

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE						
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:						
DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			δc	δs	δg	δo
HORMIGÓN	ZAPATAS Y ENCAPADOS	HA-25/B/20/1la	1.50			
HORMIGÓN	PILOTES	HA-25/F/12/1la	1.50			
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/1la	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/1	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/1la	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15		
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)						
EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30						

RECUBRIMIENTOS (ART. 37.2.4):		
DESCRIPCIÓN	CLASE DE EXPOSICIÓN	RECUBRIMIENTO NOMINAL
LATERAL EN CIMENTOS Y MUROS CONTRA TERRENO	IIa	70 mm
INTERIOR EN CIMENTOS	IIa	30 mm
ESTRUCTURA INTERIOR	I	25 mm
ESTRUCTURA EXTERIOR	IIa	30 mm

RELACIÓN AGUA/CEMENTO (a/c) (ART. 37.3.2):		
DESCRIPCIÓN	CLASE DE EXPOSICIÓN	MÁXIMA a/c
CIMENTOS Y MUROS CONTRA TERRENO	IIa	0.60
ESTRUCTURA INTERIOR	I	0.65
ESTRUCTURA EXTERIOR	IIa	0.60

CONTENIDO DE CEMENTO (ART. 37.3.2):		
DESCRIPCIÓN	CLASE DE EXPOSICIÓN	CONTENIDO (LÍMITES)
CIMENTOS Y MUROS CONTRA TERRENO	IIa	275-500 kg/m ³
ESTRUCTURA INTERIOR	I	250-500 kg/m ³
ESTRUCTURA EXTERIOR	IIa	275-500 kg/m ³

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (ART. 66.2):		
ELEMENTO	COLOCACIÓN	DISTANCIA MÁXIMA
ZAPATAS, LOSAS	EN EMPARRILLADO INTERIOR	50xℓ < 100 cm
	EN EMPARRILLADO SUPERIOR	50xℓ < 50 cm
MUROS	EN CADA EMPARRILLADO	50xℓ < 50 cm
	ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm
VGAS (MÍNIMO 3 POR VANO)	EN ESTRIBOS	100 cm
SOPORTES (MÍNIMO 3 POR TRAMO)	EN CERCOS	100xℓ < 200 cm

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO (ART. 75):		
DESCRIPCIÓN	TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL HORMIGÓN (°C)	
	> 8	2-8
ENCOFRADO VERTICAL	18 horas	30 horas
LOSAS (FONDOS)	7 días	8 días
LOSAS (PUNTALES)	14 días	20 días
VGAS (FONDOS)	14 días	20 días
VGAS (PUNTALES)	18 días	28 días

CUADRO ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN - PRIMARIA						
Referencias	Tipo de elemento	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	
P5, P6, P7 y P8	Zapata de hormigón armado	210x210	60	10x20c/20	10x20c/20	
P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15 y P16	Zapata de hormigón armado	220x220	50	14x20c/15	14x20c/15	
P17 y P20	Zapata de hormigón armado	160x160	50	10x12c/15	10x12c/15	
P1a, P2a, P3a y P4a	Zapata de hormigón armado	240x120	60	7x20c/15	15x20c/15	

CUADRO ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN - INFANTIL						
I5, I6, I7 y I8	Zapata de hormigón armado	170x170	60	11x12c/15	11x12c/15	
I9, I10, I11 y I12	Zapata de hormigón armado	200x200	50	10x16c/20	10x16c/20	
I13, I14, I15, I16, P18 y P19	Zapata de hormigón armado	180x180	50	11x16c/15	11x16c/15	
I1a, I2a, I3a y I4a	Zapata de hormigón armado	220x115	60	7x20c/15	14x20c/15	

CUADRO PILARES INFANTIL			
	I1a=I2a=I3a=I4a	I1b=I2b=I3b=I4b	I5=I6=I7=I8=I9=I10 I11=I12=I13=I14=I15 I16
P. PRIMERA			
P. BAJA	PILAR MUERE	HEB-220	HEB-220
Cimentación	Ø12 40 Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø8 c/5	PILAR NACE	Ø12 40 Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø10 c/5

CUADRO PILARES PRIMARIA			
	P1a=P2a=P3a=P4a	P1b=P2b P3b=P4b	P5=P6=P7=P8=P9 P10=P11=P12=P13 P14=P15=P16=P17 P18=P19=P20
P. PRIMERA		HEB-220	HEB-240
P. BAJA		HEB-220	HEB-260
Cimentación	Ø12 40 Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø8 c/5	PILAR NACE	Ø12 40 Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø8 c/5

Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
**3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.**
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACIÓN
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

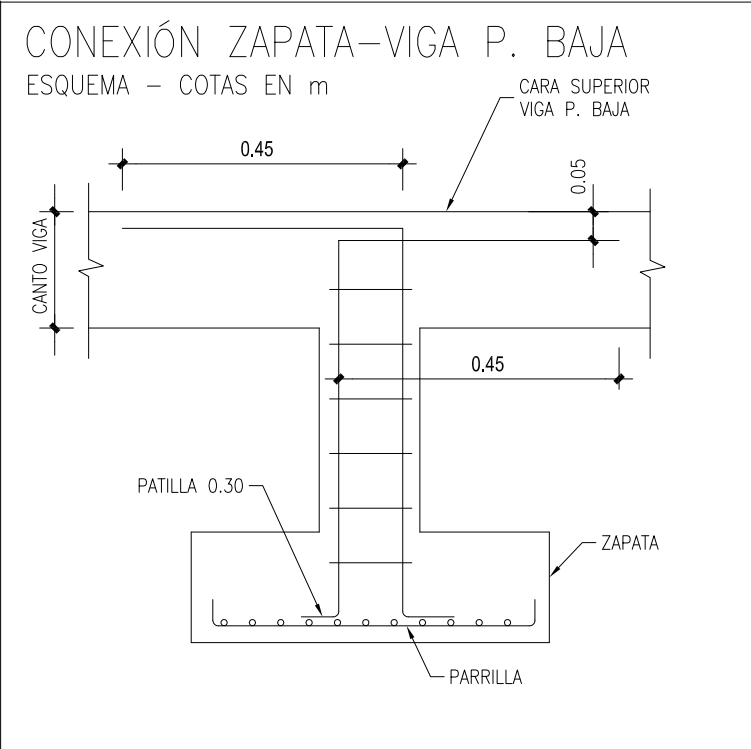
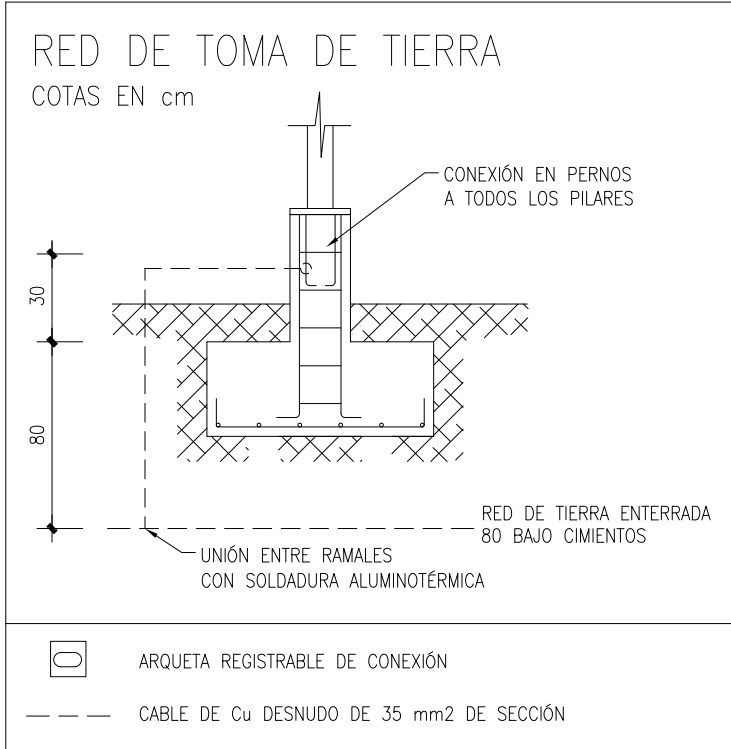
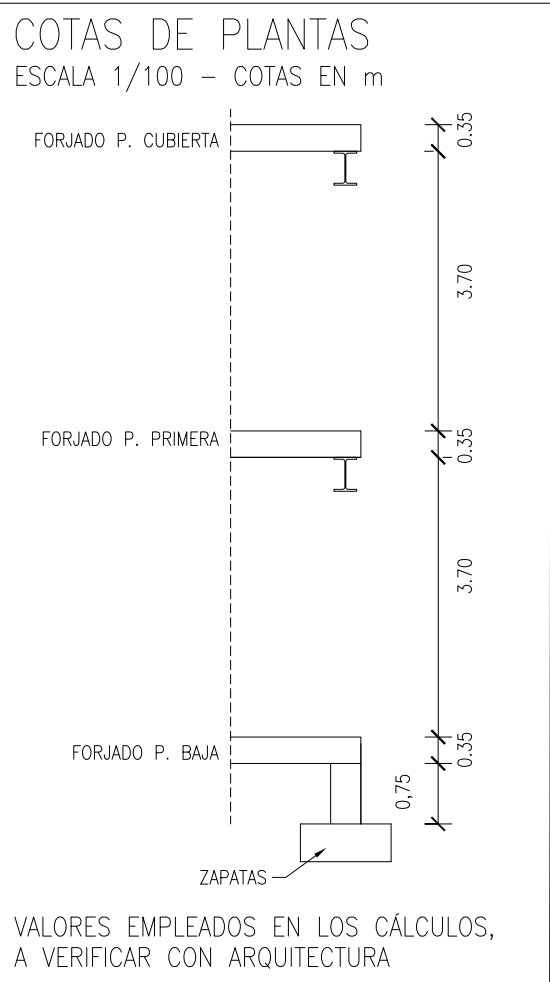
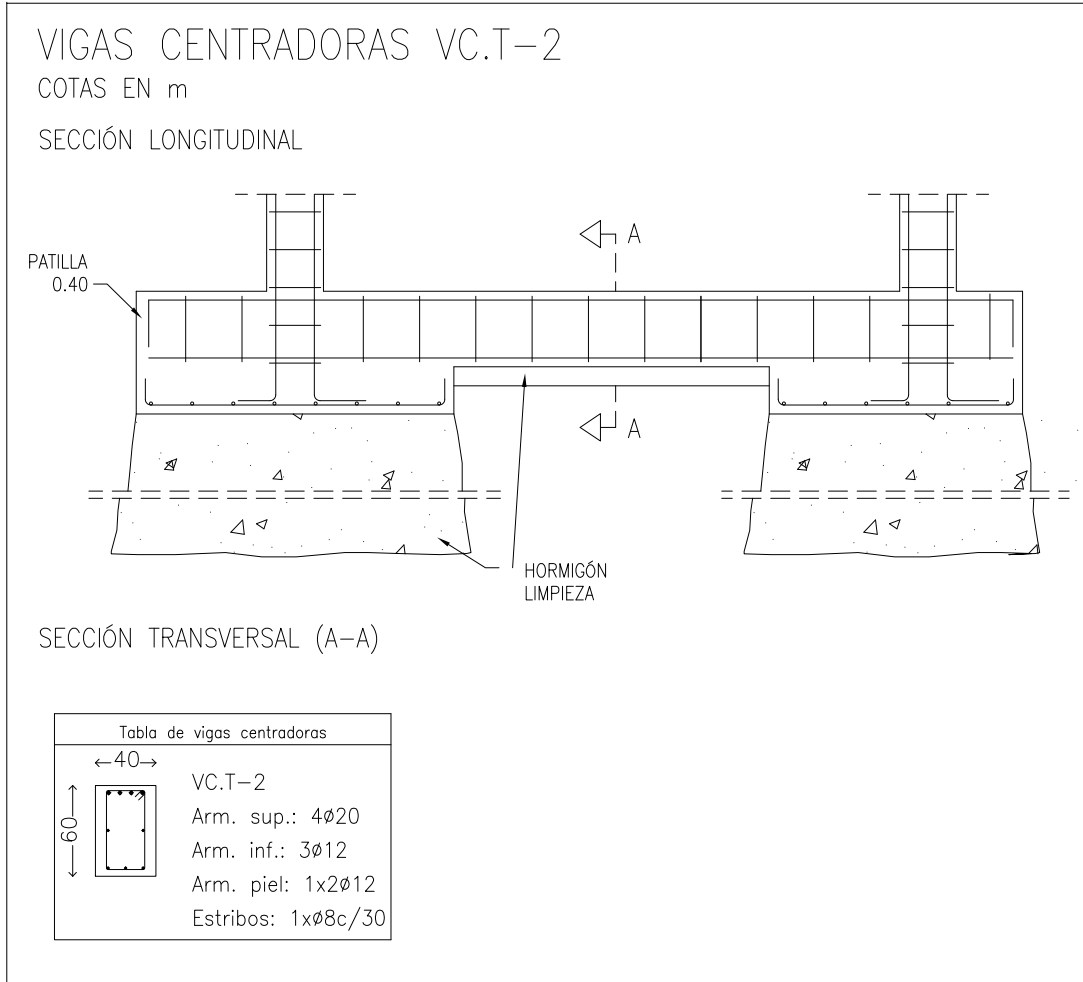
**ESTRUCTURA
INFANTIL Y PRIMARIA
CIMENTACIÓN Y PILARES
77E01**

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

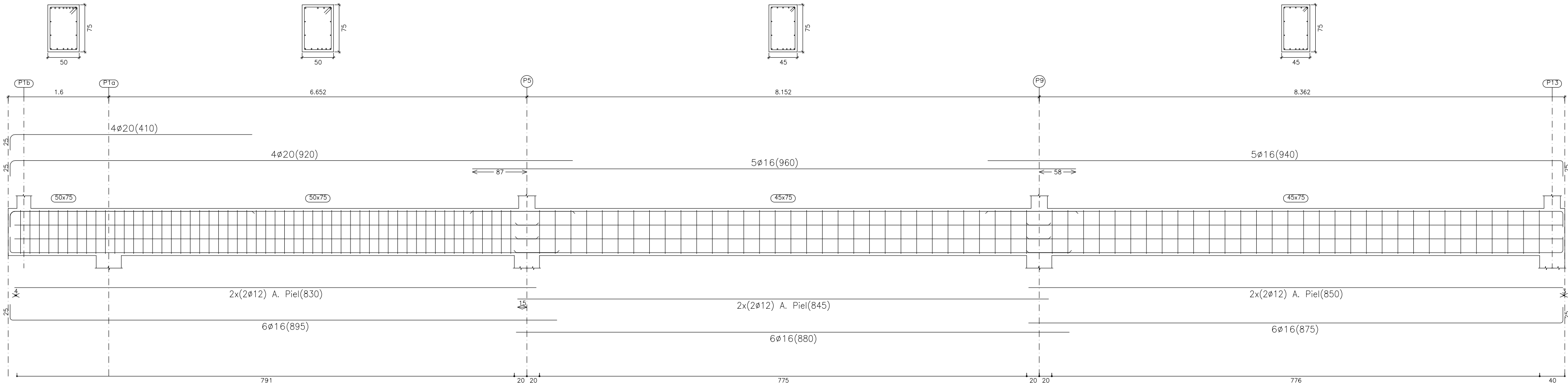
ARQUITECTOS
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA
marzo 2018
REVISADO
marzo 2018

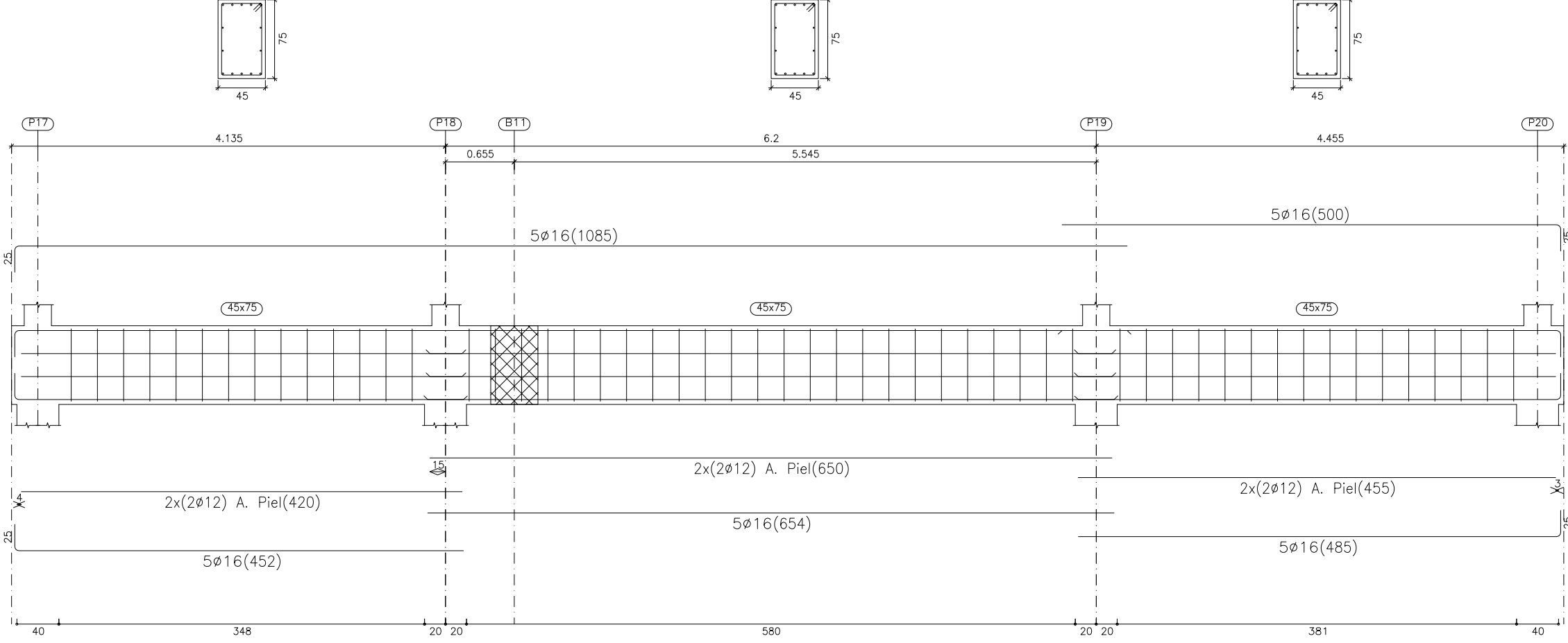
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL



