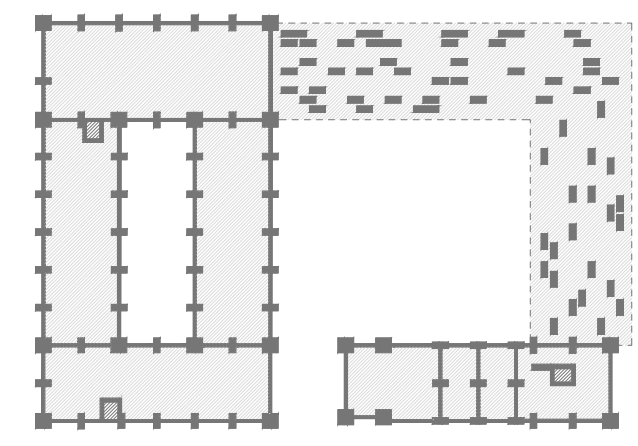


LISTADO DE PUNTOS DE REPLANTEO
 Replanteo planta cimentación cota -1,35 m, coordenadas respecto a orixe local

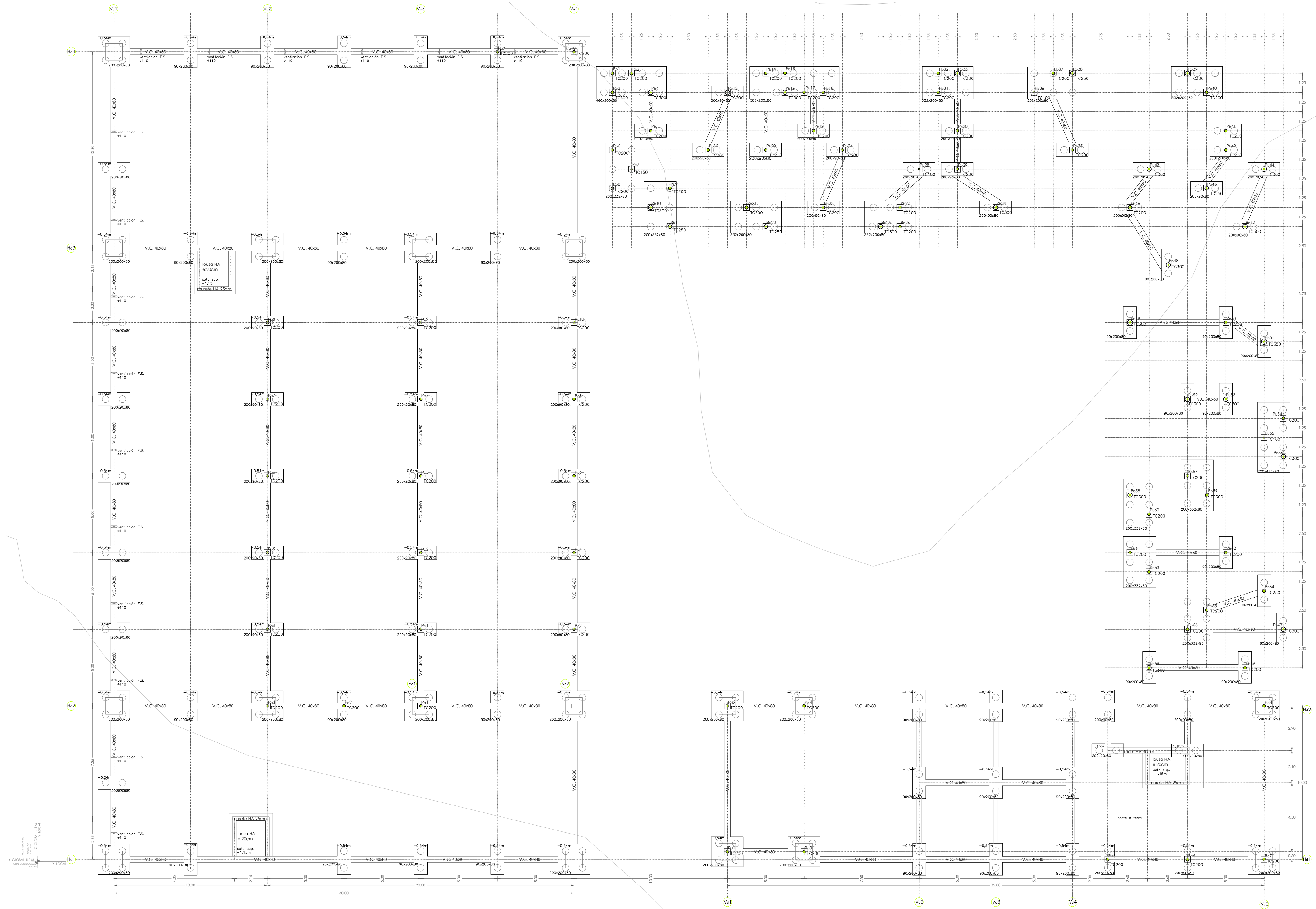
Nº	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z	Nº	Coord.X	Coord.Y	Coord.Z
1	5	0,15	-1,35	87	37,5	51,4	
2	10	0,15	-1,35	88	38,75	51,4	
3	15,30	0,15	-1,35	89	37,5	50,15	
4	20	0,15	-1,35	90	40	50,15	
5	25	0,15	-1,35	91	40	47,65	
6	30	0,15	-1,35	92	37,5	46,4	
7	35	0,15	-1,35	93	38,75	45,15	
8	5	5,15	-1,35	94	5,15	37,5	
9	5	10,15	-1,35	95	5,15	41,25	
10	10	10,15	-1,35	96	40	42,65	
11	15	10,15	-1,35	97	41,25	41,4	
12	20	10,15	-1,35	98	40	43,75	
13	25	10,15	-1,35	99	45	50,15	
14	30	10,15	-1,35	100	47,5	51,4	
15	35	10,15	-1,35	101	48,75	51,4	
16	5	15,15	-1,35	102	48,75	50,15	
17	15	15,15	-1,35	103	50	50,15	
18	25	15,15	-1,35	104	51,25	50,15	
19	35	15,15	-1,35	105	50,625	47,65	
20	5	20,15	-1,35	106	46,5	46,4	
21	15	20,15	-1,35	107	46,25	42,65	
22	25	20,15	-1,35	108	47,5	41,4	
23	35	20,15	-1,35	109	51,25	42,65	
24	5	25,15	-1,35	110	52,5	46,4	
25	15	25,15	-1,35	111	55	41,4	
26	25	25,15	-1,35	112	56,25	41,4	
27	35	25,15	-1,35	113	56,25	42,65	
28	5	30,15	-1,35	114	57,5	45,15	
29	15	30,15	-1,35	115	60	45,15	
30	25	30,15	-1,35	116	60	42,65	
31	35	30,15	-1,35	117	58,75	50,15	
32	5	35,15	-1,35	118	58,75	51,4	
33	15	35,15	-1,35	119	60	51,4	
34	25	35,15	-1,35	120	62,5	42,65	
35	35	35,15	-1,35	121	67,5	46,4	
36	5	40	-1,35	122	65	50,15	
37	10	40	-1,35	123	66,25	51,4	
38	15	40	-1,35	124	67,5	51,4	
39	20	40	-1,35	125	75	51,4	
40	25	40	-1,35	126	76,25	50,15	
41	30	40	-1,35	127	77,5	47,65	
42	35	40	-1,35	128	77,5	46,4	
43	5	45,15	-1,35	129	72,5	45,15	
44	10	45,15	-1,35	130	80	45,15	
45	15	45,15	-1,35	131	78,25	43,9	
46	20	45,15	-1,35	132	71,25	42,65	
47	25	45,15	-1,35	133	78,75	41,4	
48	30	45,15	-1,35	134	73,75	38,9	
49	35	45,15	-1,35	135	71,25	35,15	
50	5	52,80	-1,35	136	77,5	35,15	
51	12,725	52,80	-1,35	137	80	33,90	
52	12,15	52,80	-1,35	138	75	30,15	
53	15,125	52,80	-1,35	139	77,5	30,15	
54	15,35	52,80	-1,35	140	81,25	28,9	
55	10,23	52,80	-1,35	141	80	27,65	
56	10,43	37,225	-1,35	142	81,25	26,40	
57	12,925	37,225	-1,35	143	75	25,15	
58	12,70	37,225	-1,35	144	71,25	23,90	
59	45	0,65	-1,35	145	76,25	23,90	
60	50	0,65	-1,35	146	72,5	22,65	
61	57,5	0,15	-1,35	147	71,25	20,15	
62	62,5	0,15	-1,35	148	77,5	20,15	
63	67,5	0,15	-1,35	149	72,5	18,9	
64	69,8	0,15	-1,35	150	80	17,65	
65	75	0,15	-1,35	151	78,25	15,15	
66	80	0,15	-1,35	152	75	15,15	
67	57,5	5,15	-1,35	153	81,25	15,15	
68	62,5	5,15	-1,35	154	72,5	12,65	
69	67,5	5,15	-1,35	155	78,75	12,65	
70	45	10,15	-1,35				
71	50	10,15	-1,35				
72	57,5	10,15	-1,35				
73	62,5	10,15	-1,35				
74	67,5	10,15	-1,35				
75	69,8	10,15	-1,35				
76	75	10,15	-1,35				
77	80	10,15	-1,35				
78	72	4,8	-1,35				
79	72,3	5	-1,35				
80	75	4,8	-1,35				
81	75,125	5	-1,35				
82	72	7,05	-1,35				
83	69,8	7,25	-1,95				
84	72,4	7,25	-1,95				
85	75,125	7,25	-1,95				
86	75	7,65	-1,95				

ESQUEMA DE ESCAVACIÓN
 Pendientes naos escavación altura <1m _noiro vertical
 altura =1m _relación 1/1
 altura <2m _relación |
 Cotas de escavación -1,35 m

CARACTERÍSTICAS DO TERREO/ CONCLUSIÓNS INFORME XEOTÉCNICO
 No solar obxecto de estudo identifícanse catro niveis no subsolo:
 0 a -2 m RECHEOS HETEROXÉNEOS: compacidade moi frauca; a súa escavación pode ser abordada mediante métodos mecánicos sinxelos.
 -2 a -14 m DEPÓSITOS FLUVIO-MARIÑOS, LIMOS ORGÁNICOS-AREAS CON GRAVAS : alta plasticidade e unha consistencia moi blanda; a súa escavación pode ser abordada mediante métodos mecánicos tipo restrecavadora ou pá mixta.
 -14 a -15m ESQUISTOS GRAO V: procedentes da alteración in situ do substrato rocoso subvacante
 -15... SUBSTRATO ROCOSO, ESQUISTOS GRANTIFOSOS
 CLASIFICACIÓN rocha esquistosa branda
 GRAO ALTERACIÓN BI-IV
 ESPAZAMENTO DISCONTINUIDADES mal pequeno
 RQD mala ou moi mala calidade (0-31,7%)



O nivel freático identifícouse de maneira superficial no momento do inicio da campaña de investigación e a -1,0 m trala execución don sondaes realizado, polo que interfirá coa escavación e cimentación previstas.
 A solución máis recomendable para esta obra en concreto sería unha cimentación profunda mediante piloteaxe. Os pilotes a executar traballarán fundamentalmente por punta, empotrados no substrato rocoso detectado. Recomendase non considerar a aportación de resistencia por fuste nos 8,5 primeiros metros de acordo ao sondaes realizado. Os tipos de pilotes máis aconsellables correspóndense con pilotes in situ CPI-4 ou CPI-5.



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE ACEROS SEGUNDO CTE-DB-SE-A

Acero estabilizado en UNE EN 10025, UNE EN 10210-1/1994 [perfil oca] e UNE EN 10219-1/1998 [sección oca de acero estructural conformada en frío]

CLASE DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO		TENSIÓN DE ROTURA		ALONGAMIENTO DE ROTURA h			
	ESPAESOR $t \le 16\text{mm}$	ESPAESOR >16mm	ESPAESOR $t \le 16\text{mm}$	ESPAESOR >16mm	EN PROBETA LONG.	EN PROBETA TRANSV.	ESPAESOR >40mm	ESPAESOR $t \le 40\text{mm}$
ACEIRO S275 JR*	275	265	275	410	24	23	22	24

CONSTANTES E: COEF. POISSON=0,3 G=800.000kg/cm² E=210.000kg/cm²

PRESCRIPCIONES DURANTE A EJECUCIÓN

- CONTROL DA DOCUMENTACIÓN DE TALLER:
 1. Calcular tolerancias de posición de cada componente, descripción dos caudais a montar, definición de unidades en obra, medios de protección para soldaduras, procedemento de pariete e par aplicación dos parafusos, etc.
 2. Procedimentos de soldadura requeridos, proceso realizado de preparación de bordes, preaquecemento requeridos, etc.
 3. Tratamentos das superficies, distinguíndose os que formarán parte de uniónns soldadas, aprofundadas, ou as que reciban algún tratamento de protección.
- CONTROL DE CALIDADE DA MONTAÑA
 A persoa montadora elaborará unha memoria de montaxe que constará ó menos dos seguintes documentos:
 1. Cálculo de tolerancias de posición de cada componente, definición dos caudais a montar, definición de unidades en obra, medios de protección para soldaduras, procedemento de pariete e par aplicación dos parafusos, etc.
 2. Comprobacións de seguridade realizadas.
 3. Planos de montaxe se hubese, ordenándose este documento á documentación da obra.
 4. Plan de puntos de inspección que indique os procedementos de produción desprovistos pola persoa montadora especificados os elementos á que se lles aplica a inspección e o tipo de inspección realizada. ESTA DOCUMENTACIÓN SERÁ REVISADA PARA A SGA APROBACIÓN POR PARTE DA DIRECCIÓN FACULTATIVA DA OBRA E ENTRARÁ A FORMAR PARTE DA DOCUMENTACIÓN DO PROXECTO.
 NOTA: non será obxecto de rexeitamento se a resistencia á tracción obténese 2kg/mm² de menos

