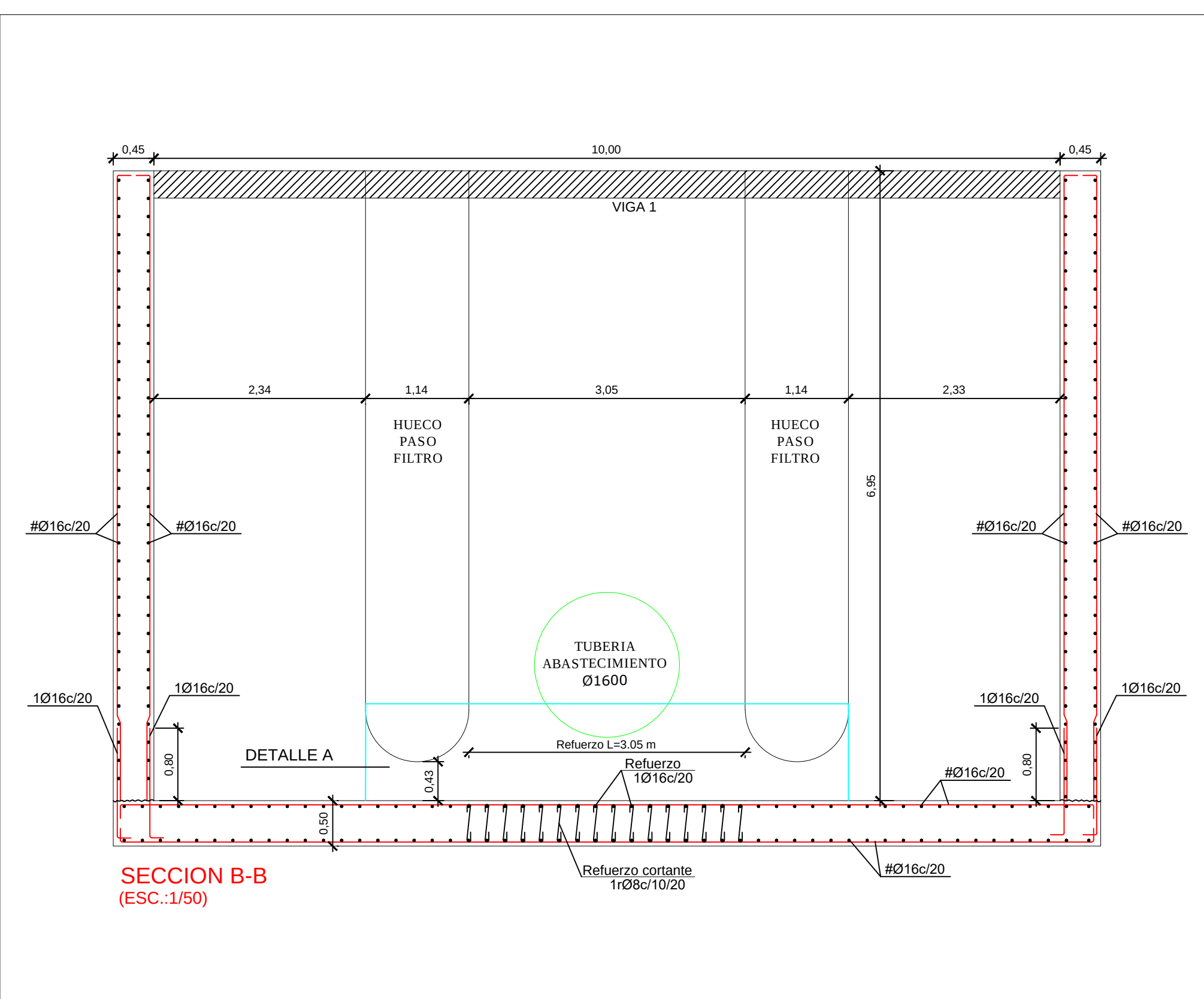
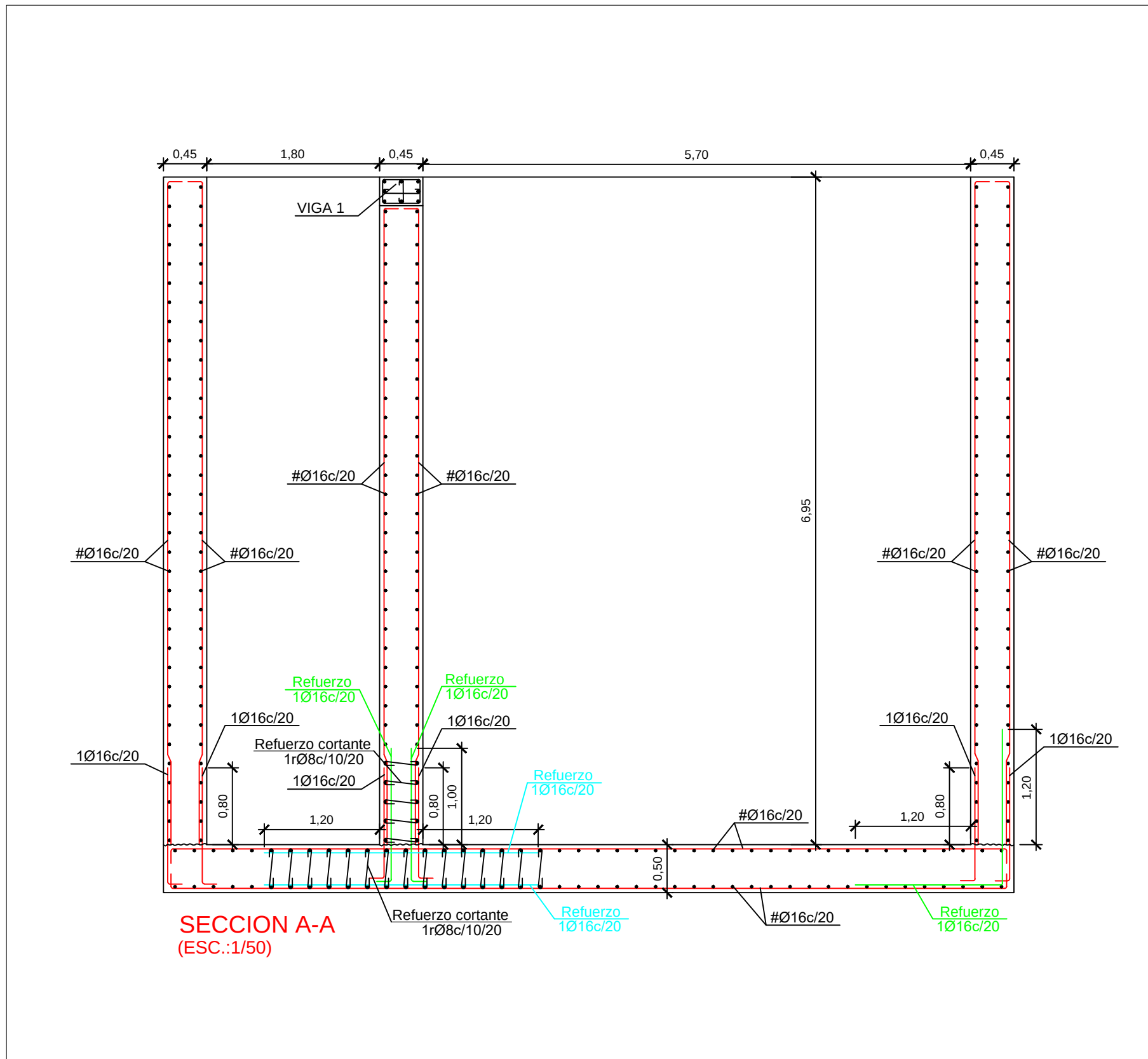


CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EL CODIGO ESTRUCTURAL					
HORMIGON					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigón	Nivel de Control	Resistencia Característica	Recubrimiento Nominal (mm)	Coefficientes Parciales de Seguridad
Losas y Muros.	HA-30F/30XC4	ESTADISTICO	30 N/mm²	50	Situación Permanente: $\gamma_{1.50}$ Situación Accidental: $\gamma_{1.30}$ $\gamma_{1.00}$ (largo)
Hormigones de Limpieza	HL-150/F30	ESTADISTICO	10 N/mm²	-	
ACERO					
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Acero	Nivel de Control	Resistencia Característica	Coefficients Parciales de Seguridad (γ)	
Cimentaciones	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²	El acero a emplear en las armaduras vendrá acompañado de los certificados de conformidad con el código estructural	Situación Permanente (in situ): 1.15 Situación Permanente (prefabricado): 1.10
Elementos in situ	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²		
Elementos prefabricados	B-500 T	NORMAL	500 N/mm²		
Mallozo	B-500 T	NORMAL	500 N/mm²		
Vigas Prefabricadas Pretensadas, Correas y Placa Alveolar	Y 1860 S7Ø13 Y 1860 S7Ø15.2	NORMAL	1580 N/mm² 1630 N/mm²	Situación Accidental: 1.00	
EJECUCION					
Nivel de Control de la Ejecución	Coefficients parciales de seguridad para la comprobación de Estados límites Últimos				
NORMAL	TIPO DE ACCIÓN	Situación Permanente o Transitoria		Situación Accidental	
		E. favorable	E. desfavorable	E. favorable	E. desfavorable
	Permanente	$\gamma_{1.00}$	$\gamma_{1.35}$	$\gamma_{1.00}$	$\gamma_{1.00}$
	Permanente de valor no constante	$\gamma_{1.50}$	$\gamma_{1.50}$	$\gamma_{1.50}$	$\gamma_{1.50}$
	Variable	$\gamma_{2.00}$	$\gamma_{2.10}$	$\gamma_{2.00}$	$\gamma_{2.10}$
	Accidental	$\gamma_{3.00}$	$\gamma_{3.00}$	$\gamma_{3.00}$	$\gamma_{3.00}$
ELEMENTOS ESTRUCTURALES					
LOS PRODUCTOS PARA LOS QUE SEA EXIGIBLE EL MARCADO DE VENDRÁN ACOMPAÑADOS POR LA DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA CORRESPONDIENTE					
NOTAS GENERALES:					
1º. SE CONSIDERA ESTRUCTURA EXTERIOR AQUELLA EN QUE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN (PILARES, VIGAS, LOSAS, ETC.) NO TENGAN NINGUN TIPO DE REVESTIMIENTO O PROTECCIÓN.					
2º. INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO EL HORMIGÓN DEBERÁ CUMPLIR CON LAS LIMITACIONES A LA RELACION AGUA/CEMENTO Y CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO INDICADO EN LA TABLA 43.2.1.3 DEL CODIGO ESTRUCTURAL.					
	TIPO DE EXPOSICIÓN	MAXIMA RELACION AGUA/CEMENTO	MÍNIMO CONTENIDO DE CEMENTO (kg/m³)		
	XC4	0.55	300		