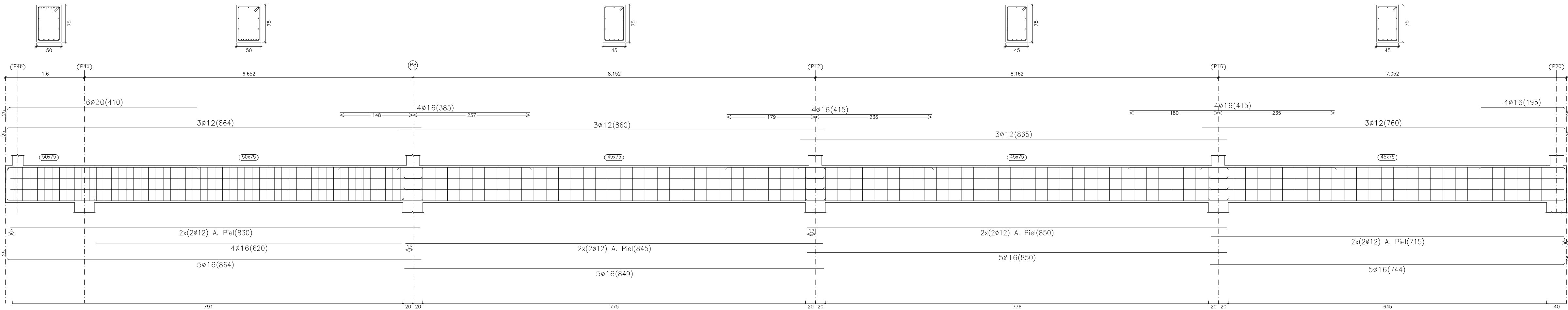
Pórtico 1



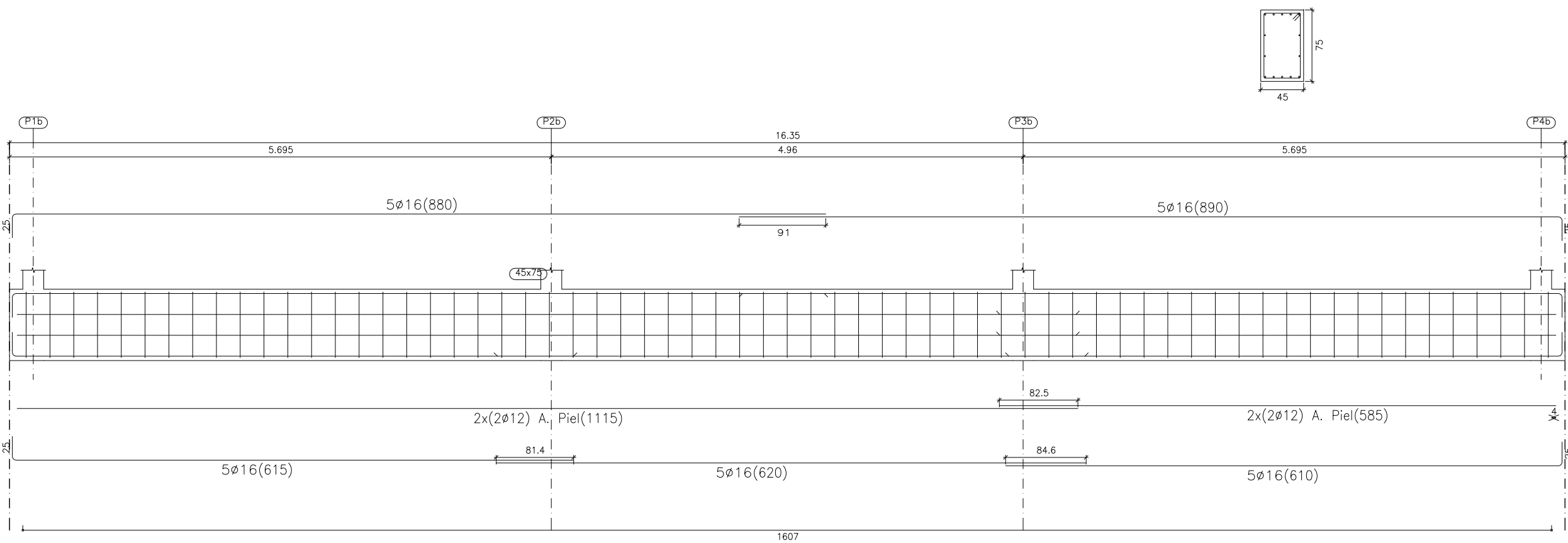
Pórtico 3



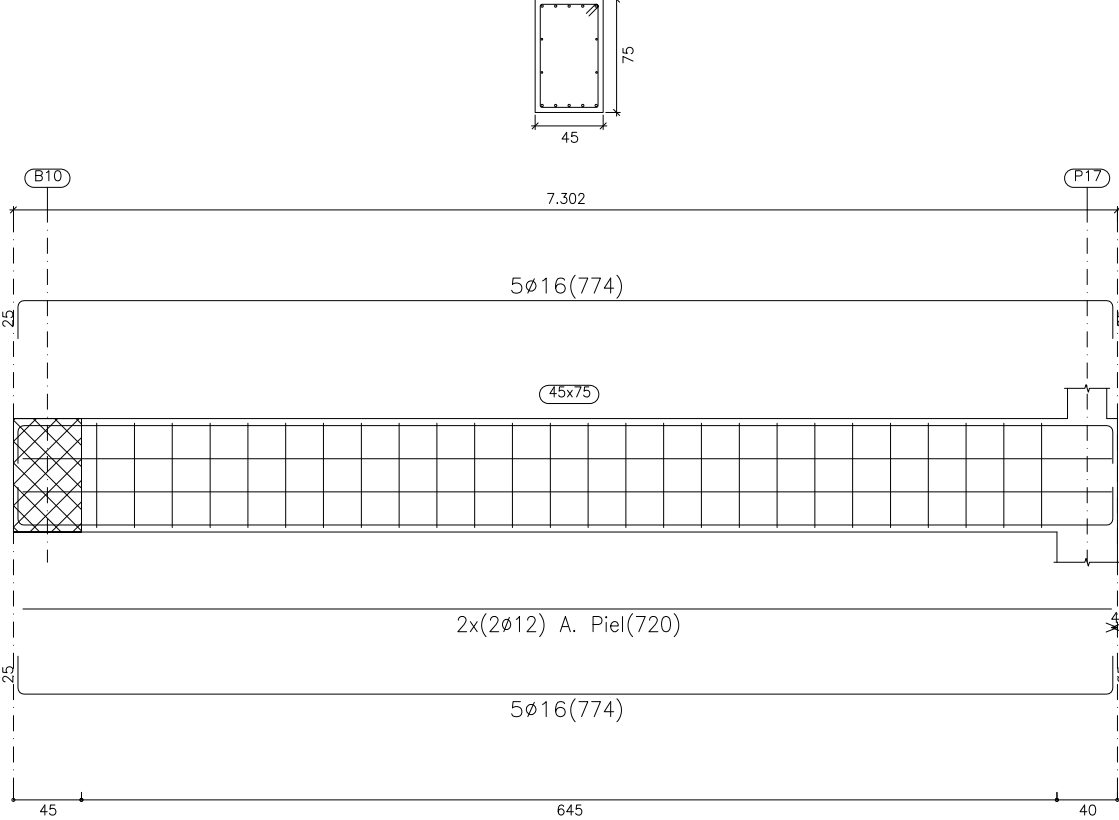
Pórtico 4



Pórtico 5



Pórtico 2



NOTAS:

- CUALQUIER CAMBIO DE ANCHURA EN UNA VIGA SE EJECUTARÁ GRIFANDO GRADUALMENTE SUS ARMADURAS (CON PENDIENTE INFERIOR A 1/6)
- CUANDO, POR ELEVADA DENSIDAD DE ARMADO, QUEDE ENTRE BARRAS UNA SEPARACIÓN INFERIOR A 3 cm, SE PROCEDERÁ A COLOCAR UNA SEGUNDA CAPA DE ARMADURAS BAJO O SOBRE LA PRIMERA, Y SEPARADA DE ESTA TAMBIÉN 3 cm
- LAS BARRAS EXTREMAS DE LAS VIGAS SE TERMINARÁN EN PATILLAS DE LONGITUD EXACTA A LA MARCADA EN LOS PLANOS
- LOS SOLAPES SE EJECUTARÁN DE ACUERDO CON LAS LONGITUDES SEÑALADAS EN LOS PLANOS. CUALQUIER SOLAPE ADICIONAL SERÁ CONSULTADO CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, Y SU LONGITUD SE ADAPTARÁ AL CUADRO ADJUNTO (LONGITUDES DE SOLAPE)
- LOS EMBROCHALAMIENTOS SE REALIZARÁN LLEVANDO LAS ARMADURAS HASTA LA CARA OPUESTA DE LAS VIGAS CON LAS QUE SE EMBROCHALAN
- LAS LOSAS Y NEGATIVOS DE LAS DISTINTAS PLANTAS SERÁN DIMENSIONADOS POR UNA EMPRESA DE FORJADOS CON AUTORIZACIÓN DE USO EN VIGAS. PARA, POSTERIORMENTE, SER REVISADOS POR LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD.
- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO DEBERÁN SER AUTORIZADAS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SE SITUARÁN A 1/4 DE LA LUZ DEL ELEMENTO
- LA FÁBRICA DE CERRAMIENTO EXTERIOR PASARÁ COMPLETA POR DELANTE DE LOS PILARES Y APOYARÁ UN MÍNIMO DE 2/3 DE SU ESPESOR EN EL FORJADO DE PLANTA CUBIERTA
- LOS PILARES SE CHAPARÁN CON POREXPÁN PARA INDEPENDIZARLOS DE LAS FÁBRICAS DE LADRILLO
- EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS TABIQUEOS SE DEJARÁ UN ESPACIO DE 2 cm CONTRA EL FORJADO, QUE SE RELLENARÁ CON PASTA DE YESO
- LA ESTRUCTURA POSEERÁ UNA RESISTENCIA AL FUEGO DE GRADO R60

LONGITUDES DE SOLAPE PARA VIGAS

DIÁMETRO ø (mm):	10				
	10	12	16	20	25
L. DE SOLAPE (POS. II)	80	90	120	170	270
MITAD SUPERIOR EN VIGAS:					
L. DE SOLAPE (POS. I)	50	60	80	120	190
MITAD INFERIOR EN VIGAS:					

EHE-08; HA-25; B500S 6 B500SD; m=1.5; unidades en cm

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:						
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			δC	δS	δG	δO
HORMIGÓN	ZAPATAS	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/I	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/IIa	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15		
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)						
EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30						



Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva. CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACIÓN
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA INFANTIL Y PRIMARIA VIGAS P. BAJA (1/3) 79E03

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

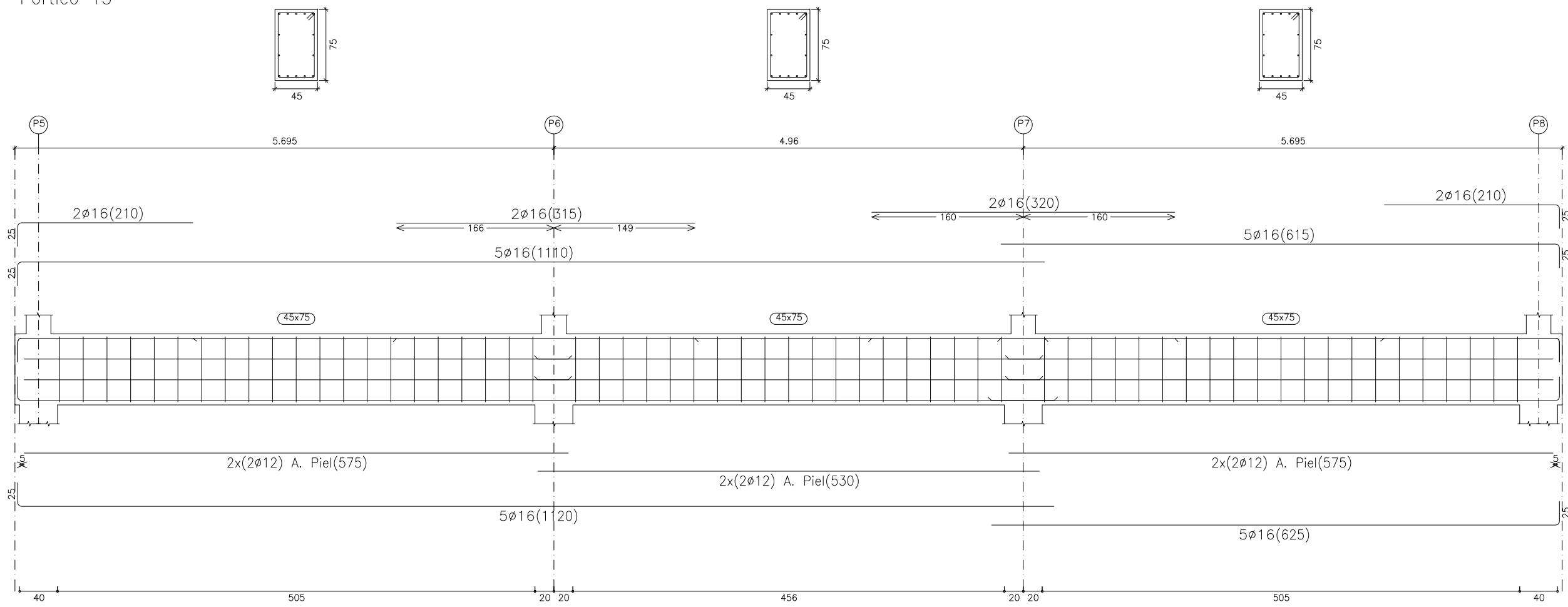
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA
DINA1 1/50