ESPECIFICACIONES PARA SOLDADURAS

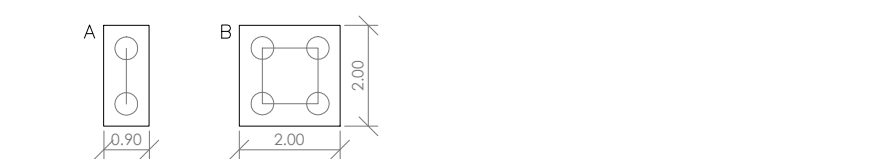
EXECUCIÓN	TIPOS	BORDES	ELECTRODOS	SEGURAN AS PRESCRIPCIONES DE CTE DB-SE-A, Art. 4.2.5, 4.4
ABCO	A TOPE EN ANGULO	ESCUADROS	RESISTENCIA A TRACCIÓN 4.2kg/mm ² ALONGAMENTO EN ROTURA >22% RESILIENCIA <5	UNE-EN-ISO 14555:1999 CTE DB-SE-A, Art. 4.6, 10.3

CORDÓN DE SOLDADURA Á TOPE
 PREPARACIÓN EN 'L', PREPARACIÓN BILATERAL EN 'V', PREPARACIÓN EN 'V' EN 'V', EN ESQUINA, SEN PREPARACIÓN, PREPARACIÓN EN 'V' CON CHAPA DORSAL, PREPARACIÓN EN 'X', EN SOLAPE

O ESPAESOR DA GARGANTA DE SOLDADURA [a] ADAPTARASE Ó CTE DB-SE-A, NON SENDO INFERIOR Á 8mm. Nivel de control normal, calidade de execución EN ISO 1461, con espesor mínimo de 60 micras. Cumpríase o normativo CTE DB-SE-A e SE-AE. OS MATERIAS DE APORTACIÓN TERAN UNHAS CALIDADES AXUSTADAS Á NORMA UNE EN ISO 14555:1999. PROHIBESE SOLDAR EN OBRA PEZAS ESTRUCTURAS SEN A AUTORIZACIÓN EXPRESA OU INDICADA NOS PLANOS.

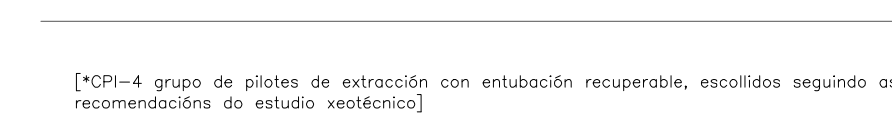
ESPECIFICACIÓN PILOTES- ENCEPADOS

GRUPO PILOTES	n	conta(cm)	D(cm)	L(m)	c(m)	S(cm)	FORMIGONADO
CPI-4	tipo A	2	80	45	12	110	en seco
	tipo B	4	80	45	12	110	en seco



ARMADURA	INF.X	INF.Y	SUP.X	PERIMETRAL	VIGAS PARAL.X	VIGAS PARAL.Y
ENCEPADO TIPO A	Ø20	2X2Ø12	4Ø12	lateral Ø12	estr. Ø16/20	
ENCEPADO TIPO B	Ø12c/16	Ø12c/16	1Ø8c/20	1Ø8c/20	12Ø12	6Ø16

[CPI-4 grupo de pilotes de extracción con entubación recuperable, escollidos segundo as recomendacións do estudo xeotécnico]

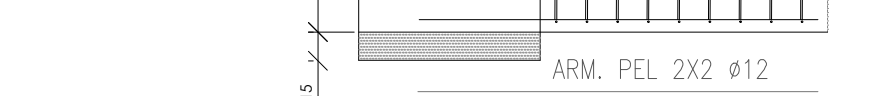
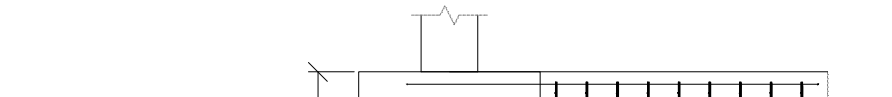
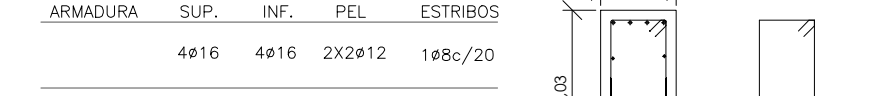


Formigón circular: Ø45.0 cm
 Capacidad portante en situación persistente: 100.0 t
 Capacidad portante en situación accidental: 100.0 t

Penetración 20cm
 ARMADURA longitudinal 6barras Ø12 transversal Ø6/20

VIGA ATADO- CENTRADORA V.C.S.

ARMADURA	SUP.	INF.	PEL	ESTRIBOS
	4Ø16	4Ø16	2X2Ø12	1Ø8c/20



CADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUNDO A 'EHE-08' E O 'CTE'

FORMIGÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de formigón	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridade [c]	Coefficiente parcial de seguridade [N/mm ²]	Aditivos
Limpeza	HM-20	Non estrutural				Impermeabilizante tipo Sika 185kg/m ³ Inhibidor de corrosión tipo Ferrypara 801 (10kg/m ³)
Cimentación	HA-30/P/30/IIa	Estadístico	1.50		20.0	
Muros	HA-30/AC/12/IIa	Estadístico	1.50		20.0	
Lousas	HA-30/B/20/IIa	Estadístico	1.50		20.0	

CEMENTOS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMIGÓN	CEMENTO	RELACIÓN A/C	CONTIDO CEMENTO
Limpeza	HM-20	CEM-I	0.65	250 kg/m ³
Cimentación	HA-30/P/30/IIa	CEM-II/S-MR	0.50	300 kg/m ³
Muros	HA-30/AC/12/IIa	CEM-BL-II/S	0.50	300 kg/m ³
Lousas e pilares	HA-30/B/20/IIa	CEM-BL-I/CEM-I	0.60	275 kg/m ³

ACERO ARMADURAS PASIVAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridade [c]	Coefficiente parcial de seguridade [N/mm ²]	O acero en armaduras debe estar garantido pola marca AENOR
Cimentación	B 500 S	NORMAL	1.15	435	Disporá de selo CIETSID.
Muros	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/escaleras	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/torxado	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

EJECUCIÓN

TIPO DE ACCIÓN	Nivel de control	Coefficientes parciais de seguridade [para E.L.U.]
Permanente	NORMAL	G=1.00
Permanente de valor non cte.	NORMAL	G*=1.00
Variable	NORMAL	G=1.60

OBSERVACIONES ESPECIFICAS
 -A IMPERMEABILIZACIÓN DE XUNTAS DE FORMIGONADO EXECUTARASE MEDIANTE A COLOCACIÓN DE PERFTS EXTRUIDOS DE ELASTOMERO HIDROFÍLO EXPANSIVO, EXPANSION XE, TIPO SIKAWELL, Ø 2010 H OU SIMILAR, CON CAPA PROTECTORA PARA EVITAR INCHAZOS, O PERFTS COLOCARASE ENTRE ARMADURAS, MEDIANTE MALLA DE POLIURETANO HIDROFÍLO TIPO SIKAWELL S-2 OU SIMILAR. O PERFTS NON PRESENTARÁ INCHAZO NO MOMENTO DA SGA COLOCACIÓN.

-TENSIÓN MEDIA ADMISIBLE CONSIDERADA A COTA DE CIMENTACIÓN: 3.50 kg/cm²
 -IMPERMEABILIZARASE TODOS OS PARAMENTOS EN CONTACTO COA TERRA ASÁ AS CIMENTACIONES.
 -A COTA DE PASES DE VENTILACIÓN DA CAMARA ESTARÁ COMPRENDA ENTRE -1.5 E -2m.

RECUBRIMENTOS NOMINAIS 'EHE-08' HA-30 N/mm² B-500S

POSICIÓN I	POSICIÓN II	LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAXE B-500S	
		Ac<50%	Ac>50%
8	20	15	29
10	25	15	36
12	30	16	43
14	35	21	50
16	40	27	58
20	60	42	84
25	94	66	132

A ELABORACIÓN DA FERRALLA REALIZARASE SEGUNDO ESPECIFICACIONES DA NORMA UNE 3831-97 SEGUNDO AS ESPECIFICACIONES DO ME 69 DA EHE. NOS EMPALMES DAS ARMADURAS VERTICAIS DE PILARES REALIZARASE UN ESTREITAMENTO EN FORMA DE COLO DE BOTELLA.

PRESCRIPCIONES DURANTE A EJECUCIÓN

EN NINGÚN CASO SE TOLERARÁ A COLOCACIÓN DE AMASADAS QUE PRESENTEN UN PRINCIPIO DE FRAGUADO.
 A COMPACTACIÓN REALIZARASE MEDIANTE VIBRADOR DE AGULLA, EVITANDO O CONTACTO DO VIBRADOR CON ELEMENTOS DE ENCOFRADO E/OU ARMADURAS.

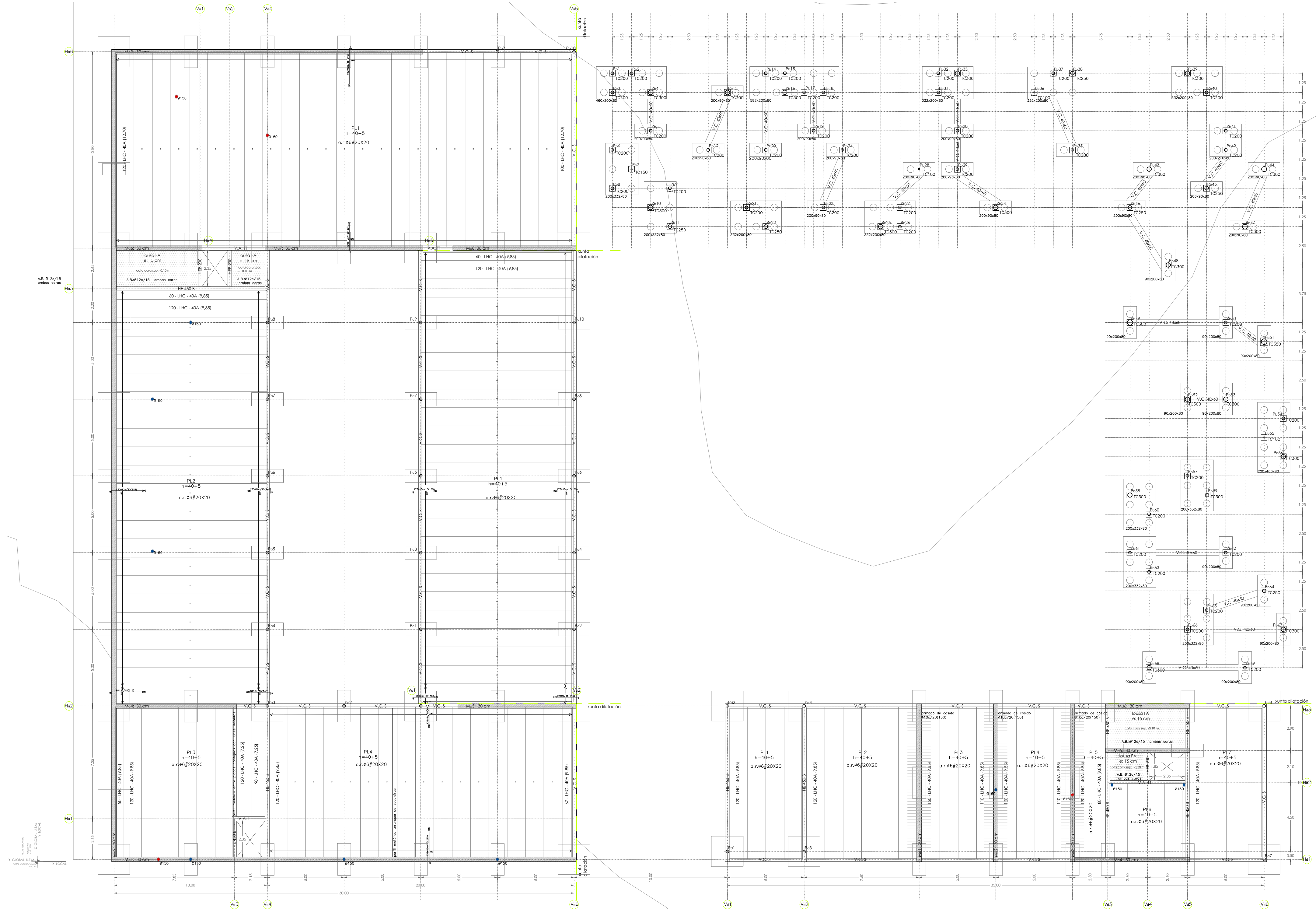
ENCOFRADO, VERTIDO, FORMIGONADO E DESENCOFRADO

O suministrador de encofrados justificará e garantizará POR ESCRITO as características de emprego dos mesmos, o seu ficheiro de seguridade e os condicións nas que deberán ser empregados.
 PROHIBESE O EMPREGO DE ELEMENTOS DE ALUMINO EN CONTACTO CO FORMIGÓN. Os encofrados non presentarán abolladuras nin deformacións, as súas xuntas serán o suficientemente estancas, como para evitar perdas de calce ou montado durante o formigonado e vibrado de elementos, especialmente en FAC.
 Tanto as superficies interiores dos encofrados como as xuntas de formigonado estarán limpias no instante previo ao formigonado.
 Os encofrados de madeira serán humedecidos antes do formigonado para evitar que absorban a auga contida no formigón. Larga de taboleiro: 12m.
 Os produtos desencoformantes cumpriran o establecido no artigo 65 da EHE.
 Durante o desencoformado evitarse a actuación de colpeira carga estática ou dinámica que poida producir danos nos elementos ou formigonados.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO DE ELEMENTOS DE FORMIGÓN

ELEMENTO	temperatura do formigón	+16°C	8°C	4°C
ENCOFRADO VERTICAL (muros, pantallas, pilares de lado $\le 35\text{mm}$...)		12 horas	18 horas	30 horas
Fondos de encofrados		3 días	5 días	8 días
LOUSAS				
Puntais e fondos de apoios		9 días	13 días	20 días
Fondos de encofrados		9 días	13 días	20 días
VIGAS				
Puntais e fondos de apoios		13 días	18 días	28 días

Para formigonados en tempo frío ou caloroso, seguiranse as prescricións do artigo 71.5.3 do EHE-08.
 -PROHIBESE verter o formigón sobre elementos cuxa temperatura sexa inferior a 0°C. Suspenderase o formigonado cando se prevea que dentro dos 48 horas seguintes, poida descender a temperatura ambiente por de baixo dos 0°C.
 No caso de abolladuras necesarias, o emprego de aditivos anticongelantes requirirá expresa autorización da Dirección Facultativa, prohibíndose produtos susceptibles de atacar as armaduras, en especial os que contengan íon cloro.
 -Se o formigonado se produce en tempo caloroso, os elementos de encofrado estarán protexidos do soqueamento. Unha vez efectuado o formigonado, protexerase do sol e, especialmente, do vento, para evitar a desecación do mesmo.
 Se a temperatura excede de 40°C e/ou hai vento considerable suspenderase o formigonado, realizándose en períodos horarios máis favorables.