LONGITUDES DE ANCLAJE Y SOLAPE PARA VIGAS Y LOSAS ARMADAS										
ARMADURA TIPO B 500S Y HORMIGÓN HA-30										
DIAMETRO ARMADURA		5 Ø8	5 Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	NOTA: VALIDO PARA HORMIGÓN HA-30. PARA OTROS HORMIGONES VER EHE-08	
ANCLAJES	SUPERIOR	RECTO	A	29	36	43	58	73	114	187
	INFERIOR O VERTICAL	A 90° (*)	B	21	26	30	41	51	80	131
		RECTO	C	20	25	30	40	52	82	134
		A 90° (*)	D	14	18	21	28	37	58	94
SOLAPES	SUPERIOR	a ≥ 100	E	37	46	55	73	92	144	236
	INFERIOR	a < 100	E'	53	65	78	105	132	205	337
		a ≥ 100	F	28	32	38	52	66	104	170
		a < 100	F'	40	45	54	72	91	149	242
RADIO DE DOBLADO		R	2	2	3	4	7	9	12.5	

ANCLAJES

SOLAPES

NOTAS.

EL SUBINDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE ANCLAJE SON LAS DEFINIDAS EN EL ARTÍCULO 69.5.1.2 DE LA EHE-08 COMO BARRAS EN POSICIÓN I Y BARRAS EN POSICIÓN II.

LA LONGITUD DE ANCLAJE SE PUEDE REDUCIR A LA LONGITUD NETA DE ANCLAJE SEGÚN CHOCART-ARTÍCULO 4.