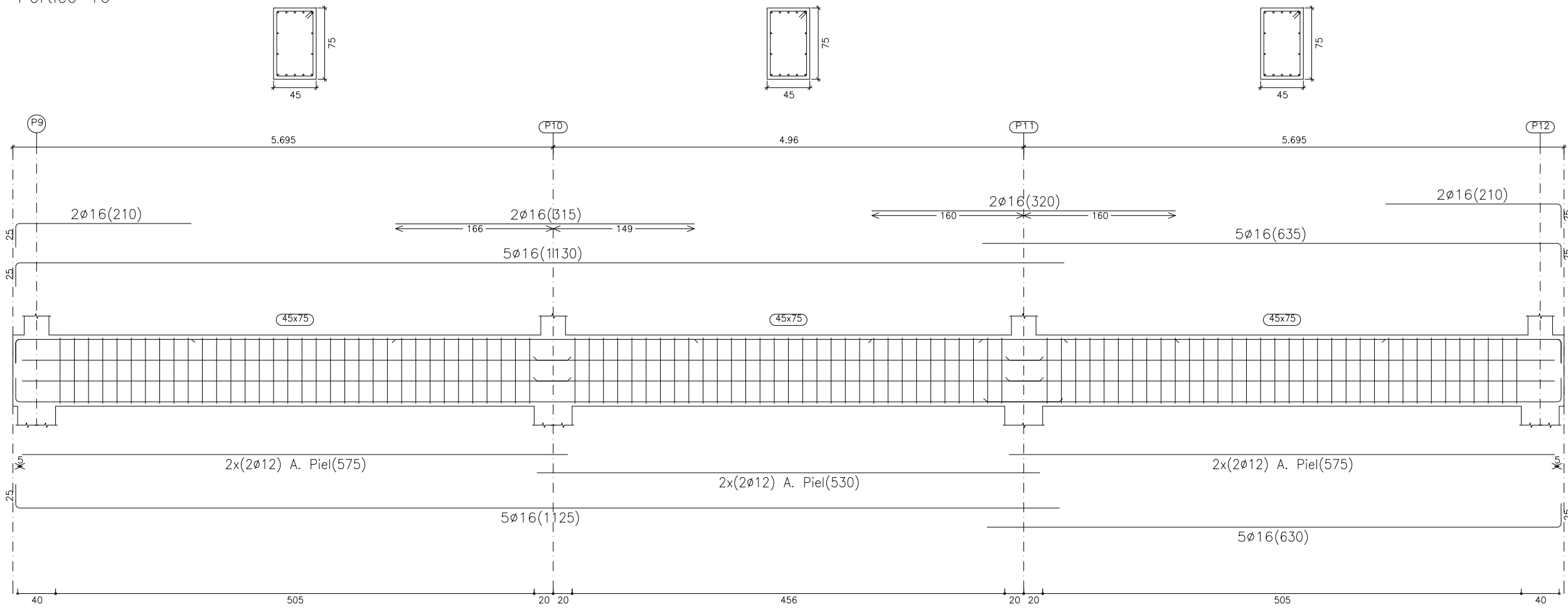
FECHA
marzo 2018

REVISADO
marzo 2018

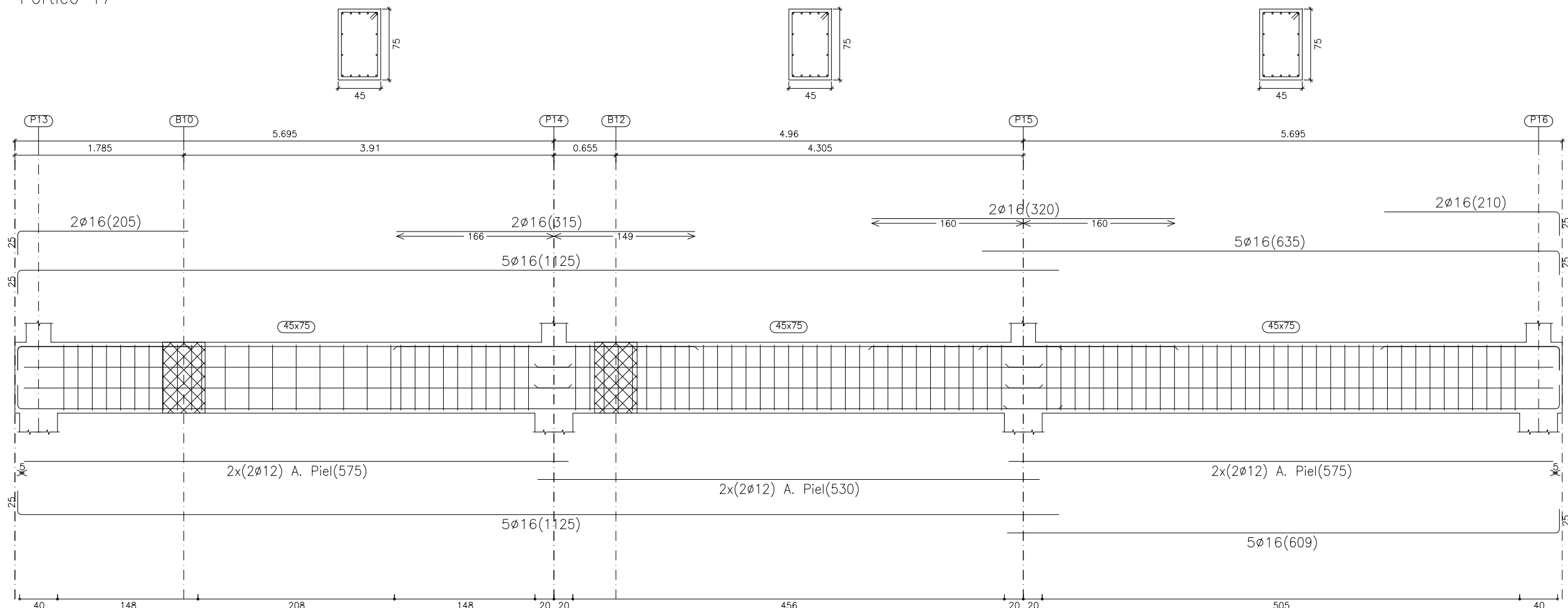
Pórtico 15



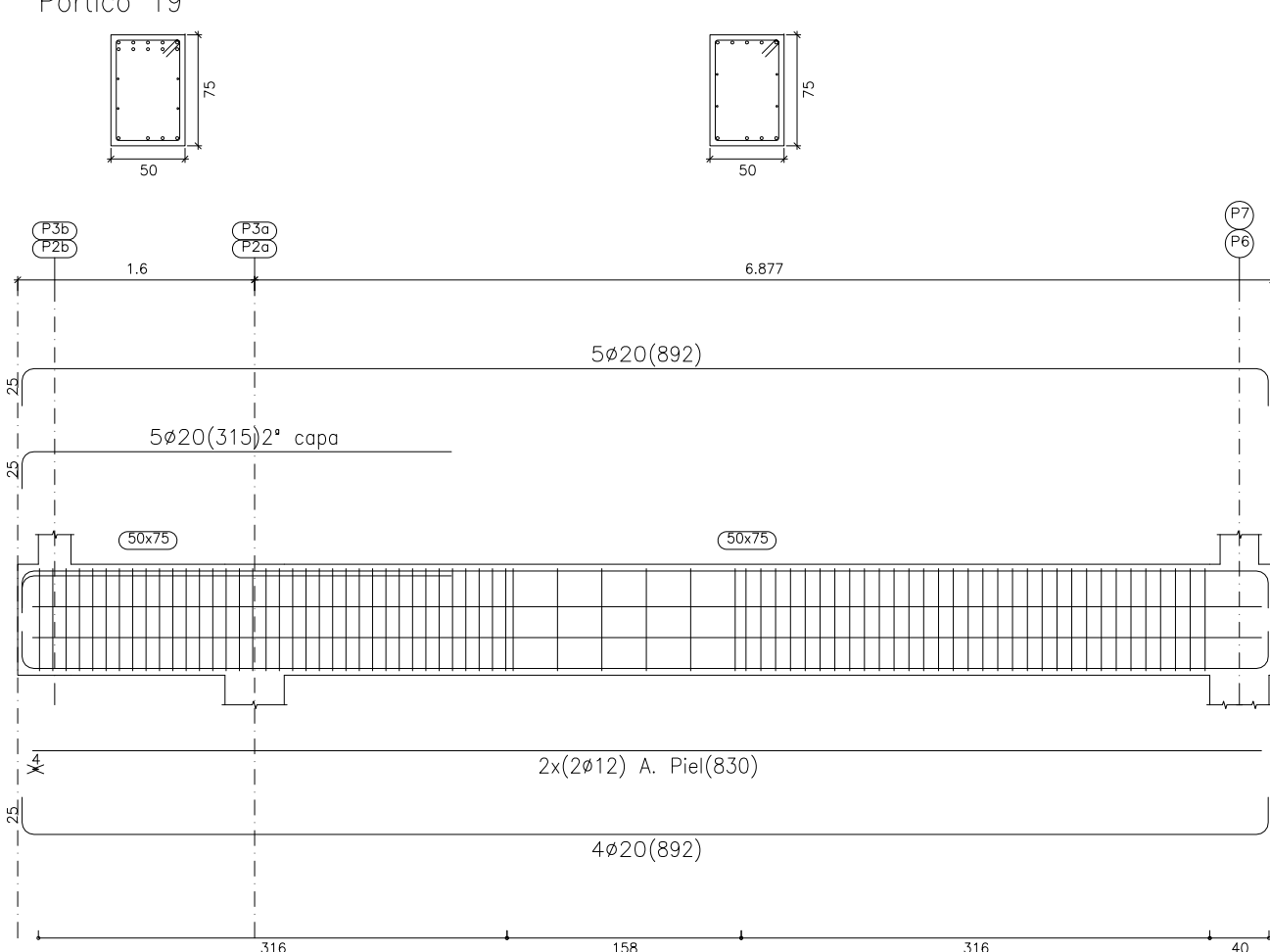
Pórtico 16



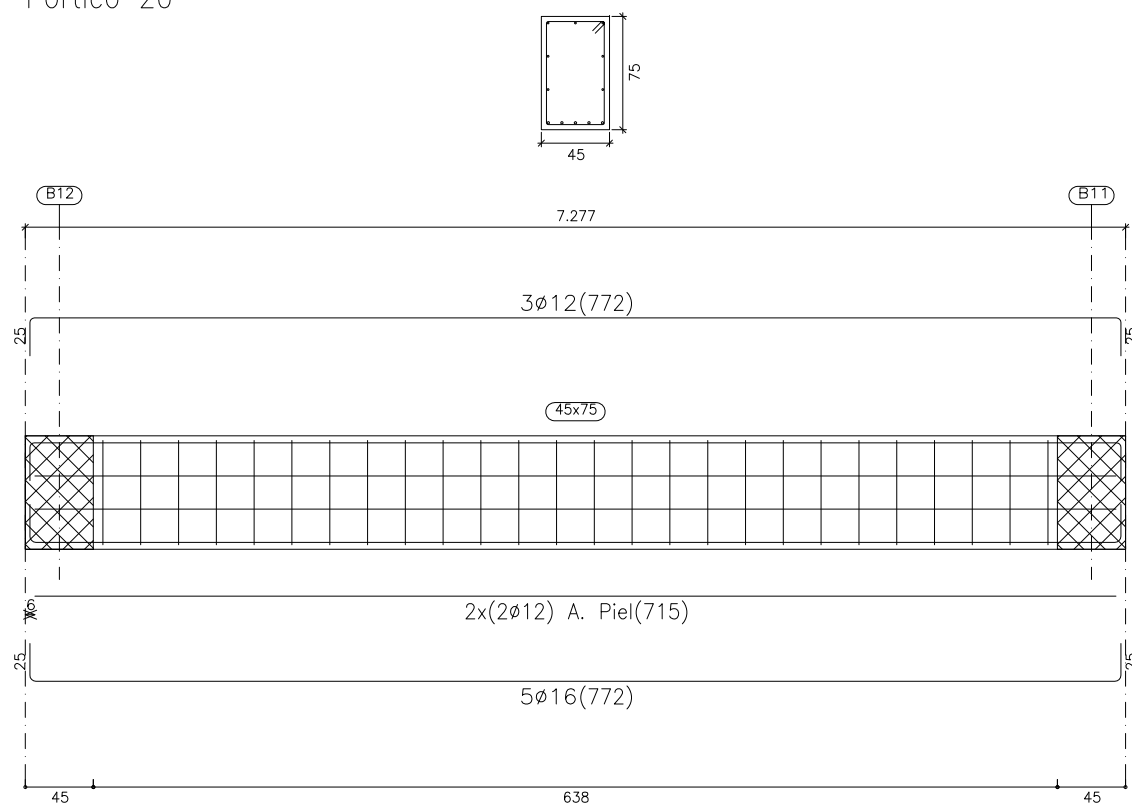
Pórtico 17



Pórtico 18
Pórtico 19



Pórtico 20



NOTAS:

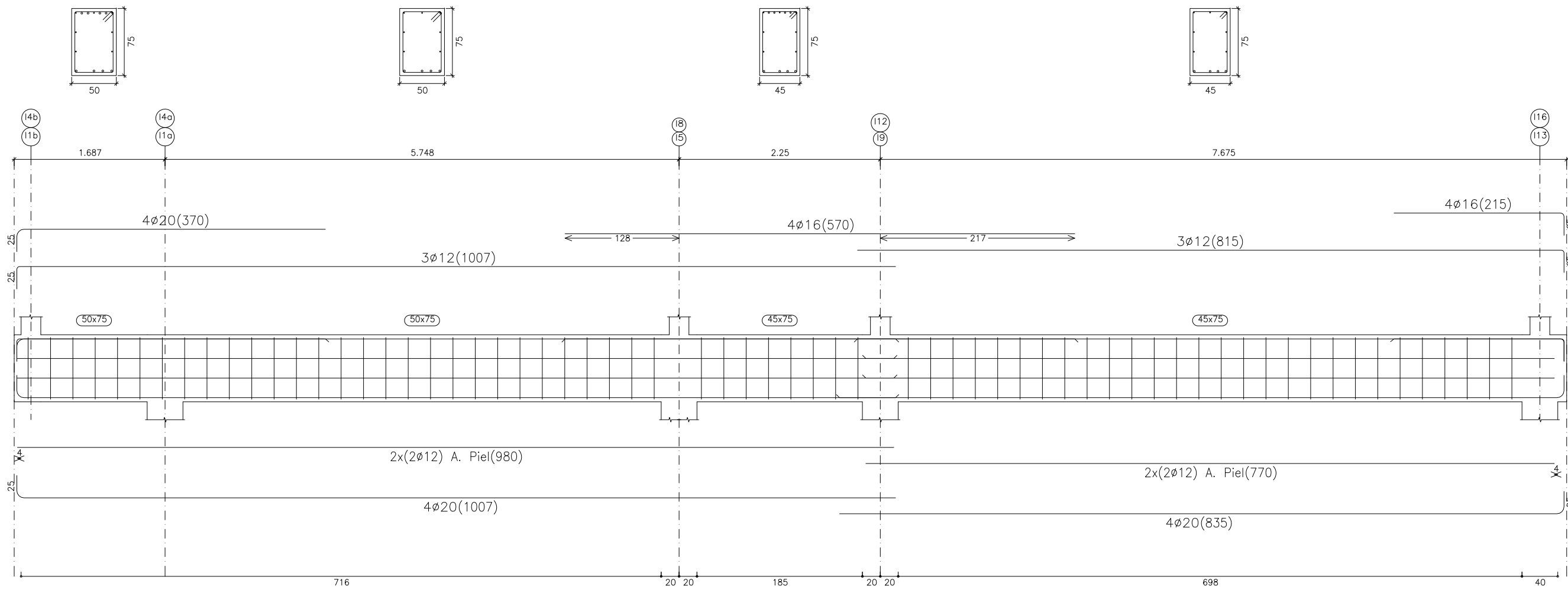
- CUALQUIER CAMBIO DE ANCHURA EN UNA VIGA SE EJECUTARÁ GRIFANDO GRADUALMENTE SUS ARMADURAS (CON PENDIENTE INFERIOR A 1/6)
- CUANDO, POR ELEVADA DENSIDAD DE ARMADO, QUEDA ENTRE BARRAS UNA SEPARACIÓN INFERIOR A 3 cm, SE PROCEDERÁ A COLOCAR UNA SEGUNDA CAPA DE ARMADURAS BAJO O SOBRE LA PRIMERA, Y SEPARADA DE ESTA TAMBIÉN 3 cm
- LAS BARRAS EXTREMAS DE LAS VIGAS SE TERMINARÁN EN PATILLAS DE LONGITUD EXACTA A LA MARCADA EN LOS PLANOS
- LOS SOLAPES SE EJECUTARÁN DE ACUERDO CON LAS LONGITUDES SEÑALADAS EN LOS PLANOS. CUALQUIER SOLAPE ADICIONAL, SERÁ CONSULTADO CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, Y SU LONGITUD SE ADAPTARÁ AL CUADRO ADJUNTO (LONGITUDES DE SOLAPE)
- LOS EMBOCHALAMIENTOS SE REALIZARÁN LLEVANDO LAS ARMADURAS HASTA LA CARA OPUESTA DE LAS VIGAS CON LAS QUE SE EMBOCHALAN
- LAS LOSAS Y NEGATIVOS DE LAS DISTINTAS PLANTAS SERÁN DIMENSIONADOS POR UNA EMPRESA DE FORJADOS CON AUTORIZACIÓN DE USO EN VIGOR. PARA, POSTERIORMENTE, SER REVISADOS POR LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD.
- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO DEBERÁN SER AUTORIZADAS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SE SITUARÁN A 1/4 DE LA LUZ DEL ELEMENTO
- LA FABRICA DE CERRAMIENTO EXTERIOR PASARÁ COMPLETA POR DELANTE DE LOS PILARES Y APOYARÁ UN MÍNIMO DE 2/3 DE SU ESPESOR EN EL FORJADO DE PLANTA CUBIERTA
- LOS PILARES SE CHAPARÁN CON POREXPAN PARA INDEPENDIZARLOS DE LAS FABRICAS DE LADRILLO
- EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS TABIQUES SE DEJARÁ UN ESPACIO DE 2 cm CONTRA EL FORJADO, QUE SE RELLENARÁ CON PASTA DE YESO
- LA ESTRUCTURA POSEERÁ UNA RESISTENCIA AL FUEGO DE GRADO R60

LONGITUDES DE SOLAPE
PARA VIGAS

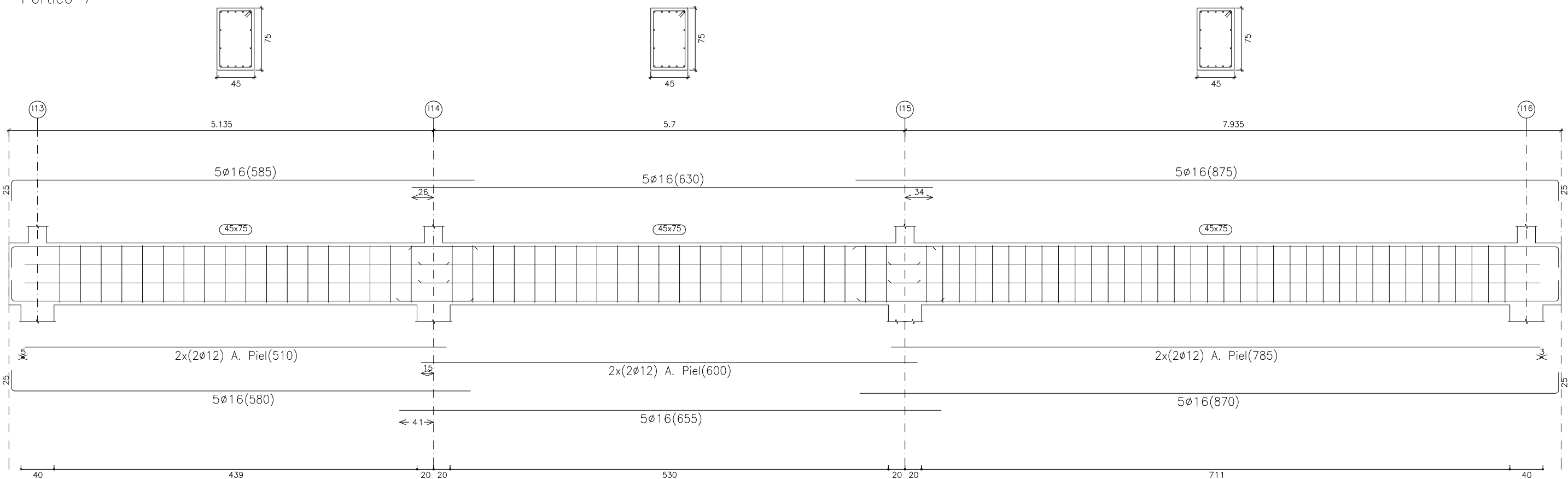
DIAMETRO ø (mm):		10	12	16	20	25
L. DE SOLAPE (POS. I)		80	90	120	170	270
MITAD SUPERIOR EN VIGAS:						
L. DE SOLAPE (POS. I)		50	60	80	120	190
MITAD INFERIOR EN VIGAS:						
EHE-08; HA-25; B500S ó B500SD; m=1.5; unidades en cm						

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE					
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:					
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD		
			ØC	ØS	ØQ
HORMIGÓN	ZAPATAS	HA-25/B/20/IIa	1.50		
HORMIGÓN	LOSAS Y MURIS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/IIa	1.50		
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/I	1.50		
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/IIa	1.50		
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15	
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL		1.35	1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)					
EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30					