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DOS AÇEROS SEGUNDO CTE-DB-SE-A

Aceroo soldado em UNE EN 10025, UNE EN 10210-1/1994 [perfiles acea] e UNE EN 10219-1/1998 [seccões acea de aço de natureza conformada em frio].

CLASSE DE AÇEIRO	LIMITE ELÁSTICO		TENÇÃO DE ROTURA		ALONGAMENTO DE ROTURA h	
	ESPESSOR <16mm	ESPESSOR >16mm	EN PROBEA LONGITUDINAL	EN PROBEA TRANSVERSAL	EN PROBEA LONGITUDINAL	EN PROBEA TRANSVERSAL
ACIARO S275 JR*	275	265	410	24	23	22

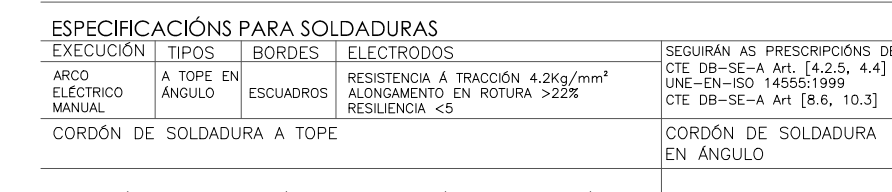
PRESCRIPÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO

CONTROL DA DOCUMENTAÇÃO DE TALLER:
 1. Cálculo de tolerâncias de posição de cada componente, procedendo de corte, dobrado, movimento de peças.
 2. Procedimentos de soldadura requeridos, processo realizado de preparação de bordes, praqueamento requeridos, etc.
 3. Tratamentos das superfícies, distinguindo-se as que formarão parte de uniões soldadas, aparafusadas, ou as que recebem algum tratamento de protecção.

ESPECIFICAÇÕES PARA SOLDADURAS

EXECUÇÃO TIPOS BORDOS ELECTRODOS

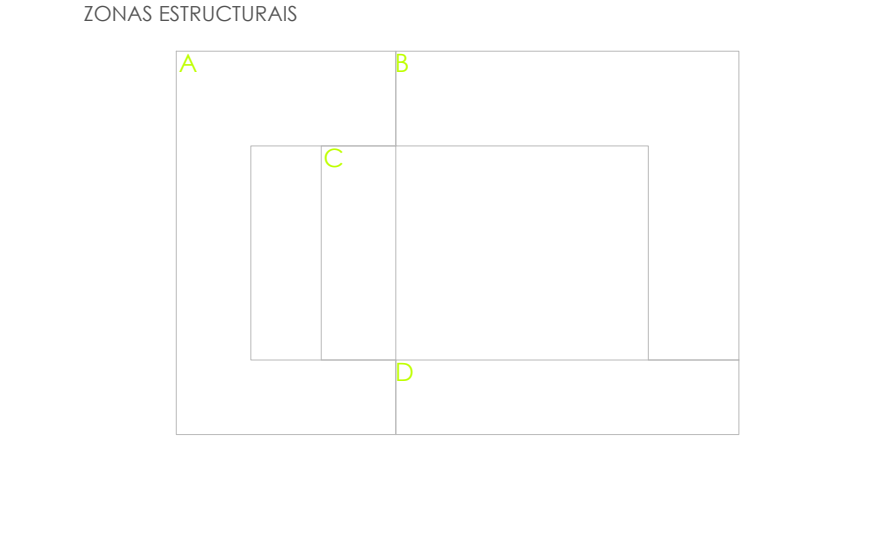
ARCO ELECTRIC MANUAL	TIPOS	BORDOS	ELECTRODOS
CORDÓN DE SOLDADURA A TOPE	RESISTENCIA A TRACCIÓN 4.2kg/mm²	ALONGAMENTO EN ROTURA >22%	RESISTENCIA R_{m}



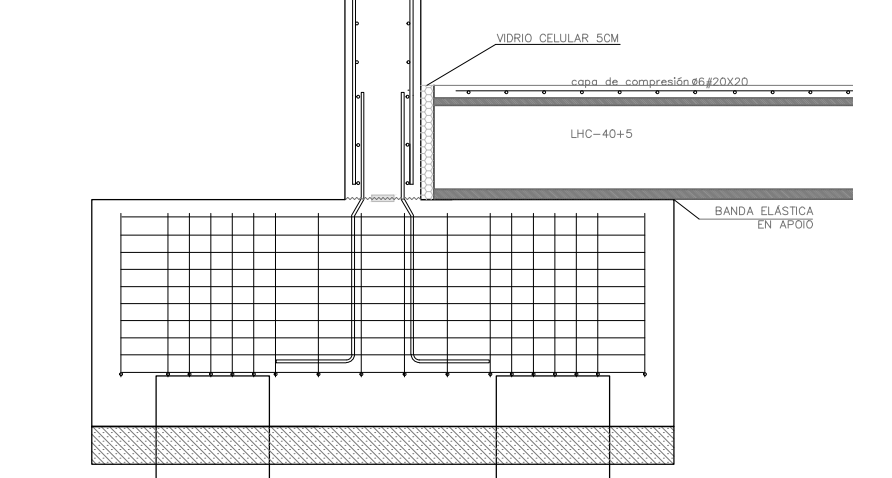
SEGUARAN AS PRESCRIPÇÕES DE CTE DB-SE-A Art. [4.2.5, 4.4] UNE-EN 14555:1999 CTE DB-SE-A Art. [8.6, 10.3]

O ESPESSOR DA GARGANTA DE SOLDADURA [G] ADAPTARASE O CTE DB-SE-A, NON SENDO INFERIOR A 8mm. Nivel de control normal, qualidade de execução EN50900. Acero galvanizado em quente segundo EN10146, un espesor mínimo de 60 micras. Cumprirse a normativa CTE DB-SE-A e SE-AE. OS MATERIAS DE APORTACIÓN TERAN UNHAS CALIDADES AJUSTADAS A NORMA UNE EN ISO 14555:1999. PROHIBESE SOLDAR EN OBRA PEZAS ESTRUCTURAS SEN A AUTORIZACIÓN EXPRESA OU INDICADA NOS PLANOS.

ZONAS ESTRUCTURAIS



UNIÓN LOSA ALVEOLAR - MURO HA EN APOIO



CADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUNDO A 'EHE-08' E O 'CTE'

FORMIGÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	Formigón	Nivel de control	Coefficiente de segurança [c]	Coefficiente parcial de segurança [gamma]	Aditivos
Limpeza	HA-30/P/30/IIa	Estadístico	1.50	20.0	Impermeabilizante tipo Sika (18kg/m³) Inibidor de corrosão tipo Ferrugina 801 (10kg/m³)	
Muros	HA-30/AC/12/IIa	Estadístico	1.50	20.0		
Lousas	HA-30/B/20/IIa	Estadístico	1.50	20.0		

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Formigón	CEMENTO	RELAÇÃO A/C	CONTIDO CEMENTO
Limpeza	HM-20	CEM-I	0.65	250 kg/m³
Muros	HA-30/AC/12/IIa	CEM-II/S-MR	0.50	300 kg/m³
Lousas e pilares	HA-30/B/20/IIa	CEM-III-L/CEM-I	0.60	275 kg/m³

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Formigón	Nivel de control	Coefficiente parcial de segurança [c]	Coefficiente parcial de segurança [gamma]	O aço em armaduras deve estar garantido pola marca AENOR. Disporá de selo CE/TSI.
Limpeza	HM-20	NORMAL	1.15	435	
Muros	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/escaleiras	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/forxado	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

TIPO DE ACCIÓN	Nivel de control	Coefficientes parciais de segurança [para E.L.U.]
Permanente	NORMAL	G=1.00
Permanente de valor non cte.	NORMAL	G*=1.00
Variable	NORMAL	Q=0.00

OBSERVAÇÕES ESPECIFICAS

- A IMPERMEABILIZACIÓN DE XUNTAS DE FORMIGONADO EXECUTARASE MEDIANTE A COLOCACIÓN DE PERFIS EXTRUDIDOS DE ELASTOMERO HIDROFÍLO EXPANSIVO, EXPANSIÓN XB, TIPO SIKASWELL P 2010 H OU SIMILAR, CON CAPA PROTECTORA PARA EVITAR INCHAZOS. O PERFIL COLOCARASE ENTRE ARMADURAS, MEDIANTE MALLA DE POLIURETANO HIDROFÍLO TIPO SIKASWELL S-2 OU SIMILAR. O PERFIL NON PRESENTARÁ INCHAZO NO MOMENTO DA SGA COLOCACIÓN.
- TENSIÓN MEDIA ADMISIBILE CONSIDERADA A COTA DE CIMENTACIÓN: 3.50 Kg/cm²
- IMPERMEABILIZARASE TODOS OS PARAMENTOS EN CONTACTO CO TERRA AGAS AS CIMENTACIONES.
- A COTA DE PASES DE VENTILACIÓN DA CÁMARA ESTARÁ COMPROMIDA ENTRE -1.5 E -2m.

RECUBRIMENTOS NOMINAIS 'EHE-08' HA-30 N/mm² B-5005

POSICIÓN I	POSICIÓN II	Ac<50% em
8	20	15
10	25	15
12	30	16
14	35	21
16	40	27
20	60	42
25	94	66

A ELABORACIÓN DA FERRALLA REALIZARASE SEGUNDO ESPECIFICACIONES DA NORMA UNE 36311-97 SEGUNDO AS ESPECIFICACIONES DO ART. 8 DA EN 12512-1. EN TODAS AS ARMADURAS VERTICAIS DE PILARES REALIZARASE UN ESTREITAMENTO EN FORMA DE COLA DE BOTELLA.

PRESCRIPÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO

EN NINGUN CASO SE TOLERARÁ A COLOCACIÓN DE AMASADAS QUE PRESENTEN O PRINCIPIO DE FRAGUADO. A COMPACTACIÓN REALIZARASE MEDIANTE VIBRADOR DE AGULLA, EVITANDO O CONTACTO DO VIBRADOR CON ELEMENTOS DE ENCOFRADO E/OU ARMADURAS.

ENCOFRADO, VERTIDO, FORMIGONADO E DESENCOFRADO

O suministrador de encofrados justificará a garantía POR ESCRITO as características de emprego dos mesmos, a súa fiabilidade e as condicións nas que deberán ser empregados. PROHIBESE O EMPREGO DE ELEMENTOS DE ALUMINIO EN MOLDES EN CONTACTO CO FORMIGÓN. Os encofrados non presentarán abolladuras nin deformacións, as súas xuntas serán o suficientemente estancas, como para evitar a perda de cohesión ou moída durante o formigonado e vibrado de elementos, especialmente os FAC. Tanto as superficies interiores dos encofrados como as xuntas de formigonado estarán limpas no instante previo ao formigonado. Os encofrados de madeira serán humedecidos antes do formigonado para evitar que absorban a auga contida no formigón. Largo de traballo: 12m. Os produtos desencofrantes cumpriran o establecido no artigo 65 da EHE. Durante o desencofrado evitarse a actuación de colapso carga estática ou dinámica que poida producir danos nos elementos xa formigonados.