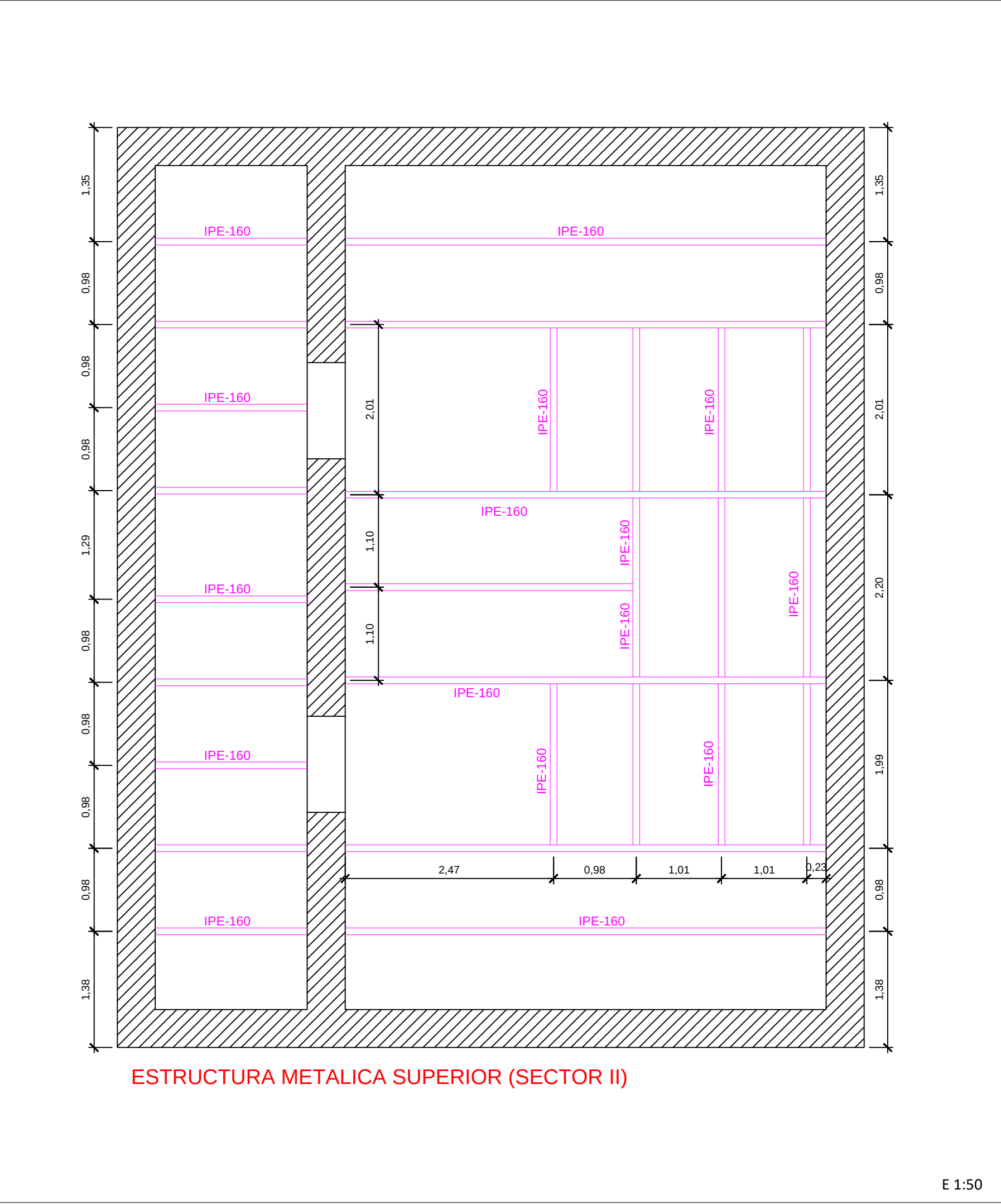
LA TERMINACIÓN EN PATILLA NORMALIZADA DE CUALQUIER ARRANQUE DE BARRA CORRUJADA EN TRACCIÓN, PERMITE REDUCIR LA LONGITUD DE ANCLAJE A 0,7Ld EN EL CUADRO SON LAS LONGITUDES TIPO "B" Y "D".

NO CABE LA CASE DE EXISTIR EFECTOS DINÁMICOS (EJE SISMO) LAS LONGITUDES LD INDICADAS SE AUMENTARÁN EN 100

NO CONSIDERAR EN UN MISMO PUNTO DE UN ELEMENTO ESTRUCTURAL DOS SOLAPES DE DOS BARRAS PARALELAS. LA MÍNIMA LONGITUD DE SEPARACIÓN ENTRE LOS CENTROS DE DOS SOLAPES SERÁ LA LONGITUD DE ANCLAJE.