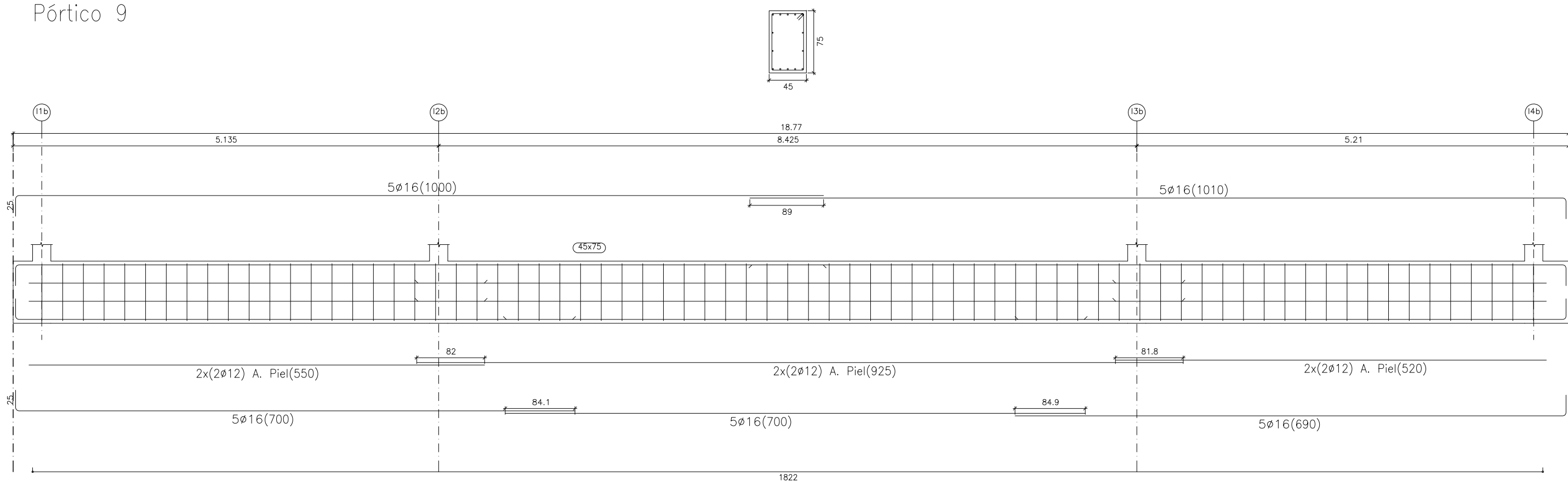
Pórtico 6-8



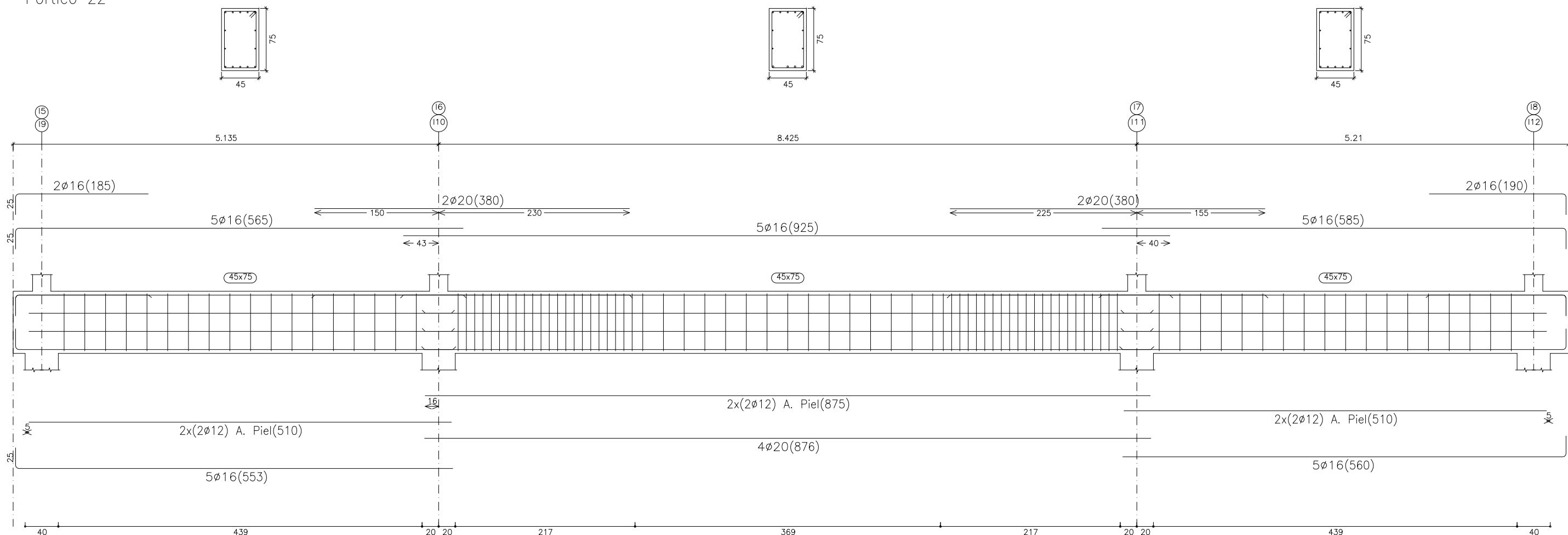
Pórtico 7



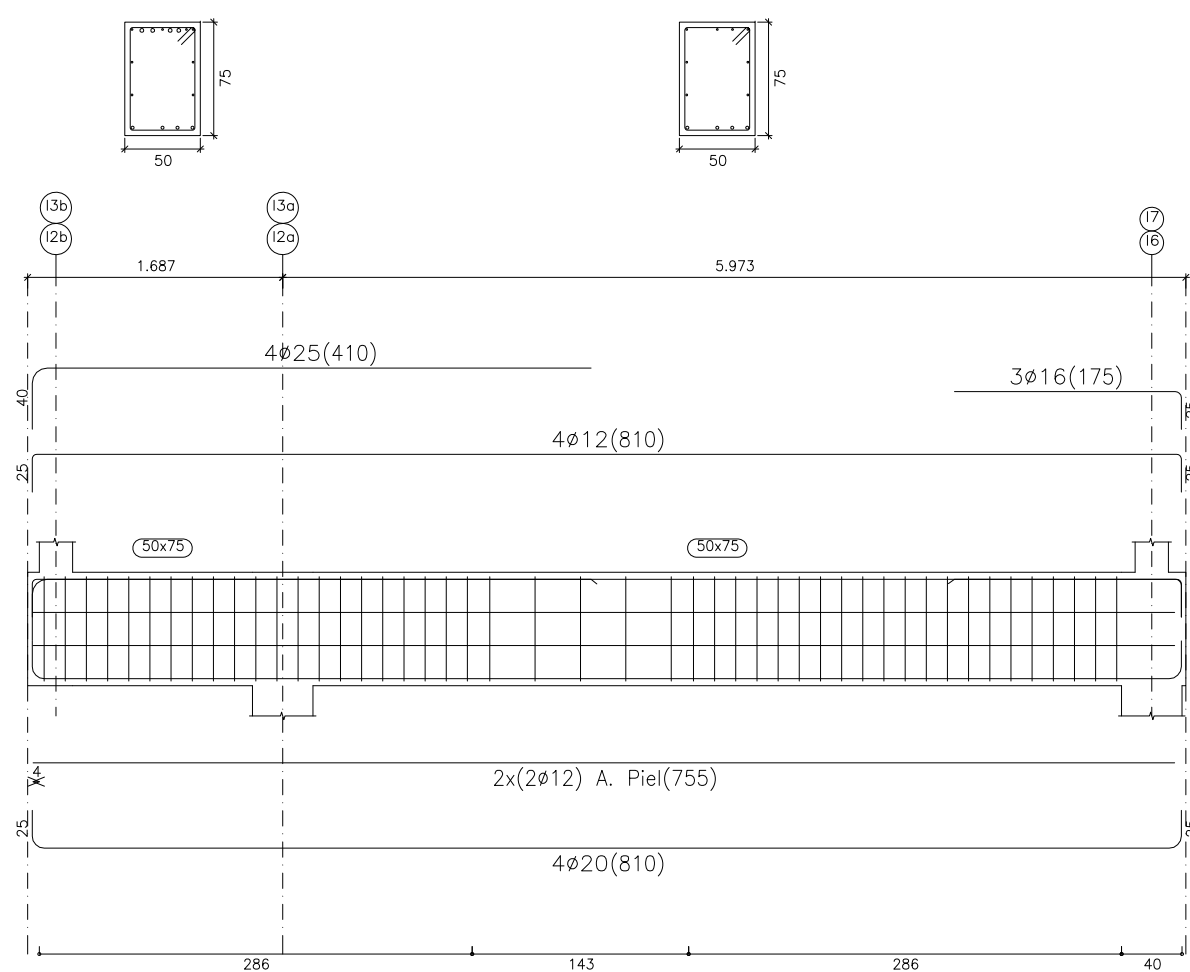
Pórtico 9



Pórtico 22



Pórtico 24



NOTAS:

- CUALQUIER CAMBIO DE ANCHURA EN UNA VIGA SE EJECUTARÁ GRADUANDO GRADUALMENTE SUS ARMADURAS (CON PENDIENTE INFERIOR A 1/6)
- CUANDO, POR ELEVADA DENSIDAD DE ARMADO, QUEDA ENTRE BARRAS UNA SEPARACIÓN INFERIOR A 3 cm, SE PROCEDERÁ A COLOCAR UNA SEGUNDA CAPA DE ARMADURAS BAJO O SOBRE LA PRIMERA, Y SEPARADA DE ÉSTA TAMBIÉN 3 cm
- LAS BARRAS EXTREMAS DE LAS VIGAS SE TERMINARÁN EN PATILLAS DE LONGITUD EXACTA A LA MARGADA EN LOS PLANOS
- LOS SOLAPES SE EJECUTARÁN DE ACUERDO CON LAS LONGITUDES SEÑALADAS EN LOS PLANOS; CUALQUIER SOLAPE ADICIONAL SERÁ CONSULTADO CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, Y SU LONGITUD SE ADAPTARÁ AL CUADRO ADJUNTO (LONGITUDES DE SOLAPE)
- LOS EMPROCHALAMIENTOS SE REALIZARÁN LLEVANDO LAS ARMADURAS HASTA LA CARA OPUESTA DE LAS VIGAS CON LAS QUE SE EMPROCHALAN
- LAS LOSAS Y NEGATIVOS DE LAS DISTINTAS PLANTAS SERÁN DIMENSIONADOS POR UNA EMPRESA DE FORJADOS CON AUTORIZACIÓN DE USO EN VIGOR, PARA, POSTERIORMENTE, SER REVISADOS POR LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD.
- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO DEBERÁN SER AUTORIZADAS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SE SITUARÁN A 1/4 DE LA LUZ DEL ELEMENTO
- LA FÁBRICA DE CERRAMIENTO EXTERIOR PASARÁ COMPLETA POR DELANTE DE LOS PILARES Y APOYARÁ UN MÍNIMO DE 2/3 DE SU ESPESOR EN EL FORJADO DE PLANTA CUBIERTA
- LOS PILARES SE CHAPARÁN CON POREXPAN PARA INDEPENDIZARLOS DE LAS FÁBRICAS DE LADRILLO
- EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS TABQUES SE DEJARÁ UN ESPACIO DE 2 cm CONTRA EL FORJADO, QUE SE RELLENARÁ CON PASTA DE YESO
- LA ESTRUCTURA POSEERÁ UNA RESISTENCIA AL FUEGO DE GRADO R60



Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACIÓN
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA INFANTIL Y PRIMARA VIGAS BAJA (3/3)

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA

DINA1 1/50

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA

marzo 2018

REVISADO

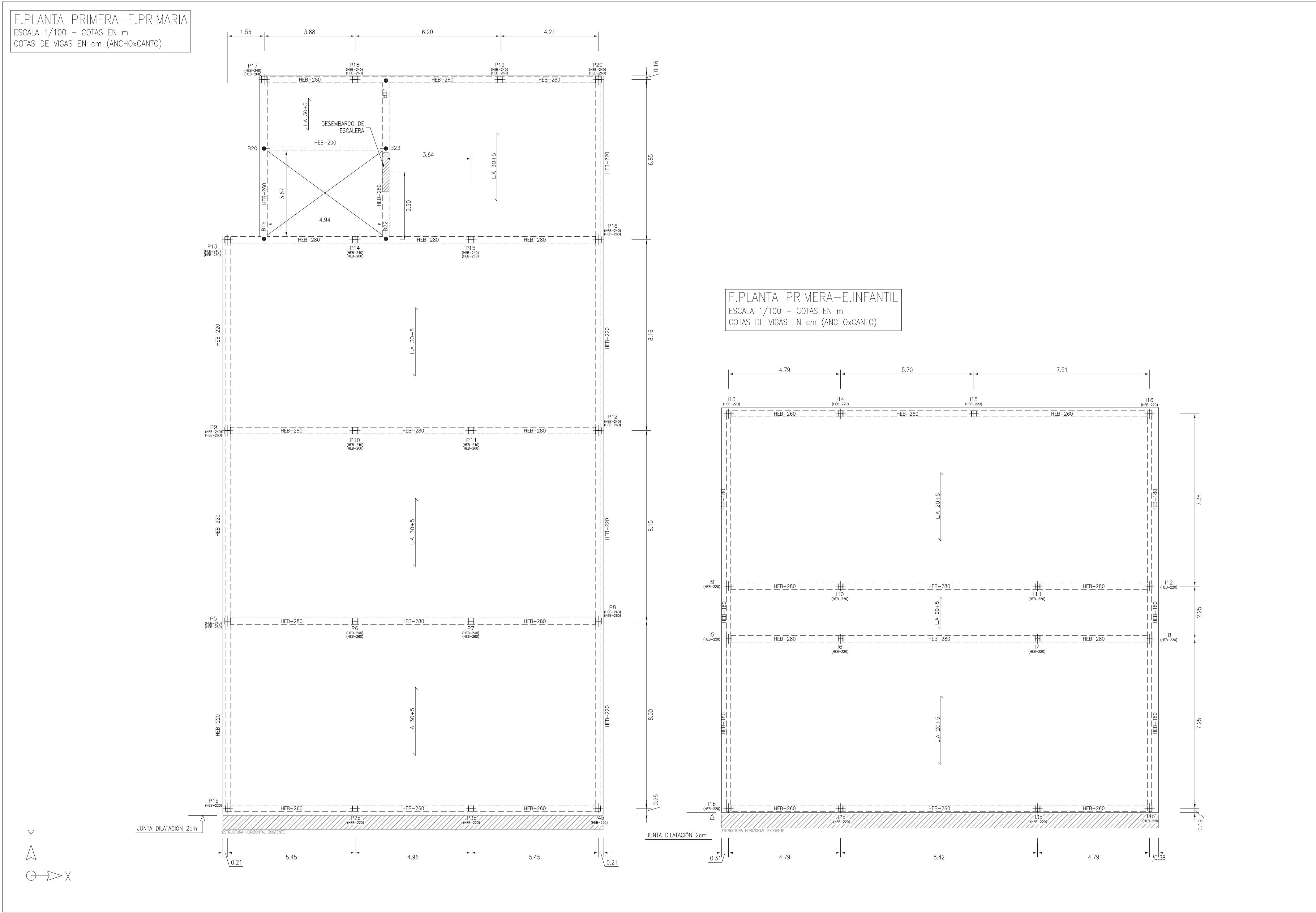
marzo 2018

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

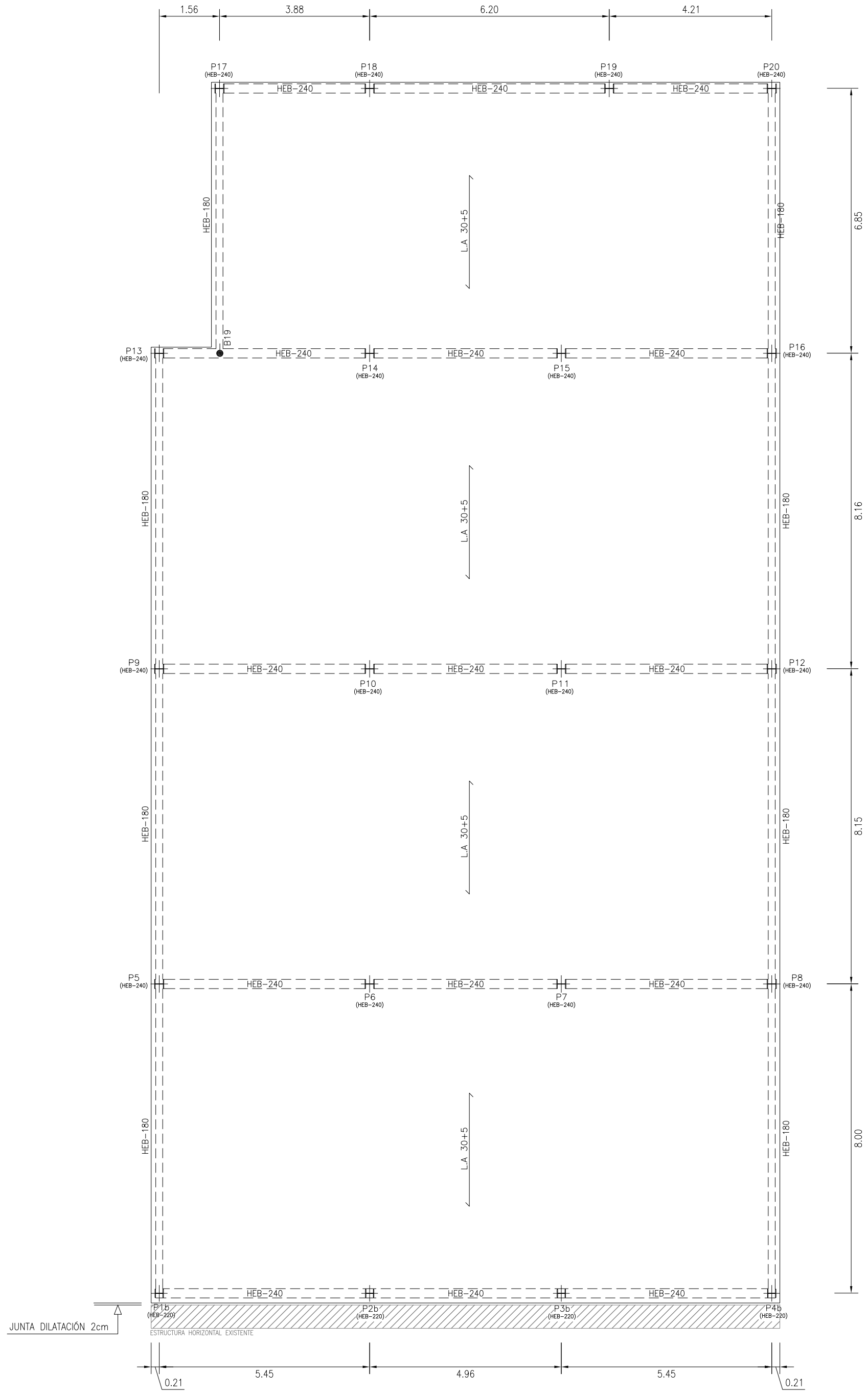
LONGITUDES DE SOLAPE PARA VIGAS

DIAMETRO ø (mm):	10	12	16	20	25
L. DE SOLAPE (POS. II)					
MITAD SUPERIOR EN VIGAS:	80	90	120	170	270
L. DE SOLAPE (POS. I)					
MITAD INFERIOR EN VIGAS:	50	60	80	120	190
EHE-08; HA-25; B500S ó B500SD; m=1.5; unidades en cm					