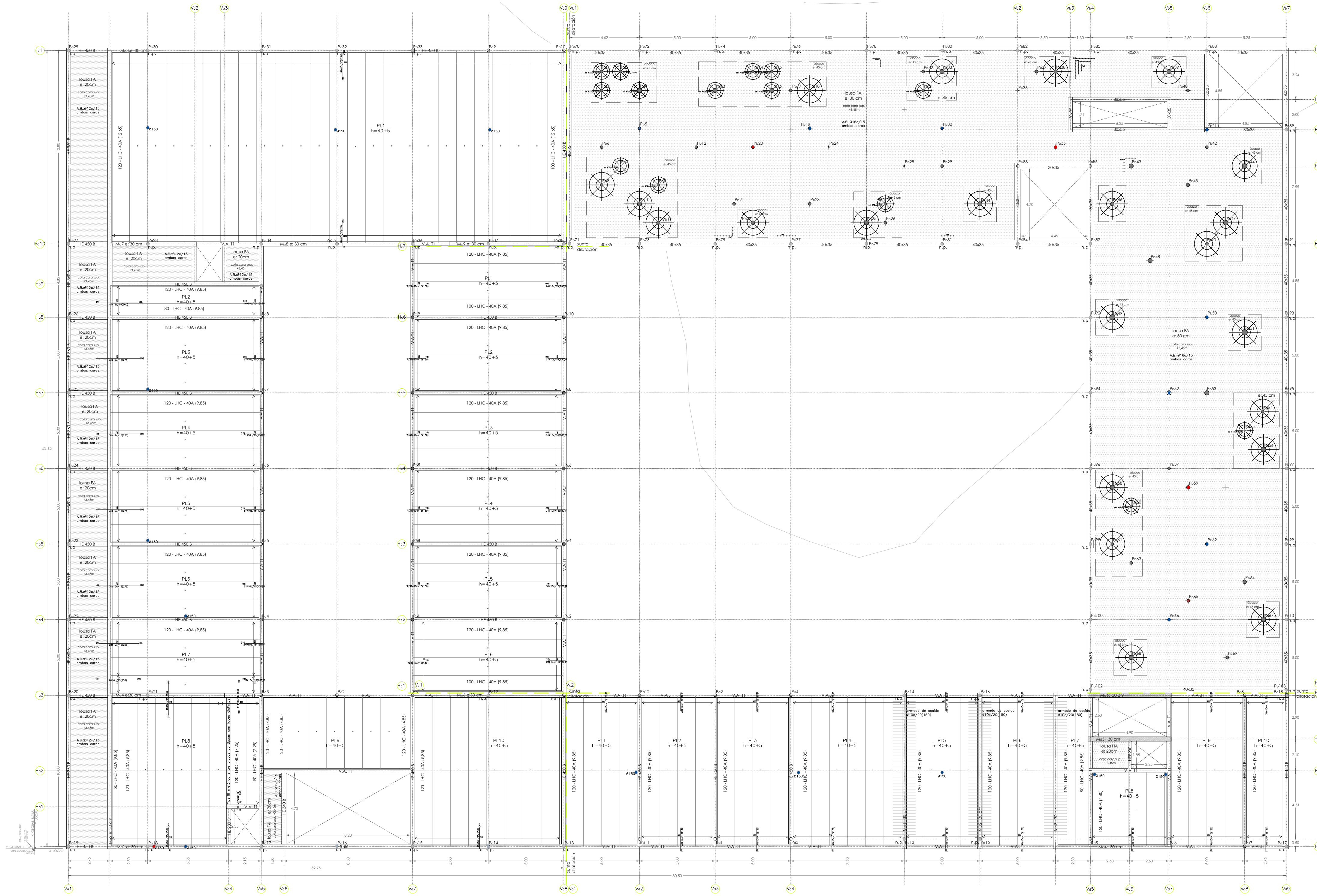
PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO DE ELEMENTOS DE FORMIGÓN

ELEMENTO	temperatura do formigón
ENCOFRADO VERTICAL (muros, pantallas, pilares de lado <math><35\text{mm}</math>)	±16°C: 12 horas, 8°C: 18 horas, 4°C: 30 horas
Fondos de encofrados	5 días, 8 días
LOUSAS (Puntais e fondos de apoios)	9 días, 13 días, 20 días
VIGAS (Puntais e fondos de apoios)	9 días, 13 días, 20 días

Para formigonados en tempo frío ou caloroso, seguirse as prescricións do artigo 71.5.3 do EHE-08. -PROHIBESE verter o formigón sobre elementos cuxa temperatura sexa inferior a 0°C. Suspenderase o formigonado cando se prevexa que dentro das 48 horas seguintes, poida aparecer a temperatura inferior a 0°C. No caso de absoluta necesidade, o emprego de aditivos anticongelantes requirirá expresa autorización da Dirección Facultativa, prohibíndose producións sucesivas de etapas de armaduras, en especial as que contengan óxido de ferro. -Se o formigonado se produce en tempo caloroso, os elementos de encofrado estarán protexidos do soameño. Cando vea efectuado o formigonado, protexerase do sol e, especialmente, do vento, para evitar a desecación do mesmo. Se a temperatura excede de 40°C e/ou hai vento considerable suspenderase o formigonado, realizándose en períodos horarios máis favorables.

CARACTERÍSTICAS FORXADO LOUSA OCA 40+5

LHC-40+5/120. PLACA PARA AMBIENTE TIPO III Prefabricados Castelo	TIPO DE PLACA	M. ÚLTIMO(kgum/m)	RIX.TOTAL(Mpaxm2/m)
Conto total forxado: 45 cm	LHC-40-A	21280	21766
Espeor capa compresión: 5 cm	LHC-40-B	31313	27877
Ancho de placa: 1200 mm	LHC-40-C	40755	22018
Entrega mínima: 12 cm	LHC-40-D	47815	22126
Formigón da placa: HA-40, Control Estadístico	LHC-40-E	57923	23311
Formigón da capa e xuntas: HA-25, Control Estadístico			
Acero de negativos: B 400 S, Control Normal			
Peso propio: 0.66 Tn/m2			



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS SEGUNDO A'EHE-08' E O' CTE'
 Aceros rebatidos en UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 [perfiles ocos] e UNE EN 10219-1:1998 [seccións ocos de acero laminado conformado en frío].

CLASE DE ACERO	LÍMITE ELÁSTICO		TENSIÓN DE ROTURA		ALONGAMIENTO DE ROTURA h	
	ESPAESOR $t \le 16\text{mm}$ min	ESPAESOR $t > 16\text{mm}$ min	ESPAESOR $t \le 100\text{mm}$ min	ESPAESOR $t > 100\text{mm}$ min	EN PROBEA LONGITUDINAL	EN PROBEA TRANSVERSAL
ACERO S275 JR*	275	265	255	410	24	23

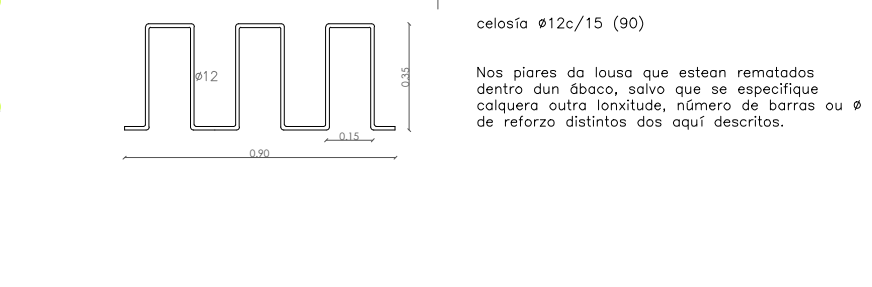
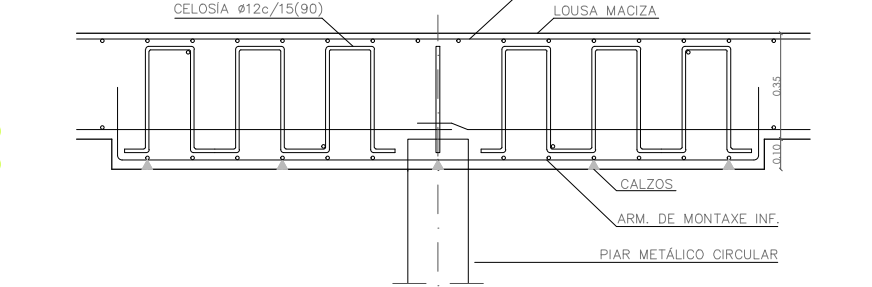
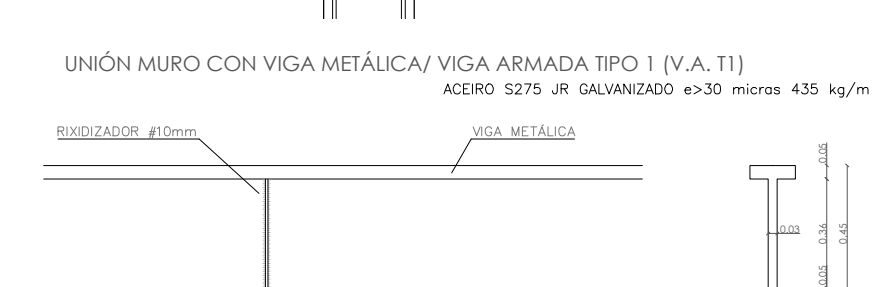
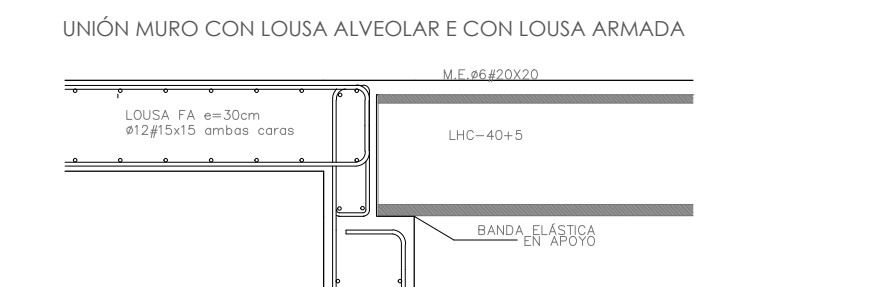
CONSTANTES E: COEF. $P_{0.05} = 0.3$; $G = 800.000\text{kg/cm}^2$; $E = 210.000\text{kg/cm}^2$

PRESCRIPCIONES DURANTE A EXECUCIÓN
 CONTROL DA DOCUMENTACIÓN DE TALLER:
 Elabórase unha memoria de fabricación que incluída:
 1. Cálculo de tolerancias de fabricación de cada compoñente, procedementos de corte, dobrado, movemento de pezas.
 2. Procedementos de soldadura requeridos, proceso realzado de preparación de bordes, pretratamento requerido, etc.
 3. Tratamentos das superficies, distinguíndose as que formarán parte de unións soldadas, aparafusadas, ou as que recibiran algún tratamento de protección.
 CONTROL DE CALIDADE DA MONTAÑA
 A persoa montadora elaborará unha memoria de montaxe que constará ó menos dos seguintes documentos:
 1. Cálculo de tolerancias de posición de cada compoñente, desición dos cauzos ó montaxe, definición de unidades en obra, medios de protección para soldaduras, procedementos de pariete e por aplicación dos parafusos, etc.
 2. Comprobacións de seguridade realizadas.
 3. Planos de montaxe se hubese, mencionándose este documento ó documento da obra.
 4. Plan de puntos de inspección que indique os procedementos de produción desmoldados pola persoa montadora especificando os elementos ó que se lle aplica a inspección e o tipo de inspección realizada.
 ESTA DOCUMENTACIÓN SERÁ REVISADA PARA A SÚA APROBACIÓN POR PARTE DA DIRECCIÓN FACULTATIVA DA OBRA E ENTRARÁ A FORMAR PARTE DA DOCUMENTACIÓN DO PROXECTO.
 NOTA: non será obxecto de rexeitamento se a resistencia á tracción obténese 216kg/mm^2 de menos

ESPECIFICACIONES PARA SOLDADURAS
 EXECUCIÓN TIPOS BORDOS ELECTRODOS SEGUARAN AS PRESCRIPCIONES DE CTE DB-SE-A Art. 4.2.5, 4.4 ELECTRIC A TRACCIÓN RESISTENCIA A TRACCIÓN 4.2kg/mm² ALONGAMENTO EN TRACCIÓN >22% RESISTENCIA σ CTE DB-SE-A Art [8.6, 10.3]

CORDÓN DE SOLDADURA A TOPE
 PREPARACIÓN EN 'L' PREPARACIÓN EN 'V' PREPARACIÓN EN 'V' PREPARACIÓN EN 'V' EN ESQUINA EN 'G' EN 'G'
 SEN PREPARACIÓN PREPARACIÓN EN 'V' CON CHAPA DORSAL PREPARACIÓN EN 'X' EN SOLAPE

O ESPESOR DA GARGANTA DE SOLDADURA 'G' ADAPTARASE Ó CTE DB-SE-A, NON SENDO INFERIOR Á 8mm Nivel de control normal, calidade de execución EN ISO 9000. Acero galvanizado en quente segundo EN ISO 14601, un espesor mínimo de 60 micras. Cumprirose a normativa CTE DB-SE-A e SE-AE. OS MATERIAIS DE APORTE TIRAN UNHAS CALIDADES AXUSTADAS Á NORMA UNE EN ISO 14555:1999. PROHIBESE SOLDAR EN OBRA PERSAS ESTRUCTURAS SEN A AUTORIZACIÓN EXPRESA Ó INDICADA NOS PLANOS.