$L_d \geq \begin{cases} 48\phi \\ 1,25d \\ 1,25D \end{cases}$

NOTAS CIMENTACION	
EN LA EJECUCION DE LA CIMENTACION SE TENDRA EN CUENTA EL SARGAMENTO	
NOTAS PARA EL ACERO UTILIZADO:	
EL ACERO A EMPLEAR EN LAS ARMADURAS DEBERA ESTAR CERTIFICADO. TODAS LAS SOLDADURAS SERAN LAS MAXIMAS ADMITIDAS SEGUN EL CODIGO ESTRUCTURAL.	
RECUBRIMIENTO NOMINAL (segun articulo 43.4.1 del C.E.)	
EN PIEZAS HORMIGONADAS CONTRA EL TERRENO EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA: 70 MM. EN EL RESTO DE LOS CASOS CONTRA HORMIGON DE LIMPIEZA Y EN ZONAS LIBRES EL RECUBRIMIENTO MINIMO SERA DE 40 MM.	
DATOS GEOTECNICOS	
TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA: COEFICIENTE DE BALASTO: ...	
ARMADO GENERAL LOSA	
ARMADO SUPERIOR: #Ø16 c/20cm	ARMADO INFERIOR: #Ø16 c/20cm
SOLAPES: 80 cm	SOLAPES: 55 cm
CANTO LOSA	
ARMADO SUPERIOR # Ø	
ARMADO INFERIOR # Ø	
EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS SUPERIORES SE REALIZARA EN LAS LINEAS DE PILARES CON LA LONGITUD MAYOR DE 1.0 L ₀ .	
EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS INFERIORES SE REALIZARA EN LAS LINEAS DE PILARES CON LA LONGITUD MAYOR DE 1.0 L ₀ .	
NOTAS:	
EJECUTAR LAS JUNTAS DE HORMIGONADO ENTRE LA Y LA DE LA LUZ ENTRE PILARES CON UNA INCLINACION APROXIMADA DE 45º EN EL SENTIDO INDICADO.	
SOLICITAR LAS ARQUETAS EN LAS ZONAS DE MINIMO ESPESOR UTILIZAR HORMIGONES CON BAJA RETRACCION	



ESTRUCTURA METALICA SUPERIOR (SECTOR II)

E 1:50

ESPECIFICACIONES GENERALES DE UNIONES SOLDADAS

TIPOS DE SOLDADURAS

NOTAS:

Los cordones de soldadura en soldaduras en ángulo tendrán una garganta (g) del 70% del espesor menor (e) de las chapas a unir y del 50% del espesor (e) si se realizan en ambos casos. Los cordones de soldaduras serán continuos.

Las uniones a tope llevarán preparación de bordes y los cordones de soldadura deberán ser continuos y con penetración completa.

SOLDADURAS A TOPE

UNIONES EN CHAPAS DE DISTINTO ESPESOR

UNIONES EN CHAPAS DEL MISMO ESPESOR

Tipo de preparación	Espesor e de la chapa en mm	Separación g en mm		Talón e en mm
		mín.	máx.	
Bordes escuadrados	4.5	0.0	1.0	2.5
	>4.5	1.5	2.0	3.0
	6.5-10	0.0	1.0	2.0
V sin refuerzo	5-10	1.5	2.0	2.5
	>10-15	1.5	2.0	3.0
X sin refuerzo	>15-20	1.5	2.5	3.5
	>15-40	2.0	3.0	4.0
				2.0

Para pilares UPN soldaduras discontinuas

ZUPN-80 a ZUPN-160	L ≤ 100mm	Lw ≥ 100mm
ZUPN-180 a ZUPN-220	L ≤ 130mm	Lw ≥ 130mm
ZUPN-240 a ZUPN-280	L ≤ 160mm	Lw ≥ 150mm
ZUPN-300 a ZUPN-360	L ≤ 240mm	Lw ≥ 240mm