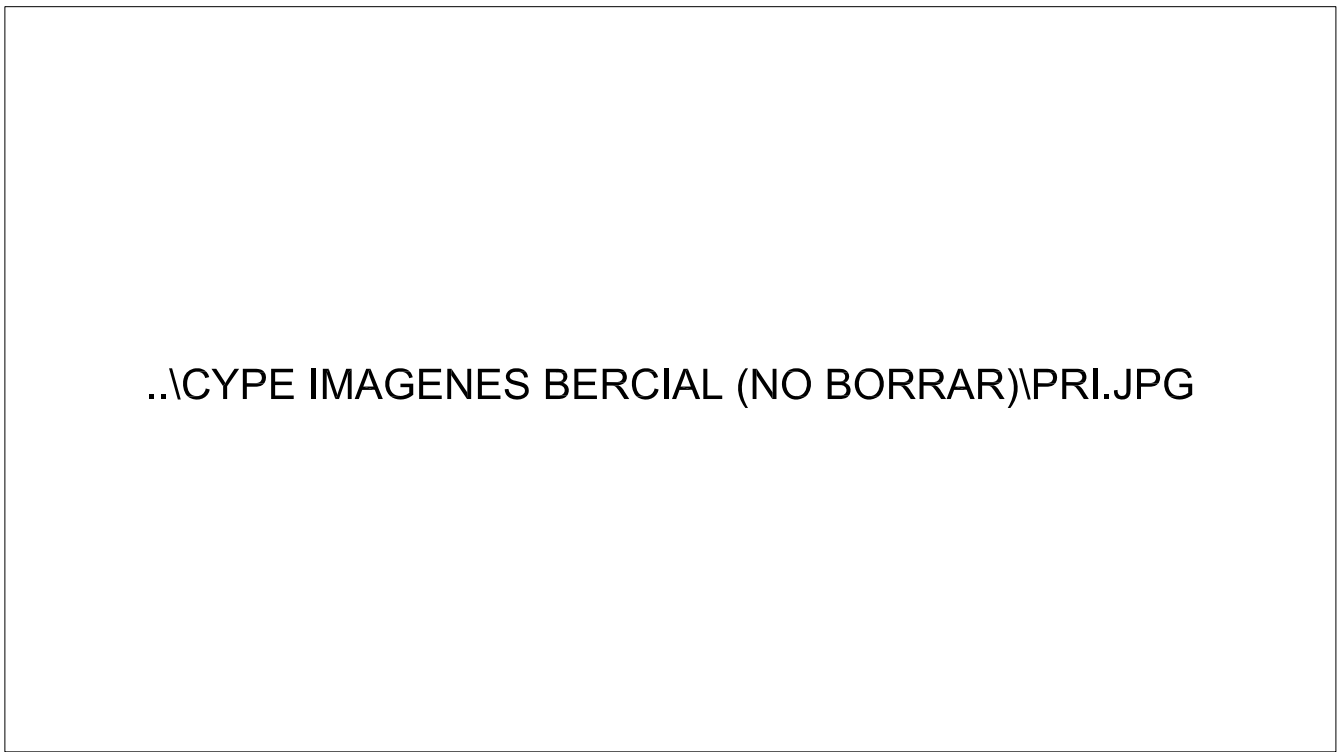
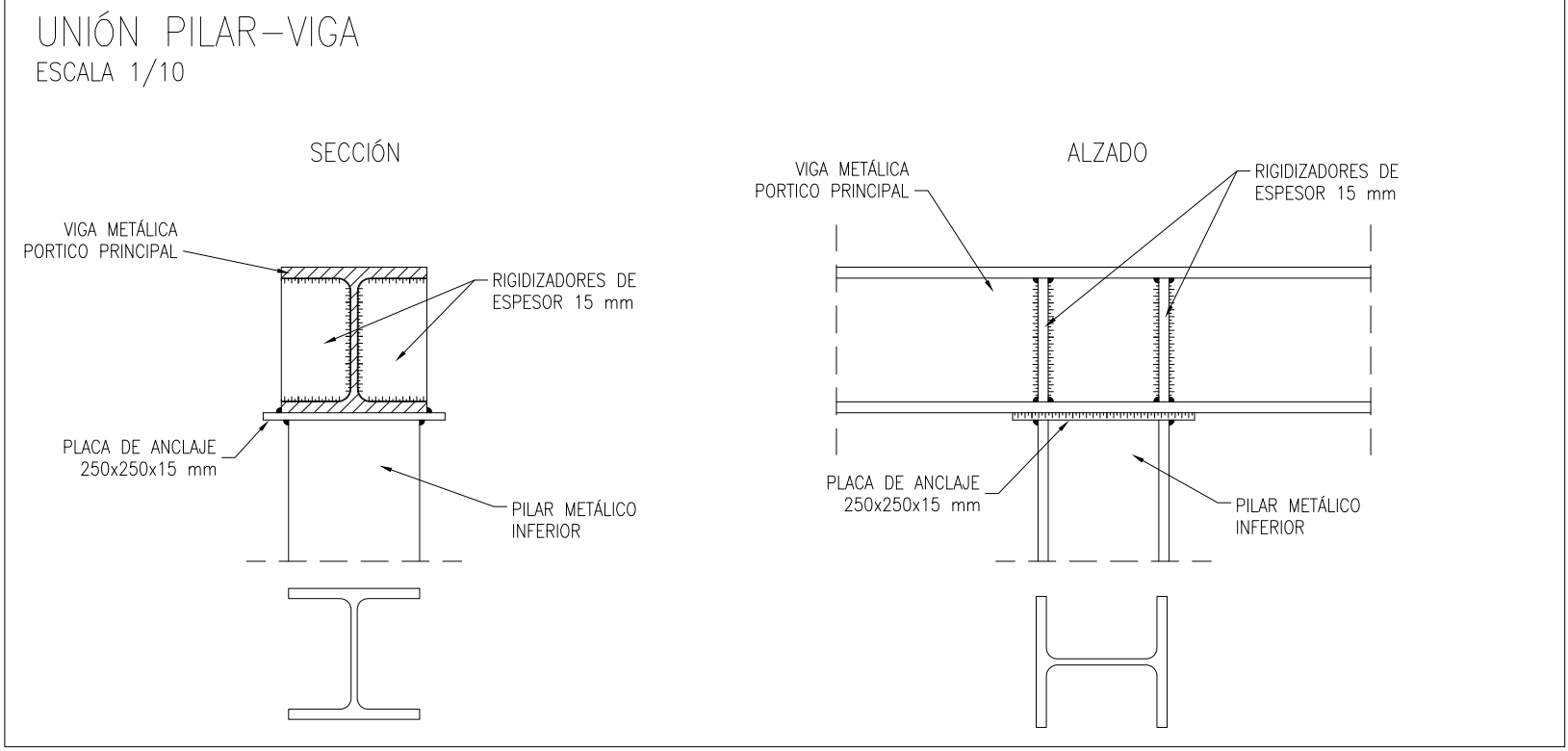
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE						
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:						
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			δc	δs	δg	δo
HORMIGÓN	ZAPATAS	HA-25/B/20/I/a	1.50			
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/I/a	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/I	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/I/a	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15		
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)						
EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30						



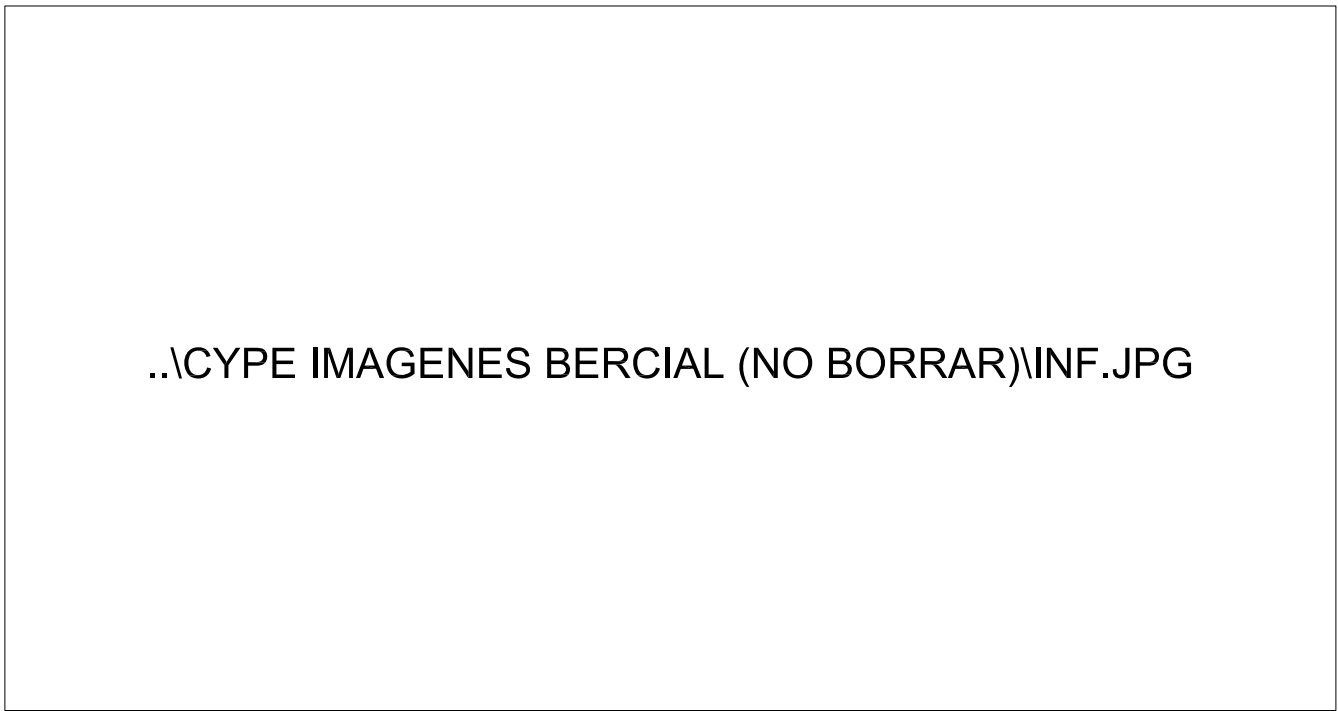
PLANTA CUBIERTA-PRIMARIA
ESCALA 1/100 – COTAS EN m



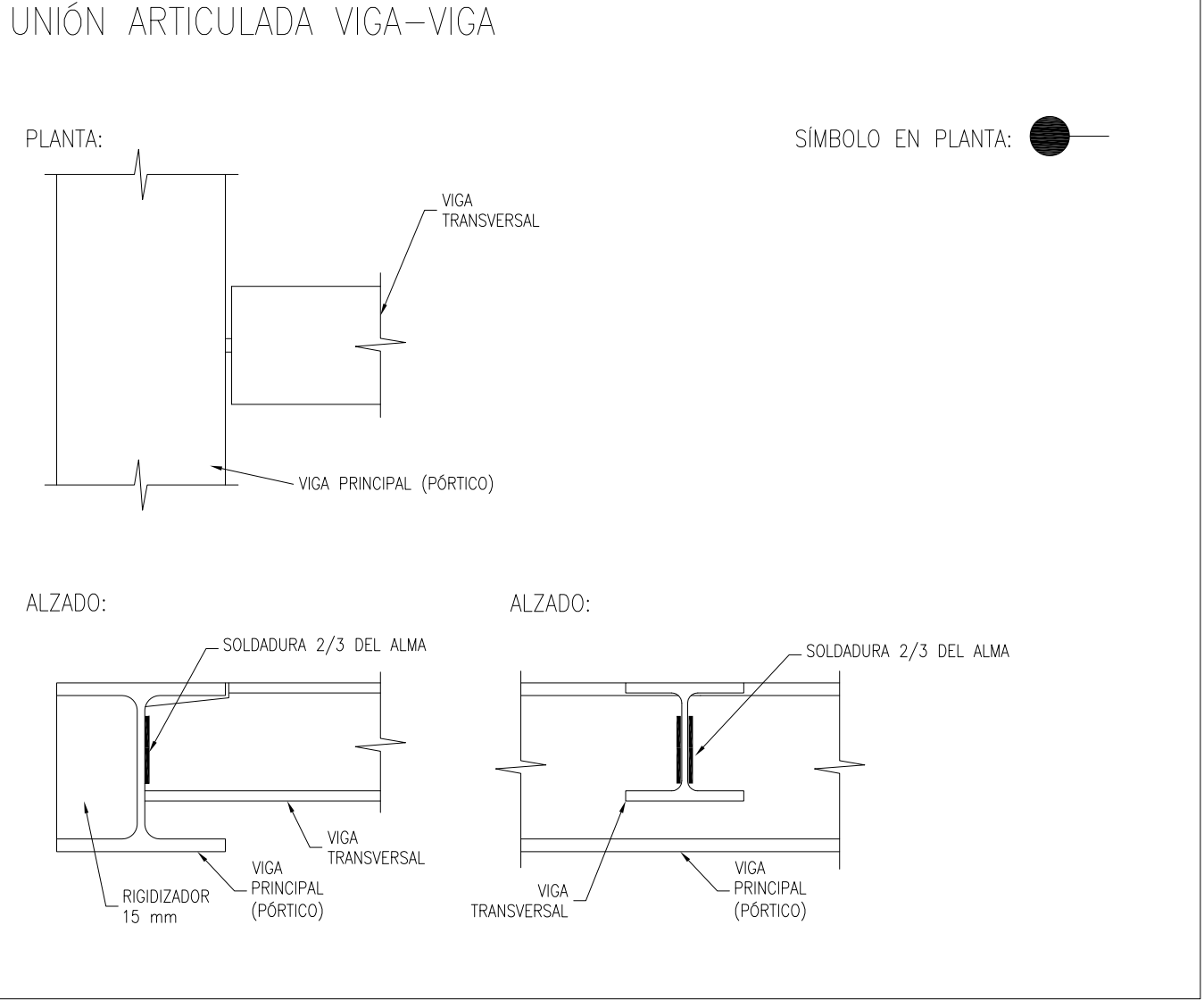
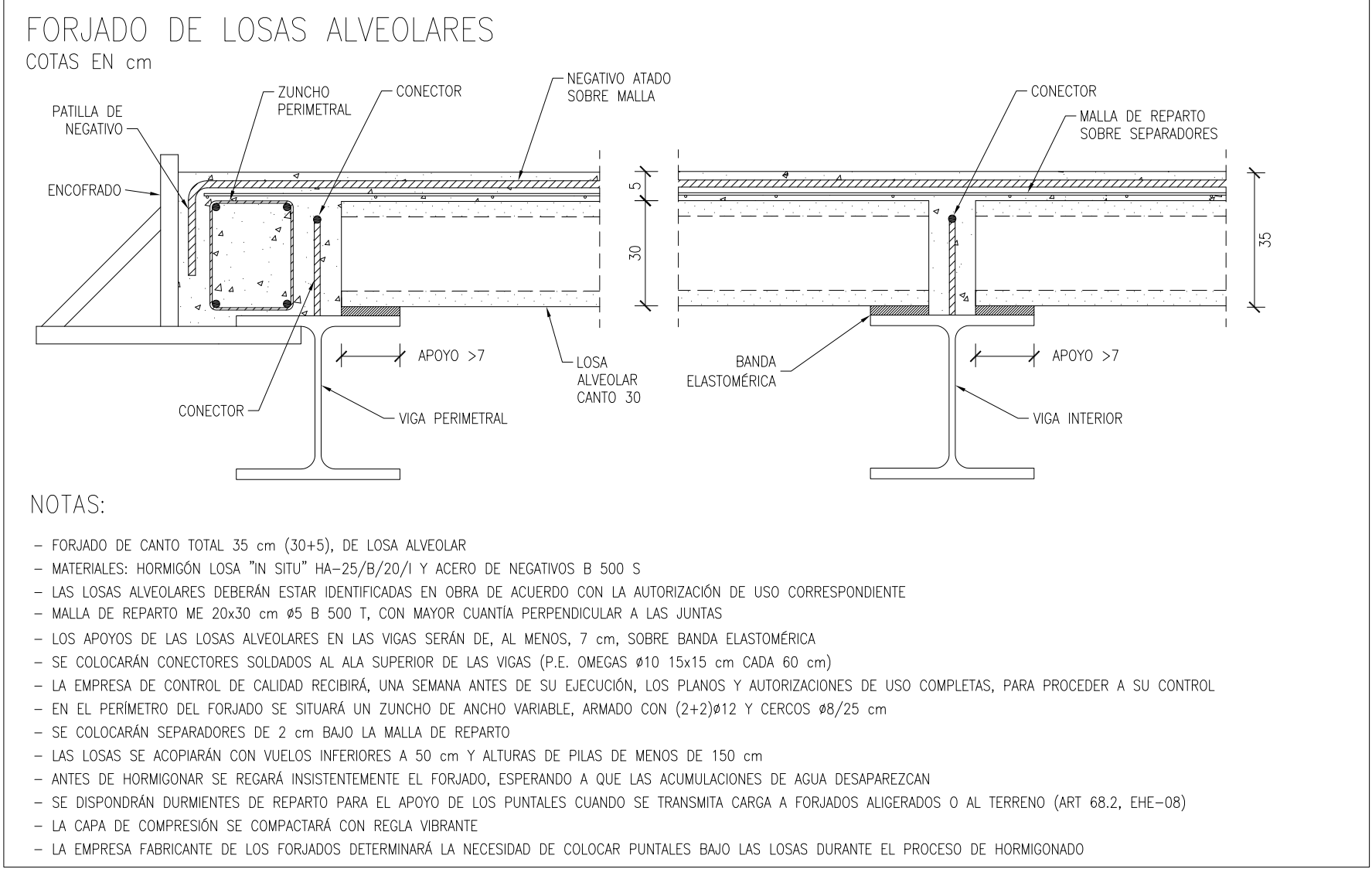
LA DF Y LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EJECUCIÓN DEBERÁN DAR EL VISTO BUENO A LAS PLACAS ALVEOLARES PREFABRICADAS, COMPROBANDO EN FUNCIÓN DE SUS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS LAS RESISTENCIAS A FLEXIÓN, CORTANTE Y DEFORMACIONES.



PERSPECTIVA ESTRUCTURA EDIFICIO PRIMARIA



PERSPECTIVA ESTRUCTURA EDIFICIO INFANTIL



LONGITUDES DE SOLAPE
PARA VIGAS

DIAMETRO Ø (mm):	10	12	16	20	25
L. DE SOLAPE (POS. II)	80	90	120	170	270
MITAD SUPERIOR EN VIGAS:					
L. DE SOLAPE (POS. I)	50	60	80	120	190
MITAD INFERIOR EN VIGAS:					
EHE-08; HA-25; B500S ó B500SD; m=1.5; unidades en cm					

UNIONES SOLDADAS:

LAS UNIONES ENTRE PERFILES SE EFECTUARÁN EN TALLER, MEDIANTE SOLDADURA A TOPE DE PENETRACIÓN TOTAL Y PREPARACIÓN DE BORDES EN ÁNGULO, Y CON GARGANTA SEGÚN CUADROS ADJUNTOS.

LOS BORDES DE LA UNIÓN ESTARÁN LIMPIOS, ESPECIALMENTE DE PINTURA, Y TOTALMENTE SECOS.

EN LA EJECUCIÓN DE LAS SOLDADURAS SE AJUSTARÁ A LO INDICADO EN EL CÓDIGO TÉCNICO, DB-SE-A Y EN LA EAE-11.