- pilar que mare
- pilar que continúa
- ⊙ n.p. pilar que nace
- ▬ muro que continúa
- ▬ muro que mare
- balcane pluvial
- balcane residual
- oco ventilación

CADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUNDO A'EHE-08' E O' CTE'

FORMIGÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de formigón	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridade [c]	Coefficiente parcial de seguridade [N/mm ²]	Aditivos
Limpeza	HM-20	Non estrutural				
Cimentación	HA-30/P/30/IIa	Estadístico	1.50	20.0		impermeabilizante tipo Sika (18kg/m ³) inhibidor de corrosión tipo Ferrugina 001 (10kg/m ³)
Muros	HA-30/AC/12/IIa	Estadístico	1.50	20.0		
Lousas	HA-30/B/20/IIa	Estadístico	1.50	20.0		

CEMENTOS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMIGÓN	CEMENTO	RELACIÓN A/C	CONTIDO CEMENTO
Limpeza	HM-20	CEM-I	0.65	250 kg/m ³
Cimentación	HA-30/P/30/IIa	CEM-II/S-MR	0.50	300 kg/m ³
Muros	HA-30/AC/12/IIa	CEM-BL-II/S	0.50	300 kg/m ³
Lousas e pilares	HA-30/B/20/IIa	CEM-BL-I/CEM-I	0.60	275 kg/m ³

ACERO ARMADURAS PASIVAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridade [c]	Coefficiente parcial de seguridade [N/mm ²]	O acero en armaduras debe estar garantizado pola marca AENOR. Disporá de selo CEI/SID.
Cimentación	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Muros	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/escaleras	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/forxado	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

EXECUCIÓN

TIPO DE ACCIÓN	Nivel de control	Coefficientes parciais de seguridade [para E.L.U.]	Efecto favorable	Efecto desfavorable
Permanente	NORMAL	G=1.00	G=1.00	G=1.50
Permanente de valor non cte.	NORMAL	G*=1.00	G*=1.00	G*=1.60
Variable	NORMAL	Q=0.00	Q=0.00	Q=1.60

OBSERVACIONES ESPECIFICAS
 -A IMPERMEABILIZACIÓN DE XUNTAS DE FORMIGONADO EXECUTARASE MEDIANTE A COLOCACIÓN DE PERFIS EXTRUDIDOS DE ELASTOMERO HIDROFILO EXPANSIVO, EXPANSION X8, TIPO SIKASWELL P 2010 H OU SIMILAR, CON CAPA PROTECTORA PARA EVITAR INCHAZOS O PERFIL COLOCARSE ENTRE ARMADURAS, MEDIANTE MASILLA DE POLIURETANO HIDROFILO TIPO SIKASWELL S-2 OU SIMILAR. O PERFIL NON PRESENTARÁ INCHAZO NO MOMENTO DA SGA COLOCACIÓN.
 -TENSIÓN MEDIA ADEMISSA CONSIDERADA Á COTA DE CIMENTACIÓN: 3.50 kg/cm²
 -IMPERMEABILIZAR TODOS OS PARAMENTOS EN CONTACTO COA TERRA AGAS AS CIMENTACIONES.
 -A COTA DE PASES DE VENTILACIÓN DA CÁMARA ESTARÁ COMPROMIDA ENTRE -1.5 E -2m.

RECUBRIMENTOS NOMINAIS'EHE-08' HA-30/N/mm² B-5005

POSICIÓN I	POSICIÓN II	Ac<50%	
		Ac<50%	Ac<50%
8	20	15	29
10	25	15	36
12	30	16	43
14	35	21	50
16	40	27	58
20	60	42	84
25	94	66	132

A ELABORACIÓN DA FERRALLA REALIZARASE SEGUNDO ESPECIFICACIONES DA NORMA UNE 36311-97 SEGUNDO AS ESPECIFICACIONES DO RDB DA EN 10080.
 NOS EMPALMES DAS ARMADURAS VERTICAIS DE PILARES REALIZARASE UN ENTRETAMADO EN FORMA DE COLA DE BOTELLA.

PRESCRIPCIONES DURANTE A EXECUCIÓN
 EN NINGUN CASO SE TOLERARÁ A COLOCACIÓN DE AMASADAS QUE PRESENTEN UN PRINCIPIO DE FRAGUADO.
 A CONTRATACIÓN REALIZARASE MEDIANTE VIBRADOR DE AGULLA, EVITANDO O CONTACTO DO VIBRADOR CON ELEMENTOS DE ENCOFRADO E/OU ARMADURAS.

ENCOFRADO, VERTIDO, FORMIGONADO E DESENCOFRADO
 O suministrador de encofrados justificará e garantizará POR ESCRITO as características de emprego dos mesmos, o via ficha de seguridade e as condicións nas que deberán ser empregados.
 PROHIBESE O EMPREGO DE ELEMENTOS DE ALUMINIO EN MOLDES EN CONTACTO CO FORMIGÓN. Os encofrados non presentarán abolladuras nin deformacións, as súas xuntas serán o suficientemente estanques, como para evitar a perda de coes ou mortero durante o formigonado e vibrado de elementos, especialmente en FAC.
 Tanto as superficies interiores dos encofrados como as xuntas de formigonado estarán limpias no instante previo ao formigonado.
 Os encofrados de madeira serán humedecidos antes do formigonado para evitar que absorban a auga contida no formigón.
 Os produtos desmoldantes cumpriran o establecido no artigo 65 da EHE.
 Durante o desmoldado evitarse a actuación de colapso carga estática ou dinámica que poida producir danos nos elementos xa formigonados.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO DE ELEMENTOS DE FORMIGÓN

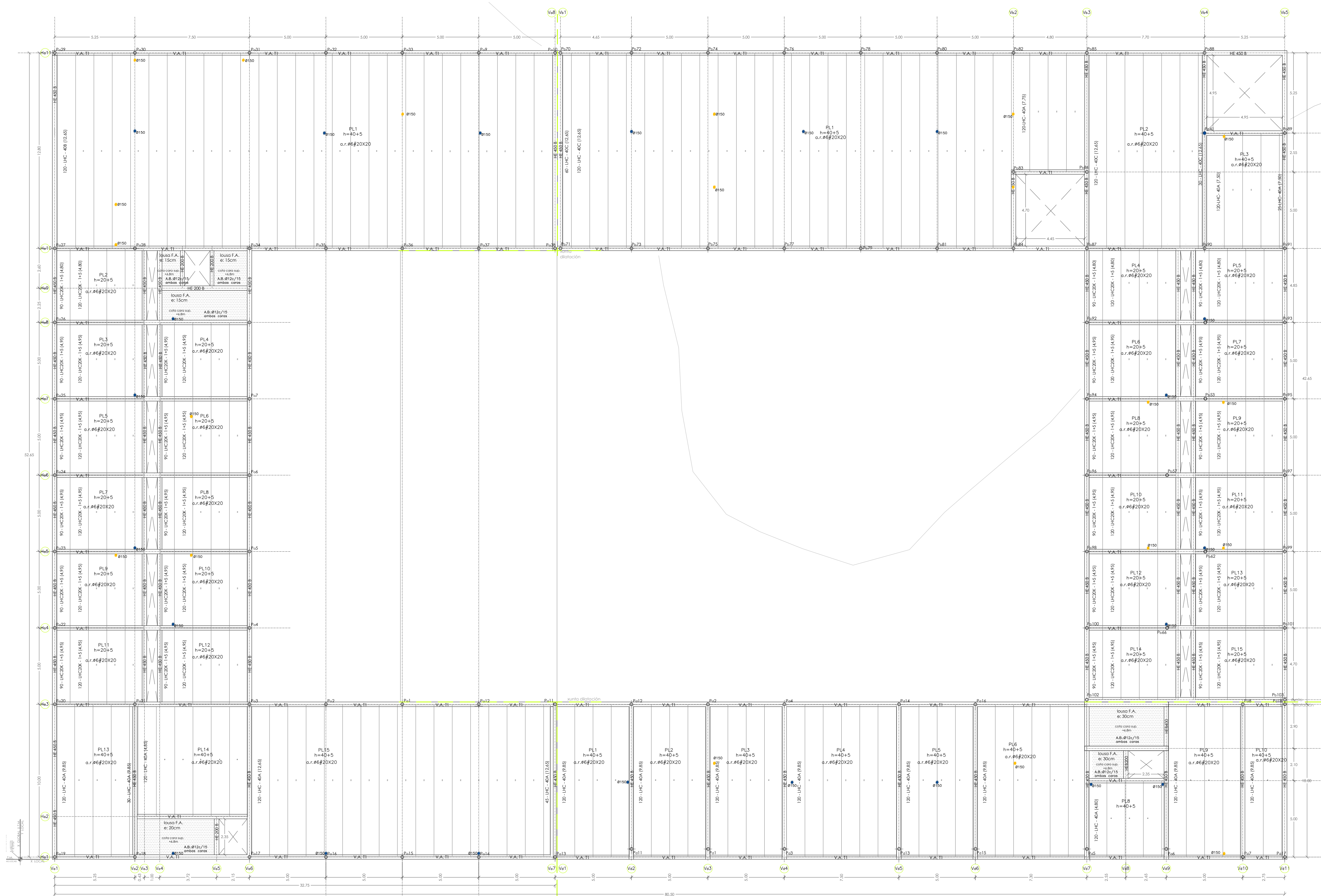
ELEMENTO	temperatura do formigón		
	±16°C	8°C	4°C
ENCOFRADO VERTICAL (muros, pantallas, pilares de lado $\leq 35\text{mm}$)	12 horas	18 horas	30 horas
Fondos de encofrados	5 días	5 días	8 días
LOUSAS (Puntais e fondos de apoios)	13 días	13 días	20 días
VIGAS (Puntais e fondos de apoios)	9 días	13 días	20 días
Puntais e fondos de apoios	13 días	18 días	28 días

Para formigonados en tempo frío ou caloroso, seguirase as prescricións do artigo 71.5.3 da EHE-08.
 -PROHIBESE verter o formigón sobre elementos cuxa temperatura sexa inferior a 0°C. Suspenderase o formigonado cando se prevexa que os elementos se desmoronarían, para desmoldar e transportar a temperatura de verter. No caso de absoluta necesidade, o emprego de aditivos anticongelantes requereirá expresa autorización da Dirección Facultativa, prohibíndose a colocación de aditivos de amolado en especial os que conteñan óxido de calcio.
 -Se o formigonado se produce en tempo caloroso, os elementos de encofrado estarán protexidos do soameño. Unha vez efectuado o formigonado, protexerase do sol e, especialmente, do vento, para evitar a desecación do mesmo.
 Se a temperatura excede de 40°C e/ou hai vento forte suspenderase o formigonado, realizándose en períodos horarios máis favorables.

CARACTERÍSTICAS FORXADO LOUSA OCA 40+5

TIPO DE PLACA	M. ÚLTIMO (kg/m ³)	RIX.TOTAL (MPaxm ² /m)
LHC-40+A	21280	21766
LHC-40+B	31313	27877
LHC-40+C	40755	22018
LHC-40+D	47815	22126
LHC-40+E	57923	23311

Preparacións Castello
 Conto: taxa forxado: 45 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Ancho de placa: 1200 mm
 Entrega mínima: 12 cm
 Formigón da placa: HA-40, Control Estadístico
 Formigón da capa e xuntas: HA-25, Control Estadístico
 Acero de negativos: B 400 S, Control Normal
 Peso propio: 0.66 Tn/m²
 Nota1: REFLEXADAS NA MEMORIA DO PROXECTO A ESTIMACIÓN DE CARGAS PARA O FORXADO



CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DOS AÇEIRO SEGUNDO CTE-DB-SE-A
 Açores estabelecidas em UNE EN 10025, UNE EN 10210-1/1994 (perfis eca) e UNE EN 10219-1/1998 (seções eca de aço)
 Características conformadas em 100.

CLASSE DE AÇEIRO	LIMITE ELÁSTICO		TENSÃO DE ROTAÇÃO		ALONGAMENTO DE ROTAÇÃO h	
	EN PROIEÇÃO LONGITUDINAL	EN PROIEÇÃO TRANSVERSAL	EN PROIEÇÃO LONGITUDINAL	EN PROIEÇÃO TRANSVERSAL	EN PROIEÇÃO LONGITUDINAL	EN PROIEÇÃO TRANSVERSAL
ESPAZOR <math>< 16\text{mm}</math>	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 24\%$	$> 24\%$
ESPAZOR <math>16\text{mm} \leq <math>< 40\text{mm}</math>	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 24\%$	$> 24\%$
ESPAZOR <math>40\text{mm} \leq <math>< 63\text{mm}</math>	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 24\%$	$> 24\%$
ESPAZOR <math>63\text{mm} \leq <math>< 90\text{mm}</math>	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 24\%$	$> 24\%$
ESPAZOR <math>90\text{mm} \leq <math>< 125\text{mm}</math>	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 24\%$	$> 24\%$
ESPAZOR <math>125\text{mm} \leq <math>< 160\text{mm}</math>	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 24\%$	$> 24\%$
ESPAZOR <math>160\text{mm} \leq <math>< 200\text{mm}</math>	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 235\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 355\text{N/mm}^2$	$> 24\%$	$> 24\%$

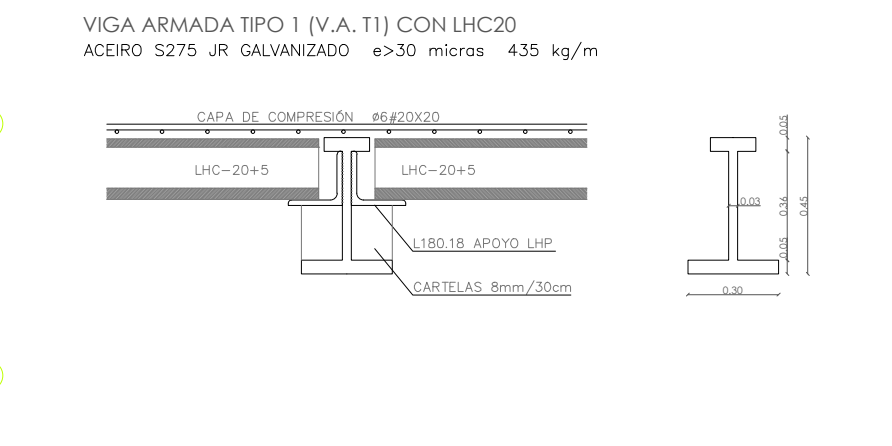
CONSTANTES E: COEF. POISSON=0.3 G=800.000kg/cm² E=100.000kg/cm²

PRESCRIPÇÕES DURANTE A EXECUÇÃO
 CONTROL DA DOCUMENTAÇÃO DE TALLER:
 1. Cálculo de tolerâncias de posição de cada componente, descrição dos auxílios de montagem, definição de pontos de referência, etc.
 2. Procedimentos de soldadura requeridos, processo realizado de preparação de bordas, praqueamento requerido, etc.
 3. Tratamentos das superfícies, distinguindo-se as que formarão parte de uniões soldadas, aparafusadas, ou as que receberão algum tratamento de proteção.
 CONTROL DE CALIDADE DA MONTAJE
 A pessoa montadora elaborará uma memória de montagem que constará de 6 menos dos seguintes documentos:
 1. Cálculo de tolerâncias de posição de cada componente, descrição dos auxílios de montagem, definição de pontos de referência, etc.
 2. Procedimentos de soldadura requeridos, processo realizado de preparação de bordas, praqueamento requerido, etc.
 3. Tratamentos das superfícies, distinguindo-se as que formarão parte de uniões soldadas, aparafusadas, ou as que receberão algum tratamento de proteção.
 4. Plan de pontos de inspeção que indique os procedimentos de produção desenvolvidos pela pessoa montadora especificando os elementos de que se fez a inspeção e o tipo de inspeção realizada.
 ESTA DOCUMENTAÇÃO SERÁ REVISADA PARA A SUA APROVAÇÃO POR PARTE DA DIRECCIÓN FACULTATIVA DA OBRA E ENTRARÁ A FORMAR PARTE DA DOCUMENTAÇÃO DO PROJECTO.
 NOTA: non será obxecto de rexeitamento se a resistencia á tracção obtiverse 2kg/mm² de menos.