SOLDADURAS DISCONTINUAS

En caso de soldaduras discontinuas, estas se efectuarán con arreglo al siguiente cuadro:

b1= Distancia de los perfiles a soldar

e= Espesor mayor del perfil a soldar

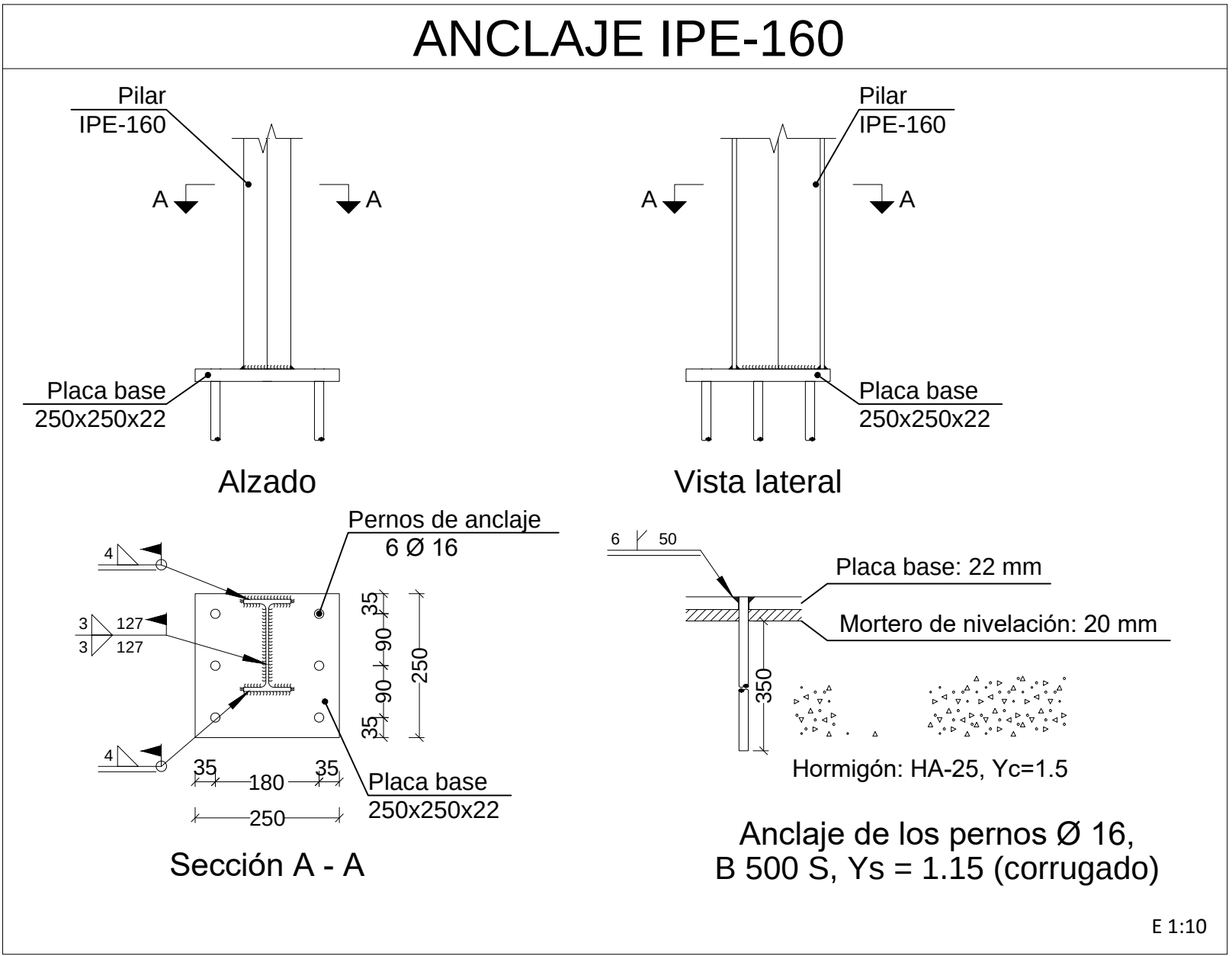
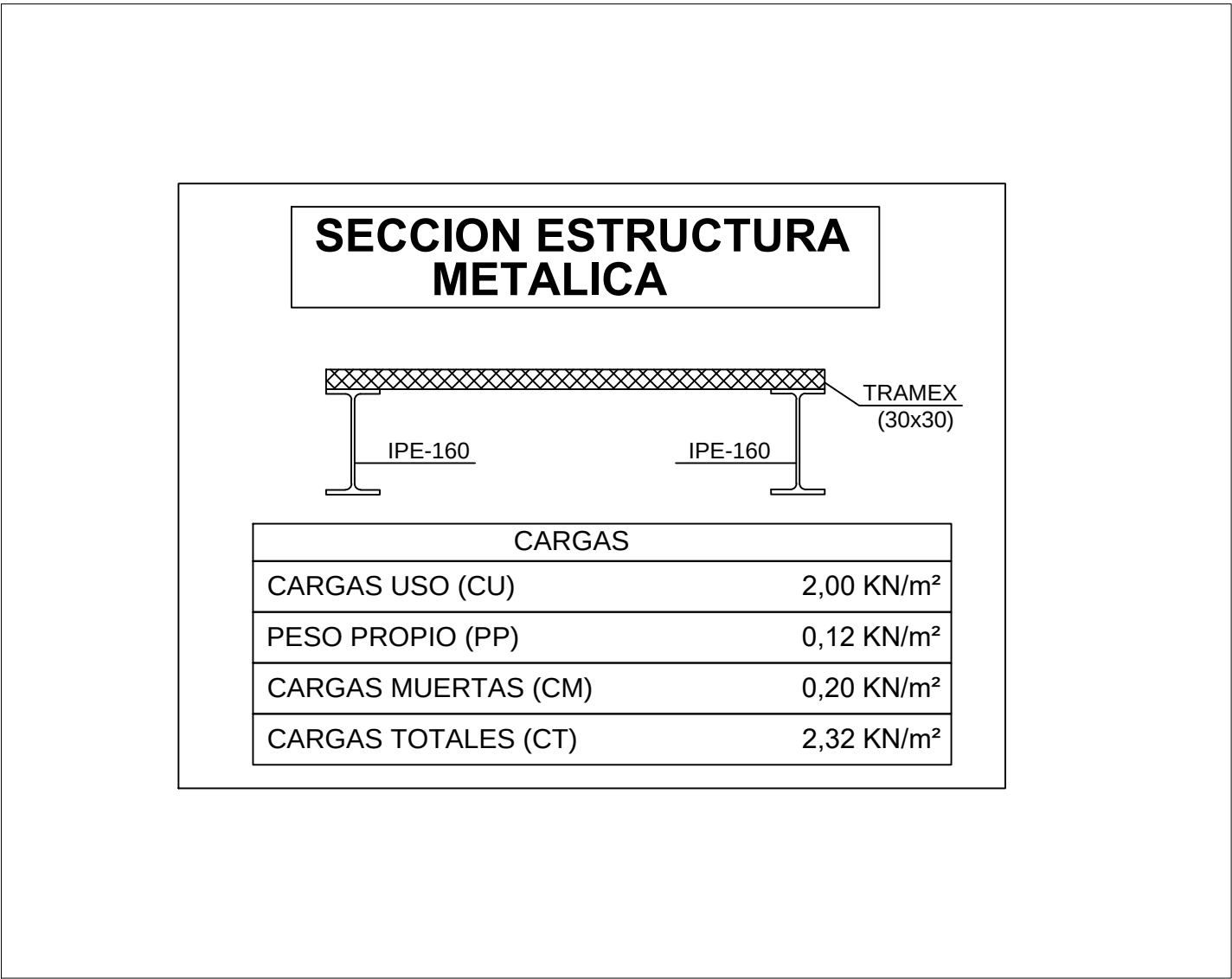
L2 < 200mm