LA EMPRESA CONSTRUCTORA DEBERÁ PRESENTAR UNA MEMORIA DE SOLDEO ANTES DE COMENZAR LOS TRABAJOS. LOS SOLDADORES Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA ESTARÁN HOMOLOGADOS.

SE EMPLEARÁN ELECTRODOS DE CALIDAD ESTRUCTURAL.

ACCIONES SUPERFICIALES
VALORES CARACTERÍSTICOS P. CUBIERTA

ACCIÓN	VALOR (kN/m2)
PESO PROPIO FORJADO 30+5	4.41
PESO PROPIO FORM. CUBIERTA	3.00
SOBRECARGA USO	1.00

SOLDADURAS EN ÁNGULO

ESPESOR DE GARGANTA MÍNIMO a	espesor chapa a unir	a
hasta 10 mm	3.0 mm	
de 10 a 20 mm	4.5 mm	
más de 20 mm	5.6 mm	
ESPESOR DE GARGANTA MÁXIMO	70% del espesor de la chapa más delgada a unir	
Nunca se soldarán chapas cuya relación entre espesores sea superior a 2		

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CTE-DB-SE-A

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
ACERO	VIGAS Y PILARES	S275JR (LAMINADO)	Ø _{td}	Ø _g	Ø _q	
			1.05			
EJECUCIÓN				1.35		
EJECUCIÓN					1.50	

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:						
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			Ø _c	Ø _s	Ø _g	Ø _q
HORMIGÓN	ZAPATAS Y ENCEPADOS	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGÓN	PILOTES	HA-25/F/12/IIa	1.50			
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/I	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/IIa	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15		
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)						
EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30						

Comunidad de Madrid

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.

CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACIÓN
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA PRIMARIA PLANTA CUBIERTA

83E07

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

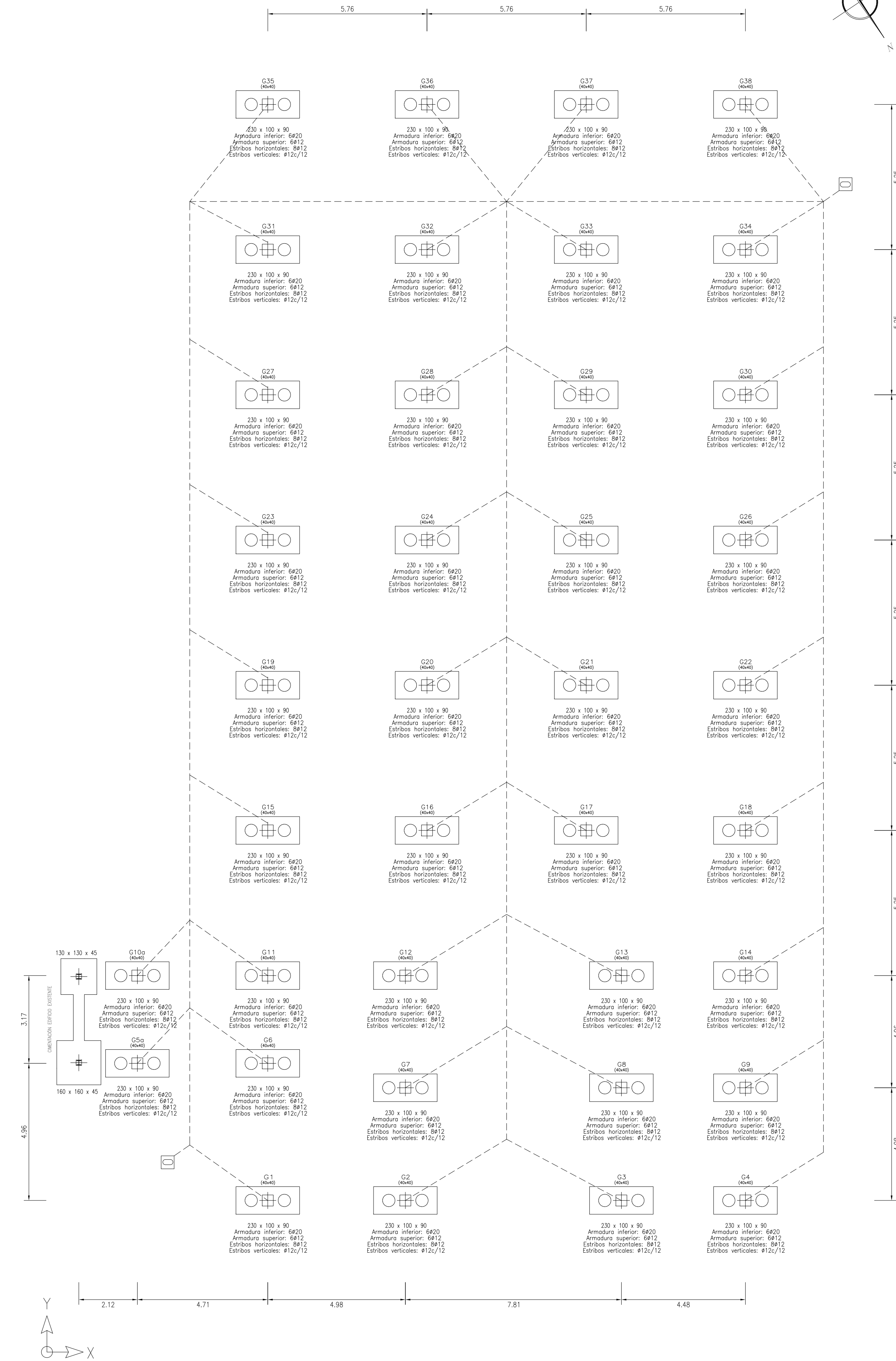
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
marzo 2018

REVISADO
marzo 2018

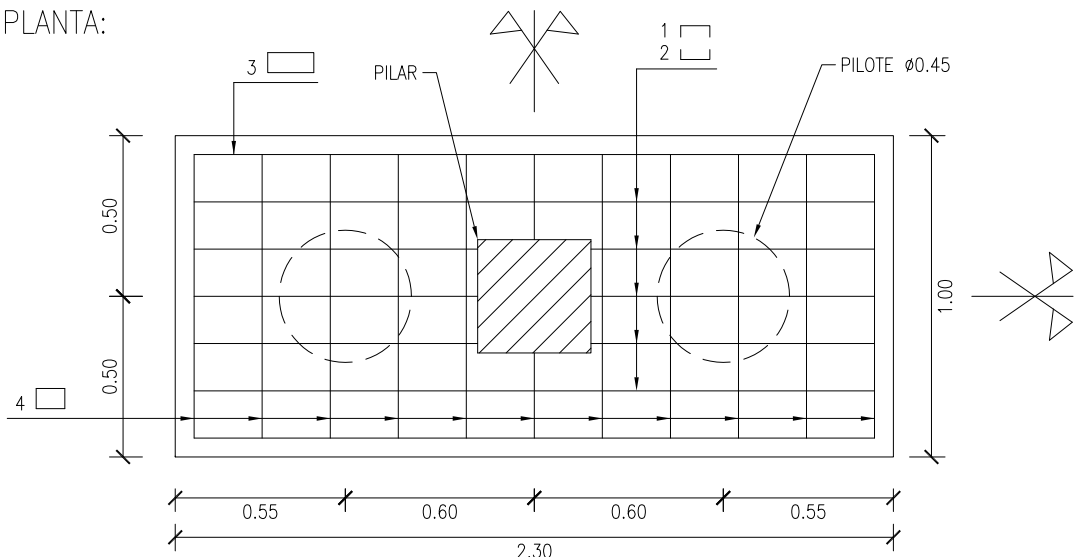
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

PLANTA DE CIMENTACIÓN-GIMNASIO
ESCALA 1/100 – COTAS EN m



ENCEPADO DE 2 PILOTES Ø 450 mm
COTAS EN m

PLANTA:



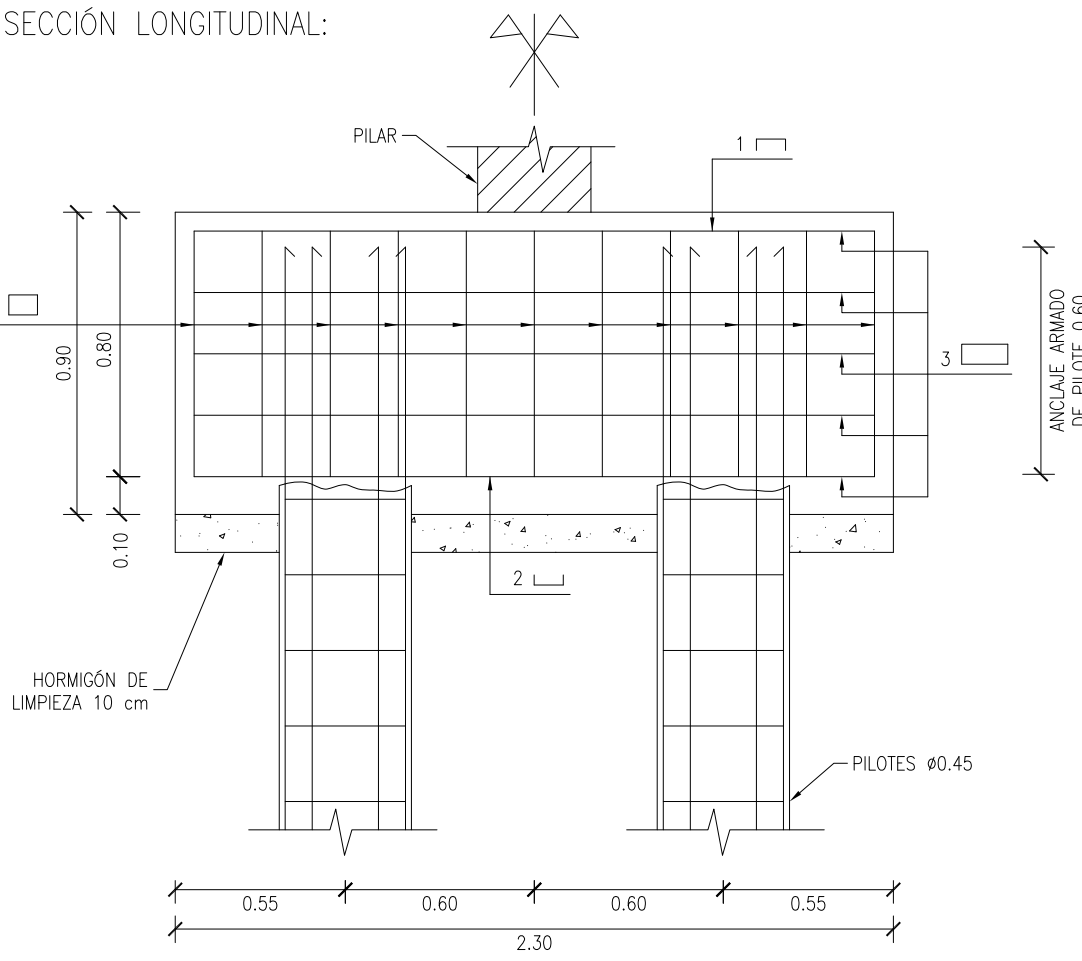
ARMADO:

LEYENDA	DESCRIPCIÓN	
1	LONGITUDINAL SUPERIOR	6x12
2	LONGITUDINAL INFERIOR	6x20
3	HORIZONTAL EN CARAS	8x12
4	VERTICAL EN CARAS	12x12

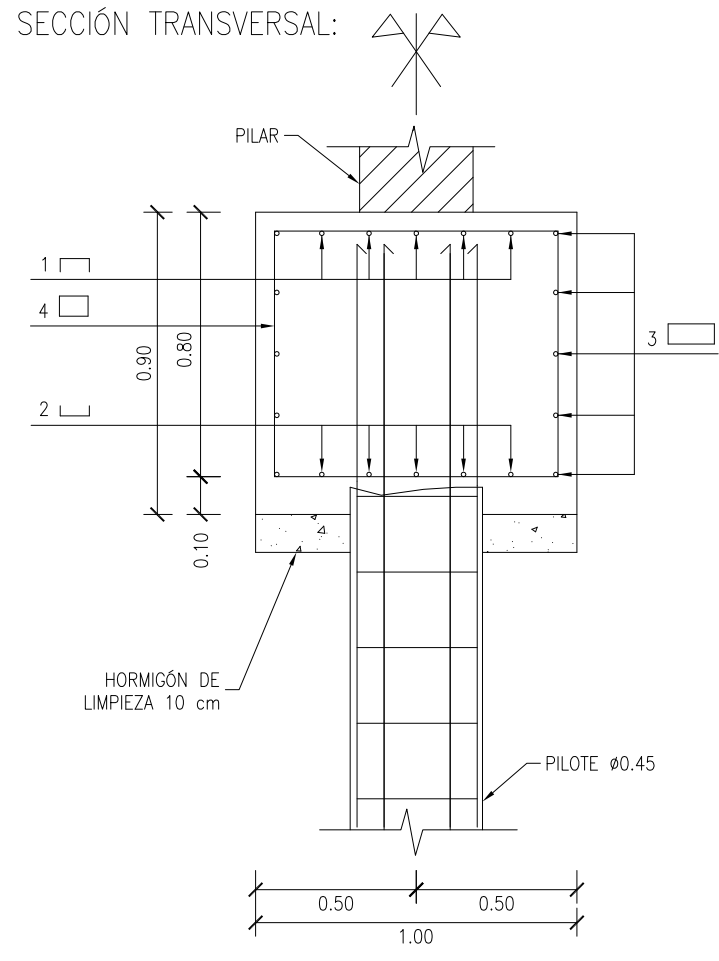
NOTAS:

- PATILLAS ARMADURA SUPERIOR 55 cm
- PATILLAS ARMADURA INFERIOR 45 cm
- LOS PILOTES DESCABEZADOS PENETRARÁN 10 cm EN EL ENCEPADO
- NO SE VERTERÁN HORMIGÓN DE LIMPIEZA SOBRE LAS CABEZAS DE LOS PILOTES
- LAS ARMADURAS DE LOS PILOTES PENETRARÁN 60 cm EN LOS ENCEPADOS
- EXCENTRICIDAD ACCIDENTAL MÁXIMA DE LOS PILOTES 10% DE $\phi = 5$ cm

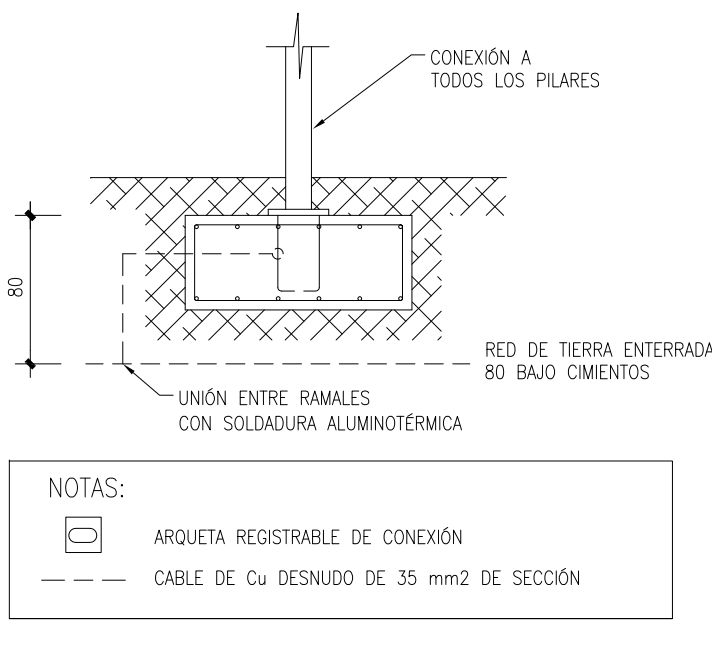
SECCIÓN LONGITUDINAL:



SECCIÓN TRANSVERSAL:



RED DE TOMA DE TIERRA
COTAS EN cm

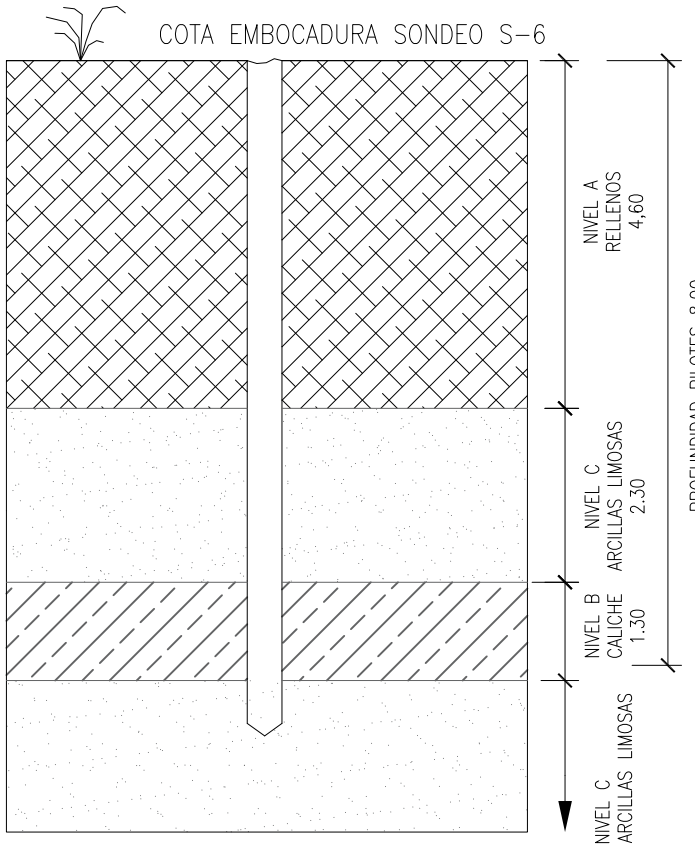


NOTAS:

- ARQUETA REGISTRABLE DE CONEXIÓN
- CABLE DE Cu DESNUDO DE 35 mm2 DE SECCIÓN

PILOTES

PERFIL GEOTÉCNICO DEL TERRENO (SONDEO S-6)
COTAS EN m



- CARACTERÍSTICAS DE LOS PILOTES:
- TIPO: CPI-7
 - DIÁMETRO: 450 mm
 - PROFUNDIDAD: 8.00 m
 - ARMADURA (LONGITUD 8.00):
 - LONGITUDINAL: 6x16
 - TRANSVERSAL: CERCOS 8x0.25