ESPECIFICAÇÕES PARA SOLDADURAS
 EXECUÇÃO TIPOS BORDOS ELECTRODOS SEGURO AS PRESCRIPÇÕES DE CTE DB-SE-A Art. 4.2.5, 4.4
 ARCO A TOPE EN RESISTENCIA A TRACÇÃO 4.2kg/mm² UNIFORMIDADE EN ROTAÇÃO >22% LINE EN-20 1455:1999 RESISTENCIA \leq
 CORDÓN DE SOLDADURA A TOPE CORDÓN DE SOLDADURA EN ANGULO EN ESQUINA EN SOLAPE

PREPARACIÓN EN 'L' PREPARACIÓN EN 'V' PREPARACIÓN EN 'V' PREPARACIÓN EN 'V' EN ESQUINA EN SOLAPE
 SEN PREPARACIÓN PREPARACIÓN EN 'V' CON CHAPA DORSAL PREPARACIÓN EN 'X' EN SOLAPE

O ESPAZOR DA GARGANTA DE SOLDADURA 'G' ADAPTARASE Ó CTE DB-SE-A, NON SENDO INTERIOR A 8mm
 Nivel de control normal, calidade de execución EN50900. Aço galvanizado en quente segundo EN510 1461, un espesor mínimo de 60 micras.
 Comprése a normativa CTE DB-SE-A e SE-AE, OS MATERIAS DE APORTACIÓN TERÁN UNHAS CALIDADES AJUSTADAS A NORMA UNE EN ISO 14555:1999. PROHÍBESE SOLDAR EN OBRA PEZAS ESTRUCTURAS SEN A AUTORIZACIÓN EXPRESA OU INDICADA NOS PLANOS.



CARACTERÍSTICAS FORXADO LOUSA OCA 20+5

LHC-20+5/120. PLACA PARA AMBIENTE TIPO III	TIPO DE PLACA	M. ÚLTIMO(kpxm/m)	RIX.TOTAL(MPaxm ² /m)
Perforacións Castelo	LHC20K-1+5	7194,0	4039,0
Conto total forxado: 25 cm	LHC20K-2+5	10315,0	4058,0
Espesor capa compresión: 5 cm	LHC20K3E+5	13451,0	4068,0
Ancho de placa: 1200 mm	LHC20K5E+5	14865,0	4156,0
Entrega mínima: 7 cm	LHC20K6E+5	15685,0	4083,0
Formigón da placa: HA-40, Control Estadístico	LHC20K-4+5	17663,0	4177,0
Formigón da copa e xuntas: HA-25, Control Estadístico	LHC20K-5+5	19806,0	4194,0
Aço de negativos: B 400 S, Control Normal	LHC20K-6+5		
Peso propio: 0.44 Tn/m ²			

Nota1: REFLEXADA NA MEMORIA DO PROXECTO A ESTIMACIÓN DE CARGAS PARA O FORXADO

CADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUNDO A 'EHE-08' E O 'CTE'

FORMIGÓN	ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de formigón	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridade [c]	Coefficiente parcial de seguridade [N/mm ²]	Aditivos
Limpeza	HM-20	Non estrutural				
Cimentación	HA-30/P/30/IIa	Estadístico	1.50	20.0		Impermeabilización tipo Sika (18kg/m ³) Inhibidor de corrosión para Ferrallas B01 (10kg/m ³)
Muros	HA-30/AC/12/IIa	Estadístico	1.50	20.0		
Lousas	HA-30/B/20/IIa	Estadístico	1.50	20.0		

CEMENTOS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMIGÓN	CEMENTO	RELACIÓN A/C	CONTIDO CEMENTO
Limpeza	HM-20	CEM-I	0.65	250 kg/m ³
Cimentación	HA-30/P/30/IIa	CEM-II/S-MR	0.50	300 kg/m ³
Muros	HA-30/AC/12/IIa	CEM-BL-II/S	0.50	300 kg/m ³
Lousas e pilares	HA-30/B/20/IIa	CEM-BL-I/CEM-I	0.60	275 kg/m ³

ACEIRO ARMADURAS PASIVAS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de aço	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridade [c]	Coefficiente parcial de seguridade [N/mm ²]	O aço en armaduras debe estar garantizado pola marca AENOR. Disporá de selo CEI/SD.
Cimentación	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Muros	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/escaleras	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/forxado	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

EXECUCIÓN

TIPO DE ACCIÓN	Nivel de control	Coefficientes parciais de seguridade [para E.L.U.]
Permanente	NORMAL	G=1.00 G=1.50
Permanente de valor non cte.	NORMAL	G*=1.00 G*=1.60
Variable	NORMAL	Q=0.00 Q=1.60

OBSERVACIONES ESPECIFICAS
 -A IMPERMEABILIZACIÓN DE XUNTAS DE FORMIGONADO EXECUTARASE MEDIANTE A COLOCACIÓN DE PERIFIS EXTRUDIDOS DE ELASTOMERO HIDROFÍLO EXPANSIVO, EXPANSION XB, TIPO SIKAWELL P 2010 H OU SIMILAR, CON CAPA PROTECTORA PARA EVITAR INCHAZOS, O PERFIL COLOCARASE ENTRE ARMADURAS, MEDIANTE MASILLA DE POLIURETANO HIDROFÍLO TIPO SIKASWELL S-2 OU SIMILAR. O PERFIL NON PRESENTARÁ INCHAZO NO MOMENTO DA SGA COLOCACIÓN.
 -TENSIÓN MEDIA ADMISIBLE CONSIDERADA A COTA DE CIMENTACIÓN: 3.50 Kg/cm²
 -IMPERMEABILIZARASE TODOS OS PAREMentos EN CONTACTO CO TERRA AGAS AS CIMENTACIONES.
 -A COTA DE PASES DE VENTILACIÓN DA CÁMARA ESTARÁ COMPROMETIDA ENTRE -1.5 E -2m.

RECUBRIMENTOS NOMINAIS 'EHE-08' HA-30 N/mm² B-5005

POSICIÓN I	POSICIÓN II	Ac<50%				
		8	10	12	14	16
20	15	29	15	40		
10	25	15	36	15	50	
12	30	16	43	22	60	
14	35	21	50	30	70	
16	40	27	58	39	80	
20	60	42	84	60	120	
25	94	66	132	94	190	

A ELABORACIÓN DA FERRALLA REALIZARASE SEGUNDO ESPECIFICACIONES DA NORMA UNE 36831-97 SEGUNDO AS ESPECIFICACIONES DO ART. 10 DA EN 12618-1.
 NOS EMPALMES DAS ARMADURAS VERTICAIS DE PILARES REALIZARASE UN ESTREITAMENTO EN FORMA DE COLO DE BOTELLA.
 É OBLIGATORIO O USO DE SEPARADORES LATERAIS DE ANEL DE PUNTAS REALIZADOS SEGUNDO ESPECIFICACIONES DA EHE.

PRESCRIPÇÕES DURANTE A EXECUCIÓN
 EN NINGUN CASO SE TOLEBARA A COLOCACIÓN DE AMASADAS QUE PRESENTEN UN PRINCIPIO DE FRAGUADO.
 A COMPACTACIÓN REALIZARASE MEDIANTE VIBRADOR DE AGULLA EVITANDO O CONTACTO DO VIBRADOR CON ELEMENTOS DE ENFORCADO E/OU ARMADURAS.

ENFORCADO, VERTIDO, FORMIGONADO E DESENCORFADO
 O suministrador de enforcados justificará e garantizará POR ESCRITO as características de emprego dos mesmos, a súa fiabilidade e as condicións nas que deberán ser empregados.
 PROHÍBESE O EMPREGO DE ELEMENTOS DE ALUMINO EN MOLDES EN CONTACTO CO FORMIGÓN. Os enforcados non presentarán abolladuras nin deformacións, as súas xuntas serán o suficientemente estancas, como para evitar perdas de coque ou mortero durante o formigonado e vibrado de elementos, especialmente en FAC.
 Tanto as superficies interiores dos enforcados como as xuntas de formigonado estarán limpias no instante previo ao formigonado.
 Os enforcados de madeira serán humedecidos antes do formigonado para evitar que absorban a auga contida no formigón. Largo de laborado: 12cm.
 Os produtos desencorfaotes cumpriran o establecido no artigo 65 da EHE.
 Durante o desencorfoado estírase a actuación de coqueira carga estática ou dinámica que pódá producir danos nos elementos xa formigonados.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCORFADO DE ELEMENTOS DE FORMIGÓN

ELEMENTO	temperatura do formigón		
	±16°C	8°C	4°C
ENFORCADO VERTICAL (muros, pantallas, pilares de lado $\leq 35\text{mm}$)	12 horas	18 horas	30 horas
Fondos de enforcados	3 días	5 días	8 días
Lousas	Puntais e fondos de apoios	13 días	20 días
VIGAS	Fondos de enforcados	9 días	13 días
	Puntais e fondos de apoios	13 días	18 días

Para formigonados en tempo frío ou caloroso, seguirase as prescripcóns do artigo 71.5.3 da EHE-08.
 -PROHÍBESE verter o formigón sobre elementos cuxa temperatura sexa inferior a 0°C. Suspenderase o formigonado como se prevén no apartado 4.6.4 das normas seguintes, se a temperatura ambiente por ventosa é inferior a 0°C. No caso de absoluta necesidade, o emprego de aditivos anticongelantes requirirá expresa autorización da Dirección Facultativa, prohibíndose produtos asociados de cloro as armaduras, en especial as que conteñan do cloro.
 -Se o formigonado se produce en tempo caloroso, os elementos de enforcado estarán protexidos do soamento. Unha vez efectuado o formigonado, protexerase do sol e, especialmente, do vento, para evitar a desecación do mesmo.
 Se a temperatura excede de 40°C e/ou hai vento considerable suspenderase o formigonado, realizándose en períodos horarios máis favorables.

CARACTERÍSTICAS FORXADO LOUSA OCA 40+5

LHC-40+5/120. PLACA PARA AMBIENTE TIPO III	TIPO DE PLACA	M. ÚLTIMO(kpxm/m)	RIX.TOTAL(MPaxm ² /m)
Perforacións Castelo	LHC40-A	21280	21766
Conto total forxado: 45 cm	LHC40-B	31313	27877
Espesor capa compresión: 5 cm	LHC40-C	40755	22018
Ancho de placa: 1200 mm	LHC40-D	47815	22126
Entrega mínima: 12 cm	LHC40-E	57923	23311

Nota1: REFLEXADA NA MEMORIA DO PROXECTO A ESTIMACIÓN DE CARGAS PARA O FORXADO

CENTRO DE DÍA+ VIVENDAS TUTELADAS no PASATEMPO
 Sofía Paleo Mosquera · pfc decembro 2011 · fillo Xosé Manuel Rosales Noves