> 12.e

Lw0, 7b1

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EL CODIGO ESTRUCTURAL						
HORMIGON						
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigon	Nivel de Control	Resistencia Característica	Recubrimiento Nominal (mm) Véase UNE 85005	Coeficientes Parciales de Seguridad	
Losas y Muros.	HA-30F/30XC4	ESTADISTICO	30 N/mm²	50	γ _c =1.50	
Hormigones de Limpieza	HL-150F/30	ESTADISTICO	10 N/mm²	—	γ _c =1.30 γ _c =1.00 (largo)	
ACERO						
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Acero	Nivel de Control	Resistencia Característica	Coeficientes Parciales de Seguridad (γ _s)		
Cimentaciones	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²	El acero a emplear en las armaduras vendrá acompañado de los certificados de conformidad con el código estructural		
Elementos in situ	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²			
Elementos prefabricados	B-500 S	NORMAL	500 N/mm²			
Mallas	B-500 T	NORMAL	500 N/mm²	Situación Persistente (in situ): 1.15 Situación Persistente (prefabricado): 1.10		
Vigas Prefabricadas	Y 1860 C26.0	NORMAL	1580 N/mm²			
Pretensadas, Correas y Placa Anclaje	Y 1860 S7013	NORMAL	1630 N/mm²			
	Y 1860 S7015.2		1630 N/mm²	Situación Accidental: 1.00		
EJECUCION						
Coeficientes parciales de seguridad para la comprobación de Estados límites Últimos						
Nivel de Control de la Ejecución	TIPO DE ACCION	Situación Permanente o Transitoria		Situación Accidental		
		E. favorable	E. desfavorable	E. favorable	E. desfavorable	
	Permanente	γ _c =1.00	γ _s =1.35	γ _c =1.00	γ _s =1.00	
	Permanente de valor no constante	γ _c =1.00	γ _s =1.50	γ _c =1.00	γ _s =1.00	
	Variable	γ _c =0.00	γ _s =1.50	γ _c =0.00	γ _s =1.00	
	Accidental			γ _c =1.00	γ _s =1.00	
	ELEMENTOS ESTRUCTURALES					
LOS PRODUCTOS PARA LOS QUE SEA EXIGIBLE EL MARCADO SE VENDRAN ACOMPAÑADOS POR LA DOCUMENTACIÓN ACREDITATIVA CORRESPONDIENTE						
NOTAS GENERALES:						
1º. SE CONSIDERA ESTRUCTURA EXTERIOR AQUELLA EN QUE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN (PILARES, VIGAS, LOSAS, ETC...) NO TENGAN NINGUN TIPO DE REVESTIMIENTO O PROTECCION.						
2º. INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERÍSTICA DE PROYECTO EL HORMIGÓN DEBERÁ CUMPLIR CON LAS LIMITACIONES A LA RELACION AGUAJEMENTO Y CONTENIDO MÍNIMO DE CEMENTO INDICADO EN LA TABLA 43.2.1.a DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL						
TIPO DE EXPOSICION		MAXIMA RELACION AGUAJEMENTO	MINIMO CONTENIDO DE CEMENTO (Kg/m³)			
XC4		0.55	300			

CUADRO DE CARACTERISTICAS TECNICAS SEGUN EL CODIGO ESTRUCTURAL				
ACERO	S 275.	TENSION DE ROTURA (f _y)		RESILIENCIA (J) Temperatura ensayo +20°
DESCRIPCION	SEGUN CODIGO ESTRUCTURAL	410 N/mm²		
LIMITE ELASTICO (mínimo garantizado)	Espeor ≤ 40 mm	275 N/mm²	Espeor ≤ 40 mm	430-4u=520 N/mm²
	Espeor >40 mm, y ≤80 mm	255 N/mm²	Espeor >40mm, y <63mm	410-4u=500 N/mm²
DURABILIDAD DE ELEMENTOS DE ACERO				
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	CLASE DE EXPOSICION		TIPO DE PROTECCION	
VIGAS	C2		Proteccion superficial	
CHAPAS DE ANCLAJE Y RIGIDIZADORES	C2		Proteccion superficial	
NOTAS				
- NIVEL DE CONTROL NORMAL, CON CALIDAD DE EJECUCION SEGUN ISO9001.				
- PARA TODOS AQUELLOS EXTREMOS NO DEFINIDOS EXPLICITAMENTE EN EL PRESENTE PROYECTO, SE SEGUIRAN LAS INDICACIONES DEL CODIGO ESTRUCTURAL.				
- PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE LOS ELEMENTOS DEL PRESENTE PROYECTO NO SE HAN TENIDO EN CUENTA SOBRESIESIONES EN LA SECCION DE ACERO PARA EVITAR LA CORROSION.				
- PARA LA ELECCION DE LOS SISTEMAS DE PROTECCION CONSULTAR EL ANEXO INFORMATIVO DE LA NORMA UNE-EN ISO 12944-5 o EL ARTICULO 88 DEL CODIGO ESTRUCTURAL.				



E 1:10