1/150 PLANTA CUBERTA/ ESTRUCTURA e05

	Pa1, Pa2, Pa3, Pa4, Pa5, Pa6, Pa7, Pa8, Pa9, Pa10	Pc1, Pc2, Pc3, Pc4, Pc5, Pc6, Pc7, Pc8, Pc9, Pc10 Pd1, Pd2, Pd3, Pd4, Pd5, Pd6, Pd7, Pd8	Pa11, Pa12, Pa13, Pa14, Pa15, Pa16, Pa17, Pa18, Pa21, Pa28, Pa30, Pa31, Pa32, Pa33, Pa34, Pa35, Pa36, Pa37, Pa38 Pd13, Pd14, Pd15, Pd16	Pa19, Pa20, Pa22, Pa23, Pa24, Pa25, Pa26, Pa27, Pa29 Pd11, Pd12, Pd17, Pd18 Pb70, Pb71, Pb72, Pb73, Pb74, Pb75, Pb76, Pb77, Pb78, Pb79, Pb80, Pb81, Pb82, Pb83, Pb84, Pb85, Pb86, Pb87, Pb88, Pb89, Pb91, Pb92, Pb93, Pb94, Pb95, Pb96, Pb97, Pb98, Pb99, Pb100, Pb101, Pb102, Pb103	PIARES SUSTENTANTES LOUSA ZONA B	Pb7, Pb24, Pb28, Pb36, Pb55	Pb1, Pb2, Pb3, Pb4, Pb5, Pb6, Pb7, Pb8, Pb9, Pb10, Pb11, Pb12, Pb13, Pb14, Pb15, Pb16, Pb17, Pb18, Pb19, Pb20, Pb21, Pb22, Pb23, Pb24, Pb25, Pb26, Pb27, Pb28, Pb29, Pb30, Pb31, Pb32, Pb33, Pb34, Pb35, Pb36, Pb37, Pb38, Pb39, Pb40, Pb41, Pb42, Pb43, Pb44, Pb45, Pb46, Pb47, Pb48, Pb49, Pb50, Pb51, Pb52, Pb53, Pb54, Pb55, Pb56, Pb57, Pb58, Pb59, Pb60, Pb61, Pb62, Pb63, Pb64, Pb65, Pb66, Pb67, Pb68	Pb4, Pb10, Pb13, Pb16, Pb25, Pb33, Pb34, Pb39, Pb43, Pb44, Pb47, Pb48, Pb49, Pb51, Pb52, Pb56, Pb58, Pb67, Pb68	Pb5, Pb19, Pb30, Pb41, Pb90, Pb53, Pb57, Pb62, Pb66	[F2] CUBERTA cota ac. -6,90m [+10,90m]	TC 200x15	(hacen sobre muros)	TC 200x15	[F2]	[F1] ANDAR 1 cota ac. +3,40m [+7,40m]	TC 200x15	TC 200x15	[FS] FORXADO SANITARIO cota ac. -0,10m [+3,90m]	TC 200x15	TC 200x15	[CIM] CIMENTACIÓN cota ac. -0,35m [+3,45m]	TC 200x15	TC 200x15	[CIM]	TC 100x15	TC 200x15	TC 250x15	TC 300x15	TC 200x15
--	---	---	--	--	----------------------------------	-----------------------------	---	---	---	--	-----------	---------------------	-----------	------	---	-----------	-----------	---	-----------	-----------	--	-----------	-----------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DOS AÇEIRO SEGUNDO CTE-DB-SE-A
Açoço metálicos em LNE EN 10025, LNE EN 10210-1/1994 [perfiles coas] e LNE EN 10219-1/1998 [seccións coas de açoço estrutural conformadas em LNE]

CLASE DE AÇEIRO	LÍMITE ELÁSTICO			TENSIÓN DE ROTURA				ALONGAMENTO DE ROTURA h				
	ESPAZOR <16mm	ESPAZOR >16mm <40mm	ESPAZOR >40mm	EN PROBETA LONGITUDINAL	ESPAZOR >40mm	ESPAZOR >40mm	ESPAZOR >40mm	EN PROBETA TRANSVERSAL	ESPAZOR >40mm	ESPAZOR >40mm	ESPAZOR >40mm	ESPAZOR >40mm
ACEIRO S275 JR*	275	265	255	410	24	23	22	24				

CONSTANTES E: COEF. POISSON=0,3 G=800 000kg/cm² E=2 100 000kg/cm²

PRESCRIPCIÓNS DURANTE A EXECUCIÓN
CONTROL DA DOCUMENTACIÓN DE TALLER:
1. Elabórese unha memoria de fabricación que incluíra:
1.1. Cálculo de tolerancias de posición de cada compoñente, desviación, dos axustes á montaxe, definición de pezas...
1.2. Procedementos de soldadura requeridos, proceso realizado de preparación de bordes, prequeamento requeridos, etc.
1.3. Tratamentos das superficies, distinguíndose as que formarán parte de unións soldadas, aparafusadas, ou as que recibirán algún tratamento de protección.
CONTROL DE CALIDADE DA MONTAÑE
A persoa montadora elaborará unha memoria de montaxe que constará ó menos das seguintes documentas:
1. Cálculo de tolerancias de posición de cada compoñente, desviación, dos axustes á montaxe, definición de unidades en obra, medios de protección para soldaduras, procedemento de pariete e par aplicado ós aparafusos, etc.
2. Comprobacións de seguridade realizadas.
3. Planos de montaxe se houbera, anexándoseas este documento á documentación da obra.
4. Plan de puntos de inspección que indique os procedementos de produción desenvolvidos pola persoa montadora especificando os elementos ás que se lles aplica a inspección e o tipo de inspección realizada.
ESTA DOCUMENTACIÓN SERÁ REVISADA PARA A Súa APROBACIÓN POR PARTE DA DIRECCIÓN FACULTATIVA DA OBRA E ENTREGA A FORMAR PARTE DA DOCUMENTACIÓN DO PROXECTO.
NOTA: non será obxecto de rexeitamento se a resistencia á tracción obtíñese 2kg/mm² de menos

ESPECIFICACIÓNS PARA SOLDADURAS

EXECUCIÓN	TIPOS	BORDES	ELECTRODOS
ARCO ELECTRICO MANUAL	A TOPE EN ANGULO	ESCUADROS	RESISTENCIA Á TRACCIÓN 4,2kg/mm ² ALONGAMENTO EN ROTURA >22% RESILIENCIA <5

CORDÓN DE SOLDADURA A TOPE

PREPARACIÓN EN 'L' (BILATERAL, EN 'V', EN 'X')

SEN PREPARACIÓN (EN 'V', EN 'X', EN SOLAPE)

O ESPAZOR DA GARGANTA DE SOLDADURA ('G') ADAPTARASE Ó CTE DB-SE-A, NON SENDO INTERIOR A 8mm
Nivel de control normal, calidade de execución ISO900. Açoço galvanizado en quente segundo EN/ISO 1461, con espesor mínimo de 60 micras.
Cumpranse a normativa CTE DB-SE-A e SE-AE. OS MATERIAS DE APORACIÓN TERAN UNHAS CALIDADES AXUSTADAS Á NORMA LNE EN ISO 14553/1999. PROHIBESE SOLDAR EN OBRA PEZAS ESTRUCTURAS SEN A AUTORIZACIÓN EXPRESA OU INDICADA NOS PLANOS.

CADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUNDO A 'EHE-08' E O 'CTE'

FORMIGÓN

ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de formigón	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridade [c]	Coefficiente parcial de seguridade [N/mm ²]	Aditivos
Limpeza	HM-20	Non estrutural			
Cimentación	HA-30/P/30/IIa	Estadística 1.50		20.0	Impermeabilizante tipo Sika [18kg/m ³]
Muros	HA-30/AC/12/IIIa	Estadística 1.50		20.0	Inhibidor de corrosión tipo Ferrugine 801 [10kg/m ³]
Lousas	HA-30/B/20/IIa	Estadística 1.50		20.0	

CEMENTOS

ELEMENTO ESTRUCTURAL	FORMIGÓN	CEMENTO	RELACIÓN A/C	CONTIDO CEMENTO
Limpeza	HM-20	CEM-I	0.65	250 kg/m ³
Cimentación	HA-30/P/30/IIa	CEM-II/S-MR	0.50	300 kg/m ³
Muros	HA-30/AC/12/IIIa	CEM-BL-II/S	0.50	300 kg/m ³
Lousas e pilares	HA-30/B/20/IIa	CEM-BL-I/CEM-I	0.60	275 kg/m ³

ACEIRO ARMADURAS PASIVAS

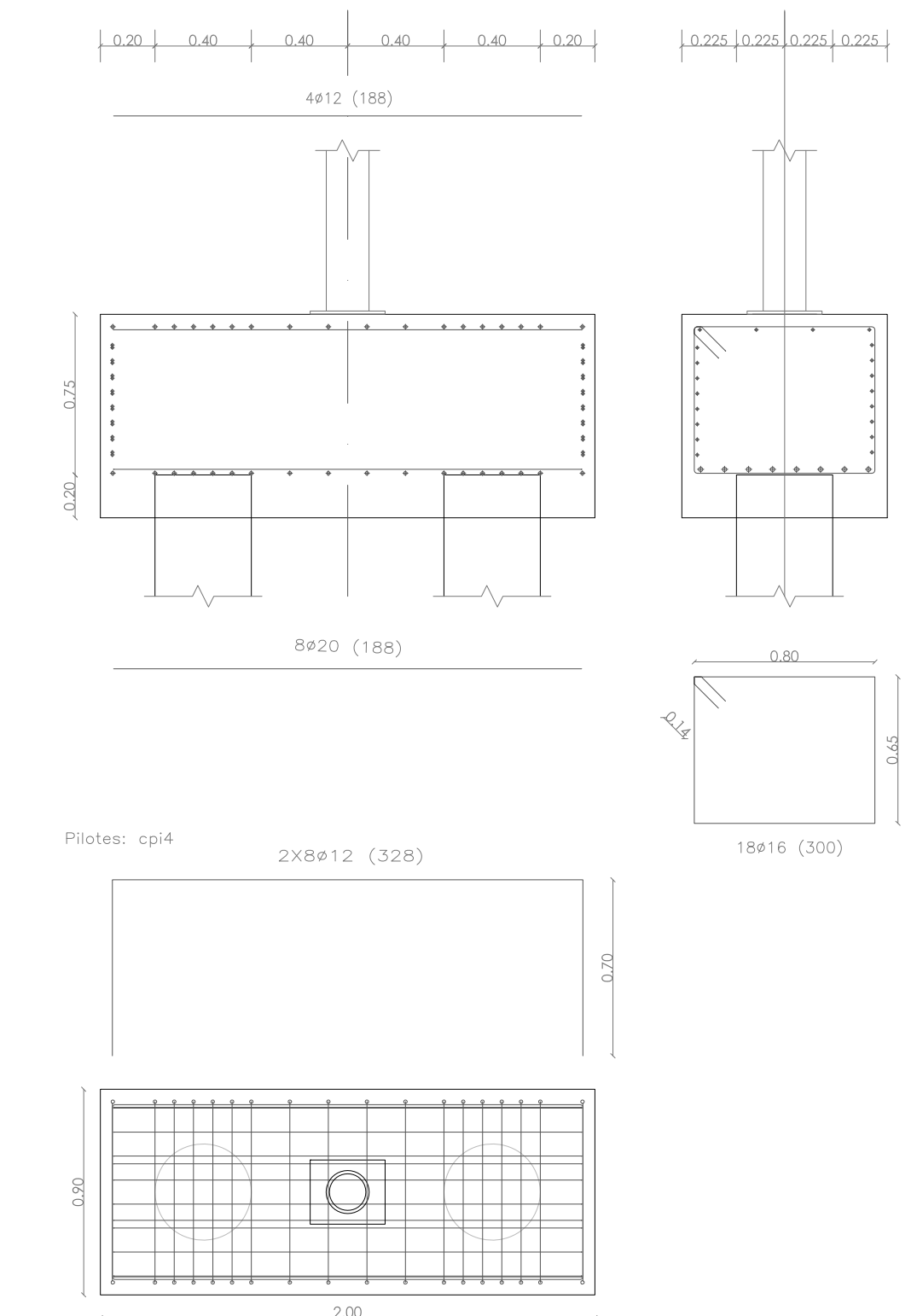
ELEMENTO ESTRUCTURAL	Tipo de açoço	Nivel de control	Coefficiente parcial de seguridade [c]	Coefficiente parcial de seguridade [N/mm ²]	O açoço en armaduras debe estar garantizado polo marca AENOR
Cimentación	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Muros	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/escaleras	B 500 S	NORMAL	1.15	435	
Lousas/forxado	B 500 S	NORMAL	1.15	435	

EXECUCIÓN

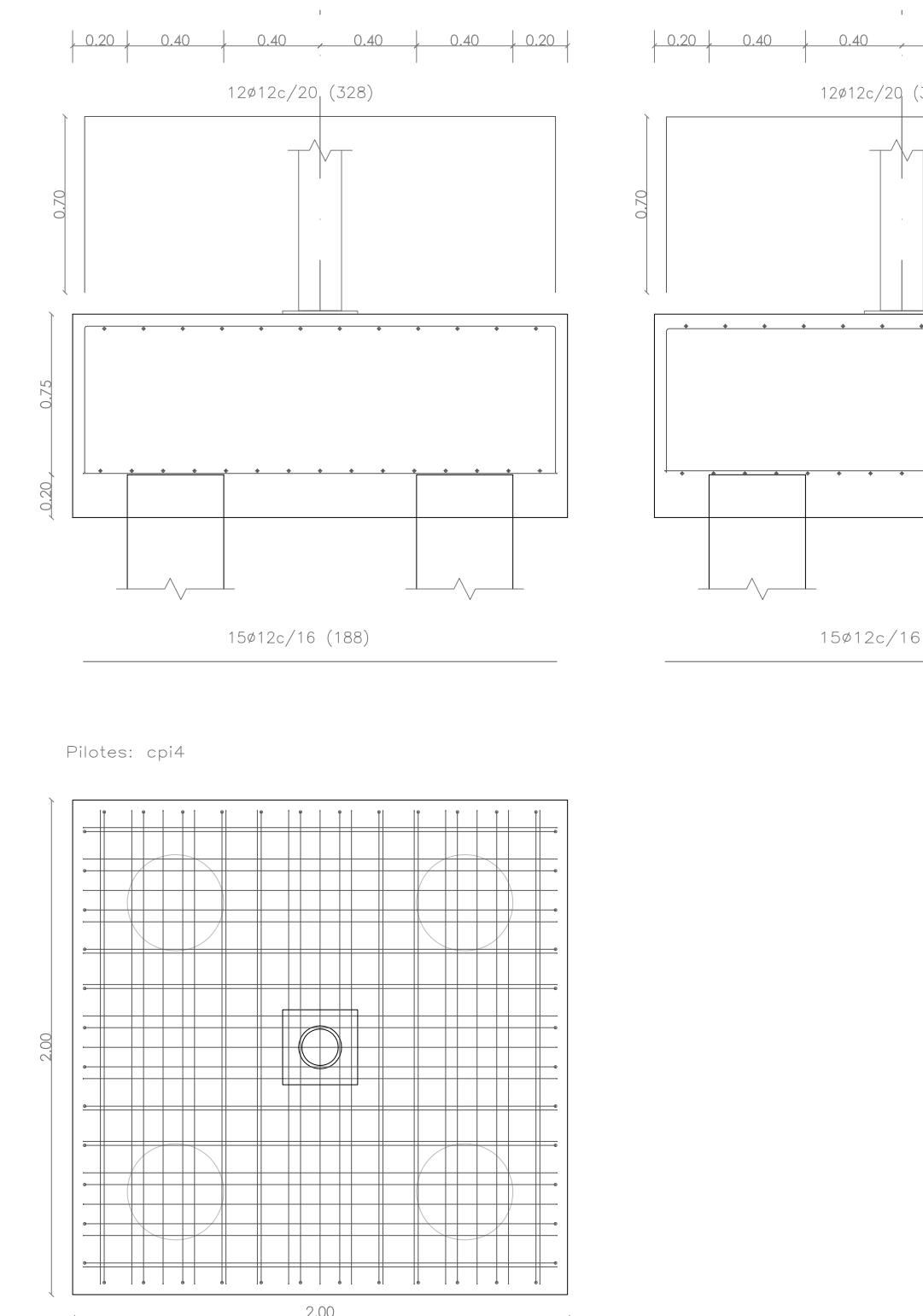
TIPO DE ACCIÓN	Nivel de control	Coefficientes parciais de seguridade [para ELLU]
Permanente	NORMAL	G=1.00
Permanente de valor non cte.	NORMAL	G*=1.00
Variable	NORMAL	Q=0.00

OBSERVACIÓNS ESPECÍFICAS
-A IMPERMEABILIZACIÓN DE XUNTAS DE FORMIGONADO EXECUTARASE MEDIANTE A COLOCACIÓN DE PERFIS EXTRUDIDOS DE ELASTÓMERO HIROFILO EXPANSIVO, EXPANSION XB, TIPO SIKASWELL P 2010 H OU SIMILAR, CON CAPA PROTECTORA PARA EVITAR INCHAZOS. O PERFIL COLOCARASE ENTRE ARMADURAS, MEDIANTE MASILLA DE POLIURETANO HIROFILO TIPO SIKASWELL S-2 OU SIMILAR. O PERFIL NON PRESENTARÁ INCHAZO NO MOMENTO DA SÚA COLOCACIÓN.
-TENSIÓN MEDIA ADMISIBILE CONSIDERADA Á COTA DE CIMENTACIÓN: 3,50 Kg/cm²
-IMPERMEABILIZARASE TODOS OS PARAMENTOS EN CONTACTO COA TERRA AGAS AS CIMENTACIÓN.
-A COTA DE PASES DE VENTILACIÓN DA CÁMARA ESTARÁ COMPREENDIDA ENTRE -1.5 E -2m.

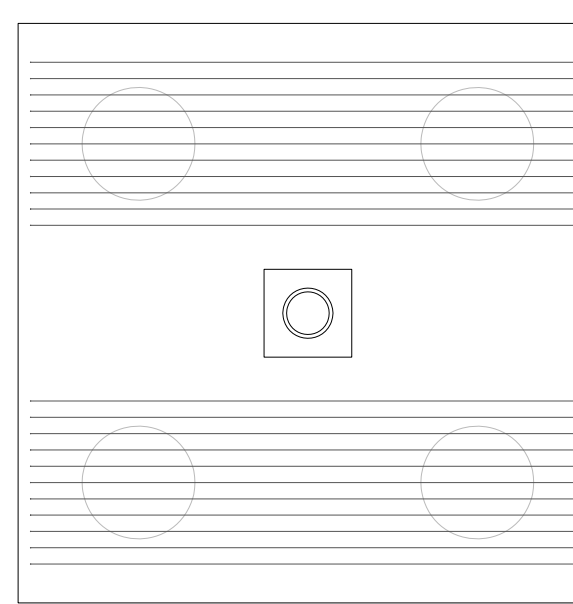
>DETALLE ENCONTRO PIAR - ENCEPADO TIPO DE 2 PILOTES 1/30



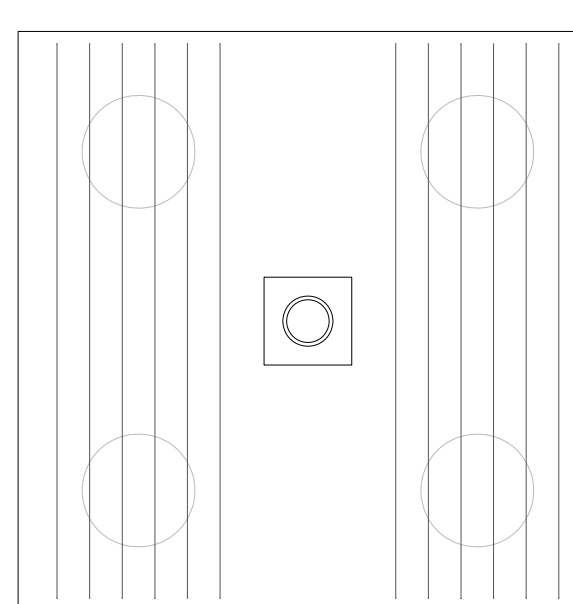
>DETALLE ENCONTRO PIAR - ENCEPADO TIPO DE 4 PILOTES 1/30



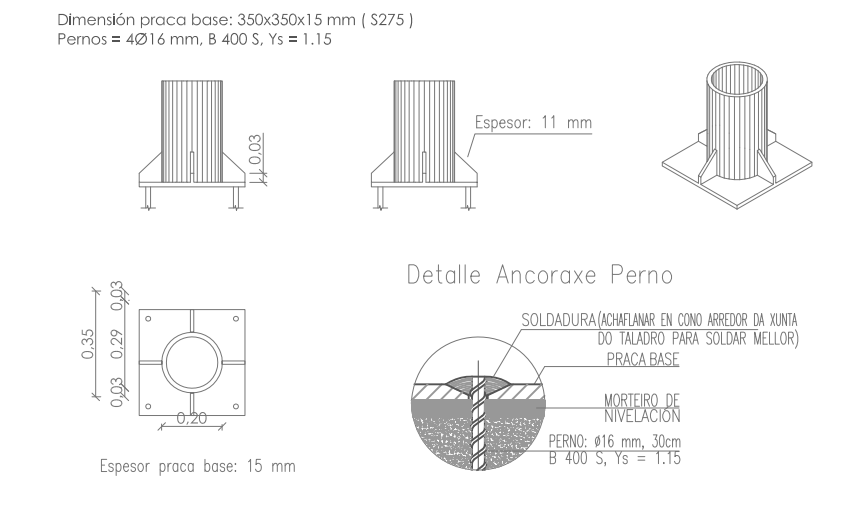
Viga paralela X



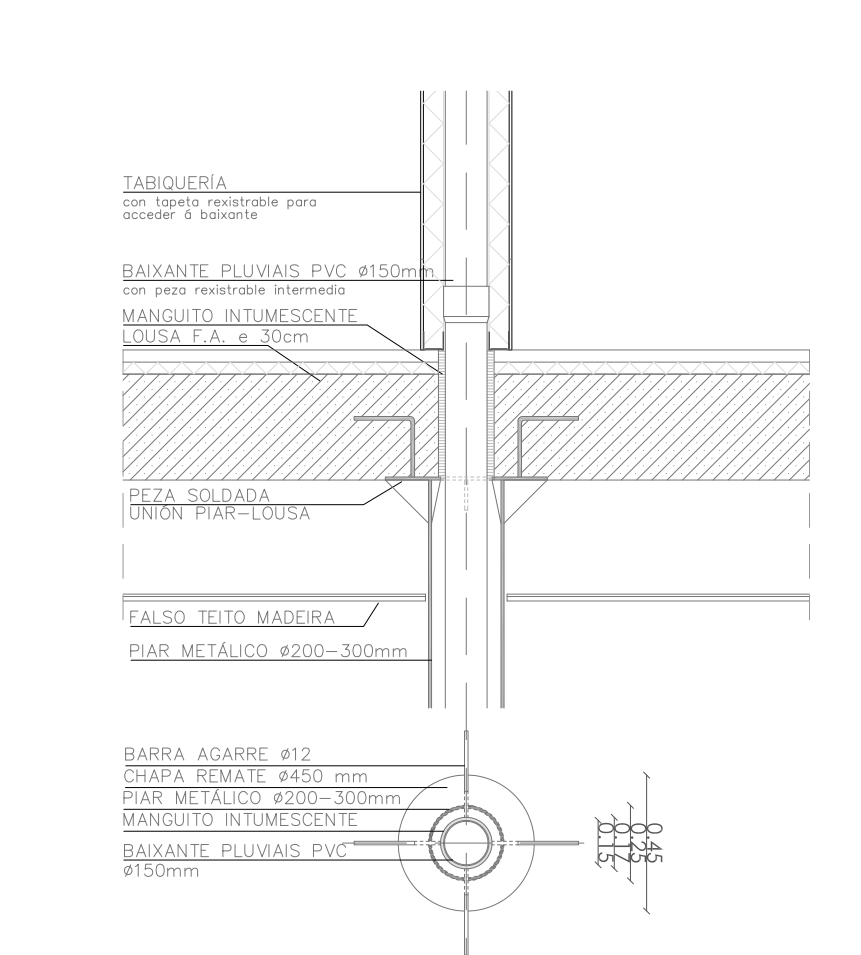
Viga paralela Y



>DETALLE PRACA BASE PARA PIAR TIPO Ø200mm



>DETALLE CASOS ESPECIAIS: PIARES CON BAIXANTES NO SEU INTERIOR 1/25



RECUBRIMENTOS NOMINAIS 'EHE-08' HA-30 N/mm² B-500S

POSICIÓN I	POSICIÓN II	Ac<50%
8	20	15
10	25	15
12	30	16
14	35	21
16	40	27
20	60	42
25	94	66

LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAXE B-500S

POSICIÓN I	POSICIÓN II	Ac<50%
8	20	15
10	25	15
12	30	16
14	35	21
16	40	27
20	60	42
25	94	66

A ELABORACIÓN DA FERRALLA REALIZARASE SEGUNDO ESPECIFICACIÓN DA NORMA LNE 36831-97 SEGUINDO AS ESPECIFICACIÓN DO ART. 69 DA EHE.
NOS EMPALMES DAS ARMADURAS VERTICAIS DE PIARES, REALIZARASE UN ESTREITAMENTO EN FORMA DE COLD DE BOTELLA.

PRESCRIPCIÓNS DURANTE A EXECUCIÓN

EN NINGUN CASO SE TOLEBARA A COLOCACIÓN DE ARMADURAS QUE PRESENTEN UN PRINCIPIO DE FRAGADO.
A COMPACTACIÓN REALIZARASE MEDIANTE VIBRADOR DE AGULLA, EVITANDO O CONTACTO DO VIBRADOR CON ELEMENTOS DE ENCOFRADO E/OU ARMADURAS.
ENCOFRADO, VERTIDO, FORMIGONADO E DESENCOFRADO
O suministrador de encofrados xustificará e garantizará POR ESCRITO as características de emprego dos mesmos, a súa fiabilidade e as condicións nas que deberán ser empregados.
PROHIBESE O EMPREGO DE ELEMENTOS DE ALUMINIO EN CONTACTO CO FORMIGÓN. Os encofrados non presentarán aberturas nin deformacións, as súas xuntas serán o suficientemente estancas, como para evitar pérdidas de coque ou morteiro durante o formigonado e vibrado de elementos, especialmente en FAC.
Tanto as superficies interiores dos encofrados como as xuntas de formigonado estarán limpias no instante previo ao formigonado.
Os encofrados de madeira serán humedecidos antes do formigonado para evitar que absorban a auga contida no formigón. Largo de traballo: 12m.
Os produtos desencofrantes cumpriran o establecido no artigo 65 da EHE.
Durante o desencofrado evitarse a actuación de colapso carga estática ou dinámica que poida producir danos nos elementos xa formigonados.

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO DE ELEMENTOS DE FORMIGÓN

ELEMENTO	temperatura do formigón
ENCOFRADO VERTICAL [muros, pantallas, pilares de lodo <35mm.]	±16°C
Fondos de encofrados	3 días
Puntas e fondos de apoios	9 días
Fondos de encofrados	9 días
Puntas e fondos de apoios	13 días
Fondos de encofrados	9 días
Puntas e fondos de apoios	13 días

Para formigonados en tempo frío ou caloroso, seguiranse as prescripcións do artigo 71.5.3 da EHE-08.
-PROHIBESE verter o formigón sobre elementos cuxa temperatura sexa inferior a 0°C. Suspenderase o formigonado cando se prevea que dentro dos 48 horas seguintes, poida descender a temperatura ambiente por debajo dos 0°C.
No caso de absoluta necesidade, o emprego de salinos anticongelantes requirerá expresa autorización da Dirección Facultativa, prohibíndose produtos susceptibles de atacar as armaduras, en especial as que conteñen Són cloro.
-Se o formigonado se produce en tempo caloroso, os elementos de encofrado estarán protexidos do soamento. Unha vez efectuado o formigonado, protexerase do sol e, especialmente, do vento, para evitar a desecación do mesmo.
Se a temperatura excede de 40°C e/ou hai vento considerable suspenderase o formigonado, realizándose en períodos horarios máis favorables.

DEFINICIÓN DE MATERIAS ACABADOS

- >PIARES: perfis de açoço laminado en quente, con imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas e fosfato de zinc. Lacado tipo oxión en forno cor gris grafito.
 - >PRACAS BASE: chapa de açoço galvanizado en quente, espesor mínimo 80 micras
- As partes metálicas ocultas protexeranse mediante resina epoxi