- DIMENSIONADO:
- TOPE ESTRUCTURAL: 557 kN
 - RESISTENCIA POR FUSTE NIVEL C
 - RESISTENCIA POR PUNTA NIVEL C
 - $f = 0.1$ MPa
 - $r_p = 8$ MPa
 - CDS FUSTE 3.0
 - CDS PUNTA 3.0
 - CAPACIDAD POR PILOTE 541 kN

LAS PROFUNDIDADES INDICADAS DEBERÁN SER VERIFICADAS "IN SITU"

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:					
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD		
HORMIGÓN	ZAPATAS Y ENCEPADOS	HA-25/B/20/IIa	1.50		
HORMIGÓN	PILOTES	HA-25/B/20/IIa	1.50		
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/IIa	1.50		
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/IIa	1.50		
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/IIa	1.50		
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15	1.50
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35

EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)
EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30

RECUBRIMIENTOS (ART. 37.2.4):

DESCRIPCIÓN	CLASE DE EXPOSICIÓN	RECUBRIMIENTO NOMINAL
LATERAL EN CIMENTOS Y MUROS CONTRA TERRENO	IIa	70 mm
INTERIOR EN CIMENTOS	IIa	30 mm
ESTRUCTURA INTERIOR	I	25 mm
ESTRUCTURA EXTERIOR	IIa	30 mm

RELACIÓN AGUA/CEMENTO (a/c) (ART. 37.3.2):

DESCRIPCIÓN	CLASE DE EXPOSICIÓN	MÁXIMA a/c
CIMENTOS Y MUROS CONTRA TERRENO	IIa	0.60
ESTRUCTURA INTERIOR	I	0.65
ESTRUCTURA EXTERIOR	IIa	0.60

CONTENIDO DE CEMENTO (ART. 37.3.2):

DESCRIPCIÓN	CLASE DE EXPOSICIÓN	CONTENIDO (LÍMITES)
CIMENTOS Y MUROS CONTRA TERRENO	IIa	275-500 kg/m ³
ESTRUCTURA INTERIOR	I	250-500 kg/m ³
ESTRUCTURA EXTERIOR	IIa	275-500 kg/m ³

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (ART. 66.2):

ELEMENTO	COLOCACIÓN	DISTANCIA MÁXIMA
ZAPATAS, LOSAS	EN EMPARRILLADO INFERIOR	50x ϕ < 100 cm
	EN EMPARRILLADO SUPERIOR	50x ϕ < 50 cm
MUROS	EN CADA EMPARRILLADO	50x ϕ < 50 cm
	ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm
VIGAS (MÍNIMO 3 POR VANO)	EN ESTRIBOS	100 cm
SOPORTES (MÍNIMO 3 POR TRAMO)	EN CERCOS	100x ϕ < 200 cm

NOTA: ϕ ES EL DIÁMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ADOPTA EL SEPARADOR

PERÍODOS MÍNIMOS DE DESENCOFRADO (ART. 75):

DESCRIPCIÓN	TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL HORMIGÓN (°C)
	> 8
ENCOFRADO VERTICAL	18 horas
LOSAS (FONDOS)	7 días
LOSAS (PUNTALES)	14 días
VIGAS (FONDOS)	14 días
VIGAS (PUNTALES)	18 días

CUADRO DE ZAPATAS – GIMNASIO

Referencias	Tipo de elemento	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Pilotes	Armado inf. X	Armado sup. X	Armado perimetral
G1, G2, G3, G4, G6, G7, G8, G9, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25, G26, G27, G28, G29, G30, G31, G32, G33, G34, G35, G36, G37, G38, G39 y G40	Encapado de 2 pilotes	230 x 100	90	Tipo FI450, Penetración 10 cm	6x20	6x12	Lateral: 8x12, Estribos: 12x12

CUADRO DE PILARES – GIMNASIO

	G1=G4=G6 G7=G8=G9	G5a=G10a=G16=G17 G20=G21=G24=G25 G28=G29=G32=G33	G5b=G10b	G2=G3	G11=G14	G15=G18=G19=G22 G23=G26=G27=G30 G31=G34	G12=G13=G36=G37
P. PRIMERA					HEB-220	HEB-280	HEB-240
P. BAJA	HEB-220			HEB-220	HEB-220	HEB-280	HEB-240
Cimentación	$\phi 12$ Arm. Long.: 8x12 Estribos: 8x c/5	$\phi 12$ Arm. Long.: 8x12 Estribos: 8x c/5	PILAR MUERE $\phi 12$ Arm. Long.: 8x12 Estribos: 8x c/5	PILAR NACE $\phi 12$ Arm. Long.: 8x12 Estribos: 8x c/5	$\phi 12$ Arm. Long.: 8x12 Estribos: 8x c/5	$\phi 12$ Arm. Long.: 8x12 Estribos: 8x c/5	$\phi 12$ Arm. Long.: 8x12 Estribos: 8x c/5

Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN
Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACIÓN
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

**ESTRUCTURA
GIMNASIO
CIMENTACIÓN Y PILARES**

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

84E08

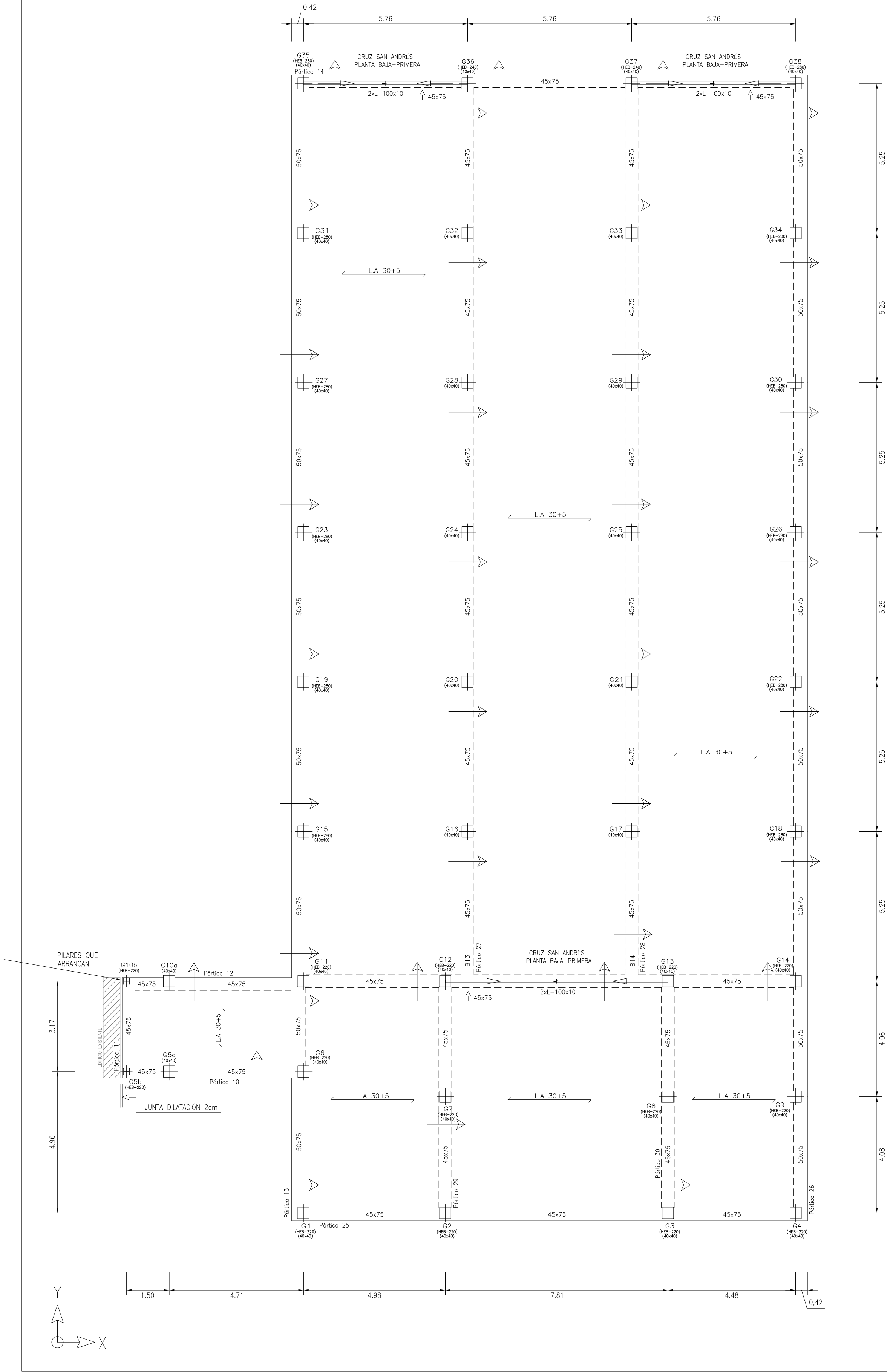
ESCALA
DINA1 1/100

ARQUITECTOS
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA
marzo 2018
REVISADO
marzo 2018

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

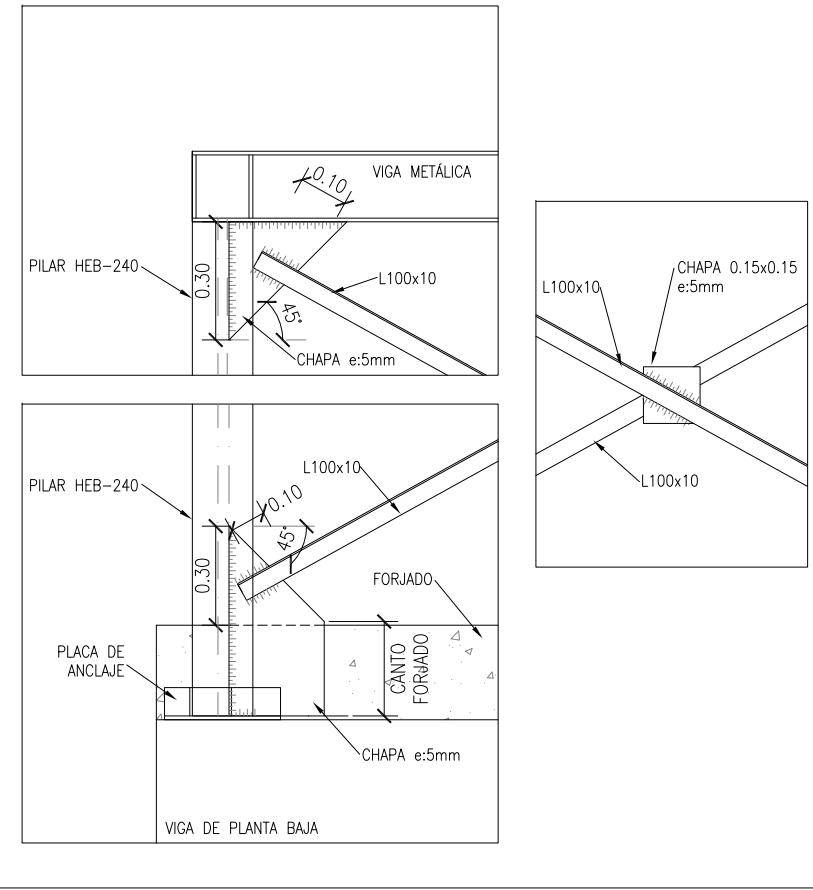
FORJADO PLANTA BAJA-GIMNASIO
ESCALA 1/100 – COTAS EN m



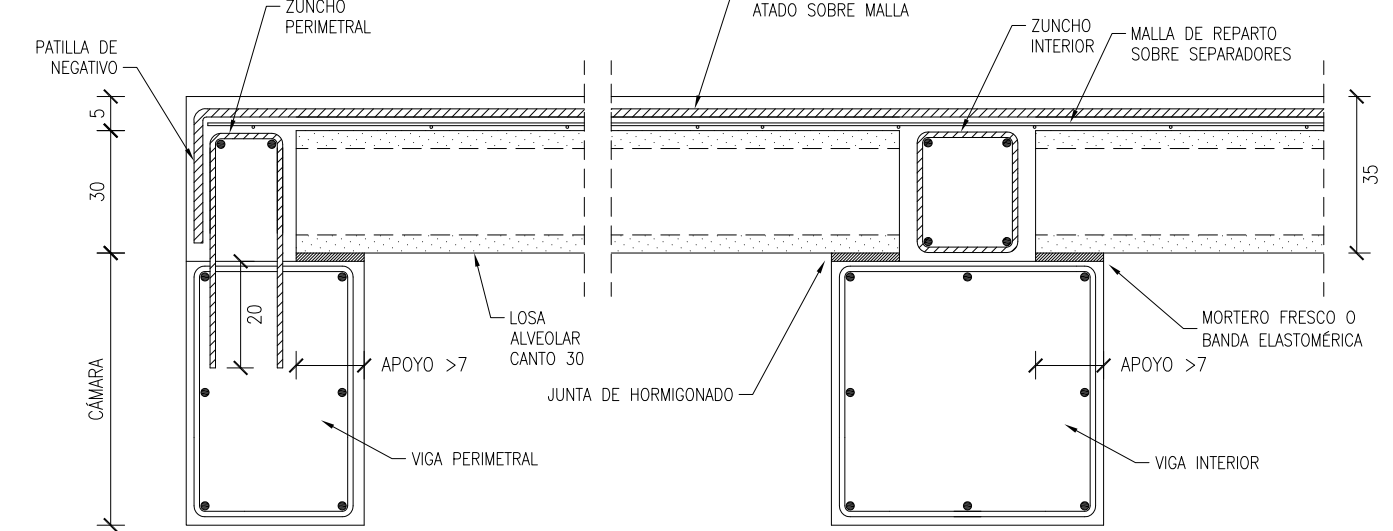
SITUACIÓN ORIENTATIVA DE TUBOS DE VENTILACIÓN DE CÁMARA SANITARIA, SITUADOS A 1/5 DE LA LUZ DE LA VIGA APROX.

LA DF Y LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EJECUCIÓN DEBERÁN DAR EL VISTO BUENO A LAS PLACAS ALVEOLARES PREFABRICADAS, COMPROBANDO EN FUNCIÓN DE SUS CARACTERÍSTICAS MECANICAS LAS RESISTENCIAS A FLEXIÓN, CORTANTE Y DEFORMACIONES.

CRUCES DE SAN ANDRÉS
COTAS EN m



FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES DE P. BAJA – DETALLE DE APOYO
COTAS EN cm



NOTAS:

- FORJADO DE CANTO TOTAL 35 cm (30+5), DE LOSA ALVEOLAR
- MATERIALES: HORMIGÓN LOSA "IN SITU" HA-25/B/20/1 Y ACERO DE NEGATIVOS B 500 S
- LAS LOSAS ALVEOLARES DEBERÁN ESTAR IDENTIFICADAS EN OBRA DE ACUERDO CON LA AUTORIZACIÓN DE USO CORRESPONDIENTE
- MALLA DE REPARTO ME 20x30 cm #5 B 500 T, CON MAYOR CUNTA PERPENDICULAR A LAS JUNTAS
- LOS APOYOS DE LAS LOSAS ALVEOLARES EN LAS VIGAS SERÁN DE, AL MENOS, 7 cm, LAS LOSAS NUNCA INTERRUPTIRÁN LA SECCIÓN DE LOS PILARES
- EL APOYO SE REALIZARÁ SOBRE CAPA DE MORTERO FRESCO DE AL MENOS 15 mm DE ESPESOR O SOBRE BANDAS ELASTOMERICAS
- LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD RECIBIRÁ, UNA SEMANA ANTES DE SU EJECUCIÓN, LOS PLANOS Y AUTORIZACIONES DE USO COMPLETAS, PARA PROCEDER A SU CONTROL
- EN EL PERIMETRO DEL FORJADO SE SITUARÁ UN ZUNCHO DE ANCHO VARIABLE, ARMADO CON 2#12 Y HORQUILLAS #8/20 cm
- EL ZUNCHO INTERIOR SE ARMARÁ CON (2+2)#12 Y CEROS #8/20
- SE COLOCARÁN SEPARADORES DE 2 cm BAJO LA MALLA DE REPARTO
- LAS LOSAS SE ACOPARÁN CON VUELOS INFERIORES A 50 cm Y ALTURAS DE PILAS DE MENOS DE 150 cm
- ANTES DE HORMIGONAR SE REGARÁ ASISTENTEMENTE EL FORJADO, ESPERANDO A QUE LAS ACUMULACIONES DE AGUA DESAPAREZCAN
- SE DISPONDRÁN DURMIENTES DE REPARTO PARA EL APOYO DE LOS PUNTALES CUANDO SE TRANSMITA CARGA A FORJADOS ALIGERADOS O AL TERRENO (ART 68.2, EHE-08)
- LA CAPA DE COMPRESIÓN SE COMPACTARÁ CON REGLA VIBRANTE
- LA EMPRESA FABRICANTE DE LOS FORJADOS DETERMINARÁ LA NECESIDAD DE COLOCAR PUNTALES BAJO LAS LOSAS DURANTE EL PROCESO DE HORMIGONADO

ACCIONES SUPERFICIALES
VALORES CARACTERÍSTICOS P. BAJA

ACCIÓN	VALOR (kN/m2)
PESO PROPIO FORJADO 30+5	4.41
PESO PROPIO SOLADO Y TABIQUERÍA	2.00
SOBRECARGA USO (VESTUARIOS)	3.00
SOBRECARGA USO (AULA Y ACCESOS)	5.00
SOBRECARGA USO (MAQUINAS)	10.00

SOLDADURAS EN ÁNGULO

ESPESOR de GARGANTA MÍNIMO a	a
espesor chapa a unir	
hasta 10 mm	3.0 mm
de 10 a 20 mm	4.5 mm
más de 20 mm	5.6 mm

ESPESOR DE GARGANTA MÁXIMO

70% del espesor de la chapa más delgada a unir

Nunca se soldarán chapas cuya relación entre espesores sea superior a 2

LONGITUDES DE SOLAPE
PARA VIGAS

DIÁMETRO Ø (mm):	10	12	16	20	25
L. DE SOLAPE (POS. II)					
MITAD SUPERIOR EN VIGAS:	80	90	120	170	270
L. DE SOLAPE (POS. I)					
MITAD INFERIOR EN VIGAS:	50	60	80	120	190
EHE-08; HA-25; B500S 6 B500SD; m=1.5; unidades en cm					

UNIONES SOLDADAS:

LAS UNIONES ENTRE PERFILES SE EFECTUARÁN EN TALLER, MEDIANTE SOLDADURA A TOPE DE PENETRACIÓN TOTAL Y PREPARACIÓN DE BORDOS EN ÁNGULO, Y CON GARGANTA SEGÚN CUADROS ADJUNTOS

LAS UNIONES REALIZADAS EN OBRA SERÁN EL MÍNIMO NÚMERO POSIBLE, LOS BORDOS DE LA UNIÓN ESTARÁN LIMPIOS, ESPECIALMENTE DE PINTURA, Y TOTALMENTE SECOS

EN LA EJECUCIÓN DE LAS SOLDADURAS SE AJUSTARÁ A LO INDICADO EN EL CÓDIGO TÉCNICO, DB-SE-A Y EN LA EAE-11

LA EMPRESA CONSTRUCTORA DEBERÁ PRESENTAR UNA MEMORIA DE SOLDEO ANTES DE COMENZAR LOS TRABAJOS. LOS SOLDADORES Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA ESTARÁN HOMOLOGADOS

SE EMPLEARÁN ELECTRODOS DE CALIDAD ESTRUCTURAL

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CTE-DB-SE-A

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO	COEFICIENTE SEGURIDAD		
ACERO			δ _{MO}	δ _G	δ _D
EJECUCIÓN	VIGAS Y PILARES	S275JR (LAMINADO)	1.05		
EJECUCIÓN				1.35	
EJECUCIÓN					1.50

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:					
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD		
			δ _C	δ _S	δ _D
HORMIGÓN	ZAPATAS Y ENCEPADOS	HA-25/B/20/1/a	1.50		
HORMIGÓN	PILOTES	HA-25/F/12/1/a	1.50		
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/1/a	1.50		
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/1	1.50		
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/1/a	1.50		
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15	
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35
EJECUCIÓN	TODOS	EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)			1.50
EJECUCIÓN	TODOS	EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/9/30			

Comunidad de Madrid

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.

CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACIÓN
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO
ESTRUCTURA GIMNASIO PLANTA BAJA

ESCALA
85E09

ARQUITECTOS
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

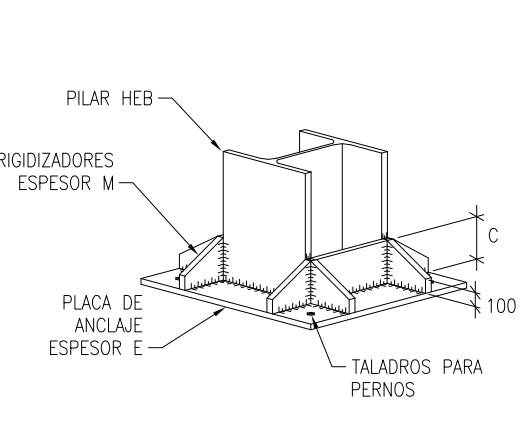
FECHA
marzo 2018

REVISADO
marzo 2018

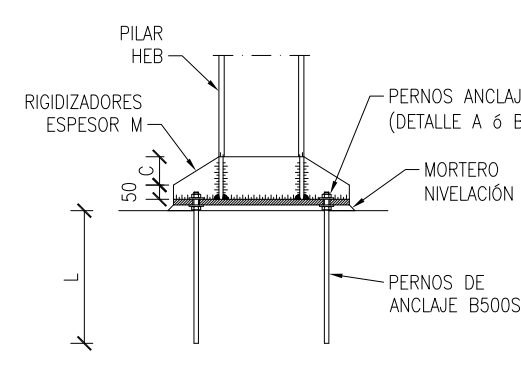
ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

PLACA DE ANCLAJE DE PILARES HEB
SIN ESCALA – COTAS EN mm

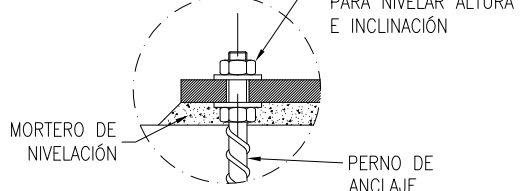
PERSPETIVA:



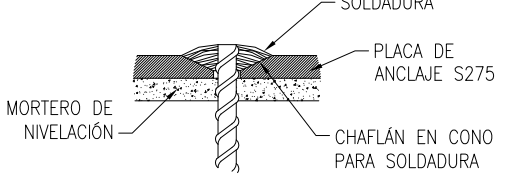
ALZADO:



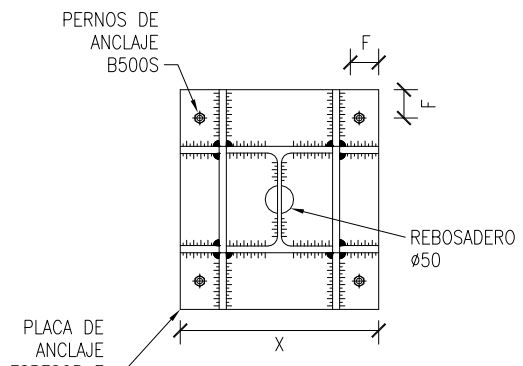
DETALLE A:



DETALLE B:



PLANTA:

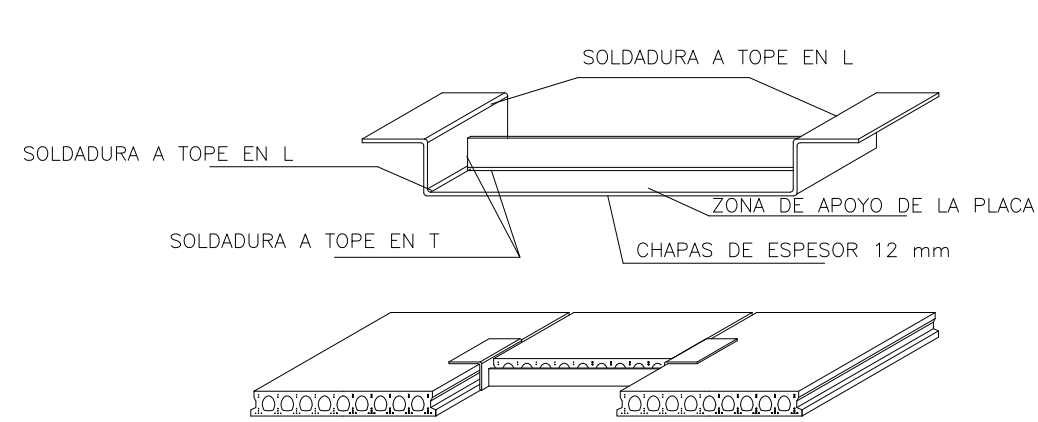


PILAR:	X	Y	C	E	F	L	M	PERNOS
TODOS	400	400	50	20	40	600	10	4#20

NOTAS:
- PERNOS DE ACERO CORRUGADO B500S
- MORTERO DE NIVELACIÓN EXPANSIVO
- PLACA Y RIGIDIZADORES ACERO S275
- SOLDADURAS CON GARGANTA 50-TOR DEL MÍNIMO ESPESOR DE LAS PLACAS A SOLDAR

DE ACUERDO CON EL ARTÍCULO 11.2 DEL DB-SE-A "ACERO" LA TOLERANCIA DE EJECUCIÓN EN LA POSICIÓN DE LA PLACA DE ANCLAJE ES DE 5 mm EN CUALQUIER DIRECCIÓN

FORMACIÓN DE HUECOS EN PLACA ALVEOLAR

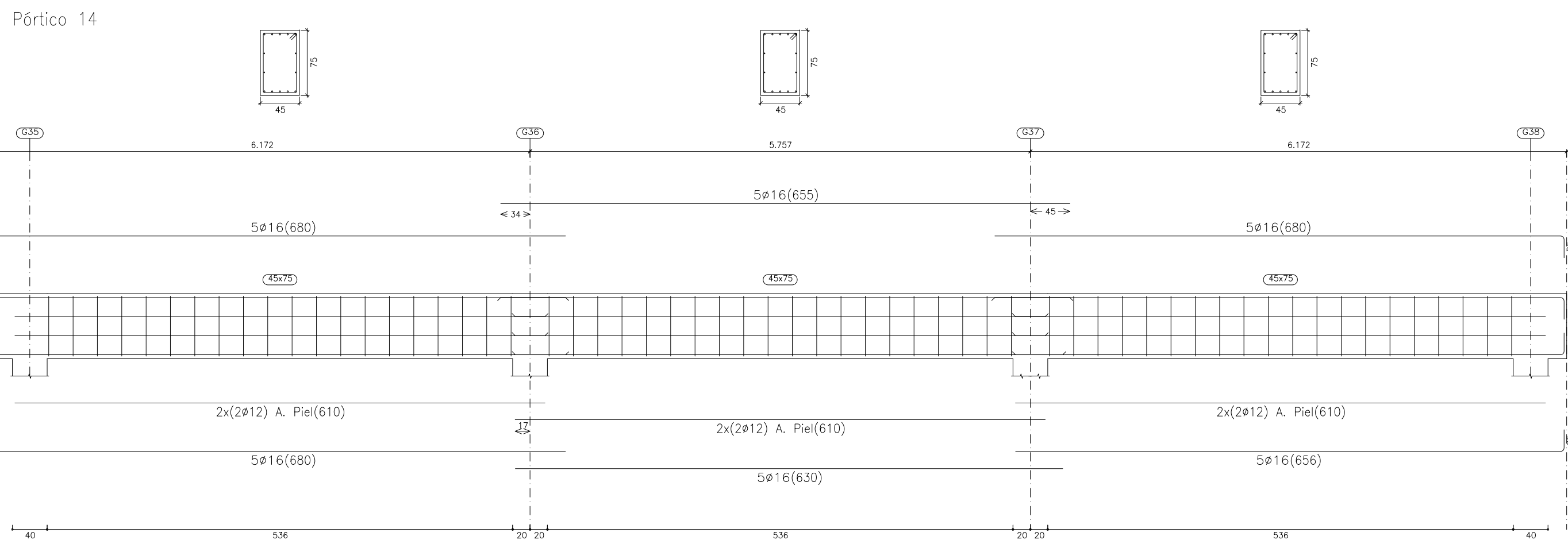
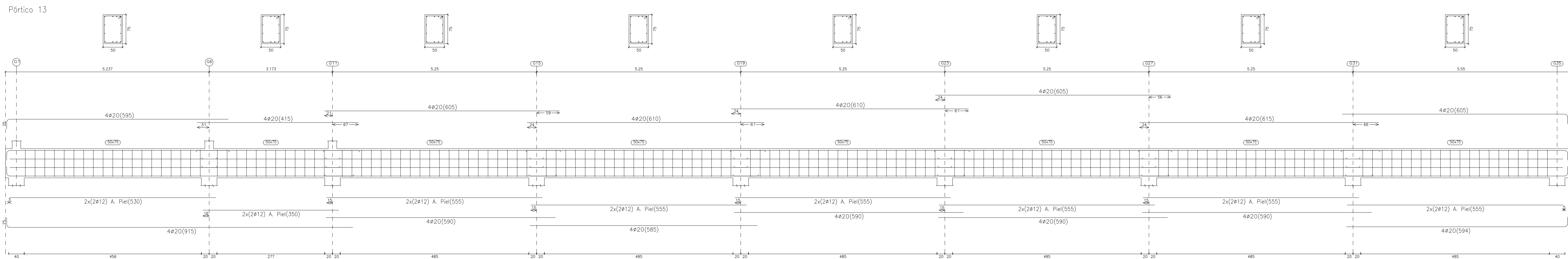
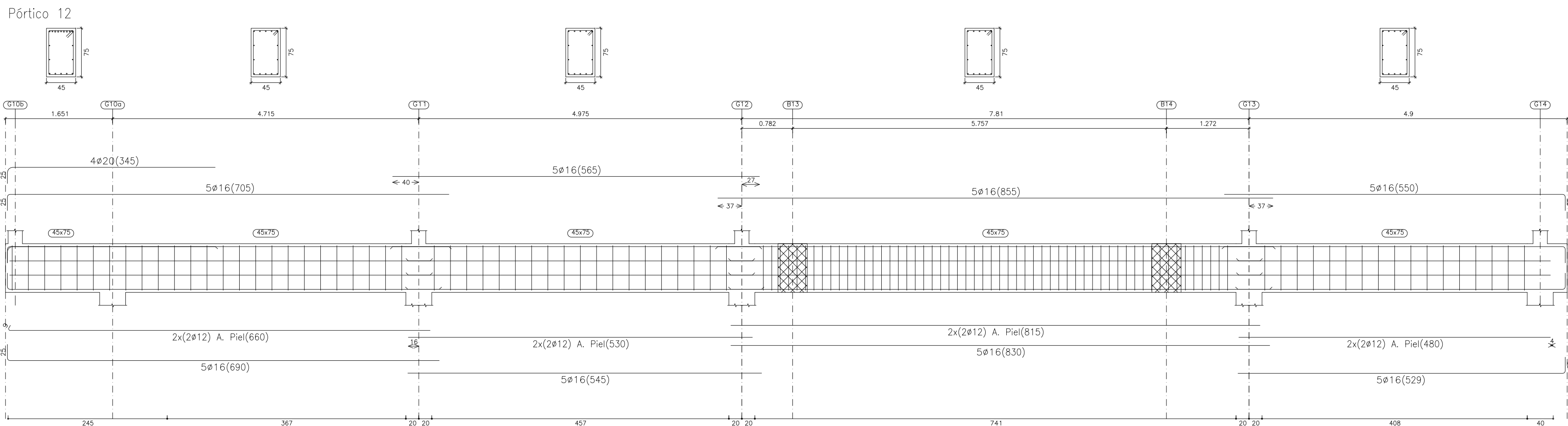
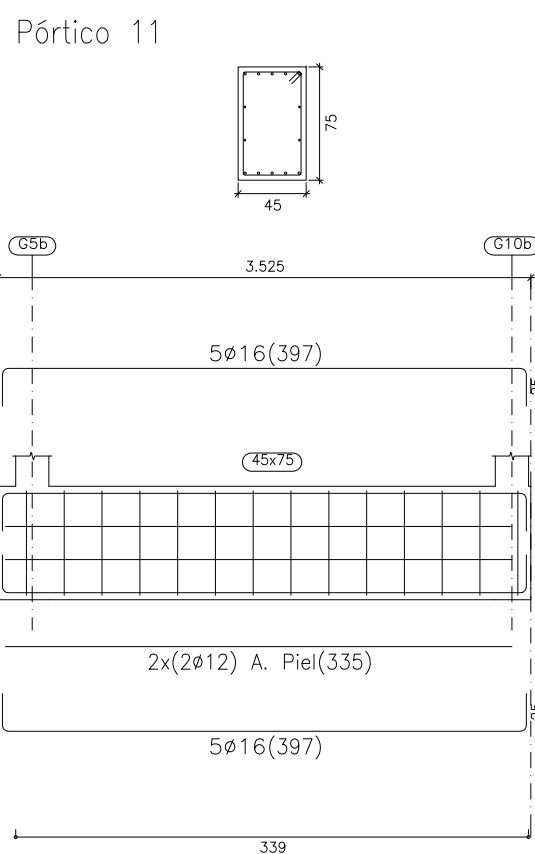


NOTA MUY IMPORTANTE:

CUALQUIER TALADRO QUE SE REALICE EN LAS LOSAS ALVEOLARES SERÁ DE MENOS DE 80 mm DE DIÁMETRO Y SE REALIZARÁ EN EL EJE DEL ALVEOLO, SIN AFECTAR A NINGÚN NERVO DE LA LOSA, Y CON LOS MÉTODOS ADECUADOS (BROCA DE DIAMANTE REFRIGERADA)

EN CASO CONTRARIO, SE DISEÑARÁN ESTRUCTURAS DE ACERO EN FORMA DE OMEGA, COMO LA DE LA FIGURA, QUE TRANSMITAN LAS CARGAS A LAS LOSAS ADYACENTES AL HUECO PREVISTO

DICHOS PERFILES SERÁN DISEÑADOS POR LA EMPRESA DE LOS FORJADOS, PARA DESPUÉS SER REVISADOS POR EL CONTROL DE CALIDAD



- CUALQUIER CAMBIO DE ANCHURA EN UNA VIGA SE EJECUTARÁ GIRANDO GRADUALMENTE SUS ARMADURAS (CON PENDIENTE INFERIOR A 1/6)
- CUANDO, POR ELEVADA DENSIDAD DE ARMADO, QUEDE ENTRE BARRIDOS INFERIOR A 2 cm, SE PROCEDERÁ A COLOCAR UNA SEGUNDA CAPA DE ARMADURAS BAJO O SOBRE LA PRIMERA, Y SEPARADA DE ESTA TAMBIÉN 3 cm
- LAS BARRAS EXTREMAS DE LAS VIGAS SE TERMINARÁN EN PATILLAS CON UNA ANCHURA DE 10 cm Y 10 LAS PLANOS
- LAS LOPAS SE EJECUTARÁN DE ACUERDO CON LAS LONGITUDES SEÑALADAS EN LOS PLANOS. CUALQUIER SOLAPE ADICIONAL, SERÁ CONSULTADO CON LA DIRECCION FACULTATIVA, Y SU LONGITUD SE ADAPTARÁ AL CUADRO ADJUNTO (LONGITUDES DE SOLAPE)
- LOS EMPERHOGALAMIENTOS SE REALIZARÁN LLEVANDO LAS ARMADURAS HACIA LA CABA OUESTA DE LAS VIGAS CON LAS QUE SE EMPERHOGALAN
- LAS LOSAS Y NEGATIVOS DE LAS DISTINTAS PLANTAS SERÁN DIMENSIONADOS POR UNA EMPRESA DE FORTAJOS CON AUTORIZACION PARA EL DISEÑO PARA EL DISEÑO, SER REVISADOS POR LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD.
- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO DEBERÁN SER AUTORIZADAS POR LA DIRECCION FACULTATIVA Y SE SITUARÁN A 1/4 DE LA ANCHURA DEL ELUTO
- LA FABRICA DE CERRAMIENTO ENTORNO PASARÁ COMPLETA POR DELANTE DE LOS PILARES Y APOYARÁ UN MINIMO DE 2/3 DE SU ESPESOR EN EL FORTAJO DE PLANTA CUBIERTA
- LOS PILARES SE CHAPARÁN CON FORXEPAN PARA INDEPENDIZAR DE LAS FABRICAS DE LADRILLO
- EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS TABIQUES SE DEJARÁ UN ESPACIO DE 10 CM PARA EL CONTROL EL FORTAJO, QUE SE RELLENARÁ CON PASTA DE YESO
- LA ESTRUCTURA POSEERÁ UNA RESISTENCIA AL FUEGO DE GRADO

Comunidad de Madrid

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

PLANO ESTRUTURAL

ESTRUCTURA CURRICULAR

GIMNASIO

VIGAS BAIA (1/3)

8C510

PROPIEDAD **86E10**
D.G. Infraestructuras y Servicios de la

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA
DINA1 1/50

ARQUITECTOS	FECHA	marzo 2018
D. JULIAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ	REVISADO	marzo 2018

D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

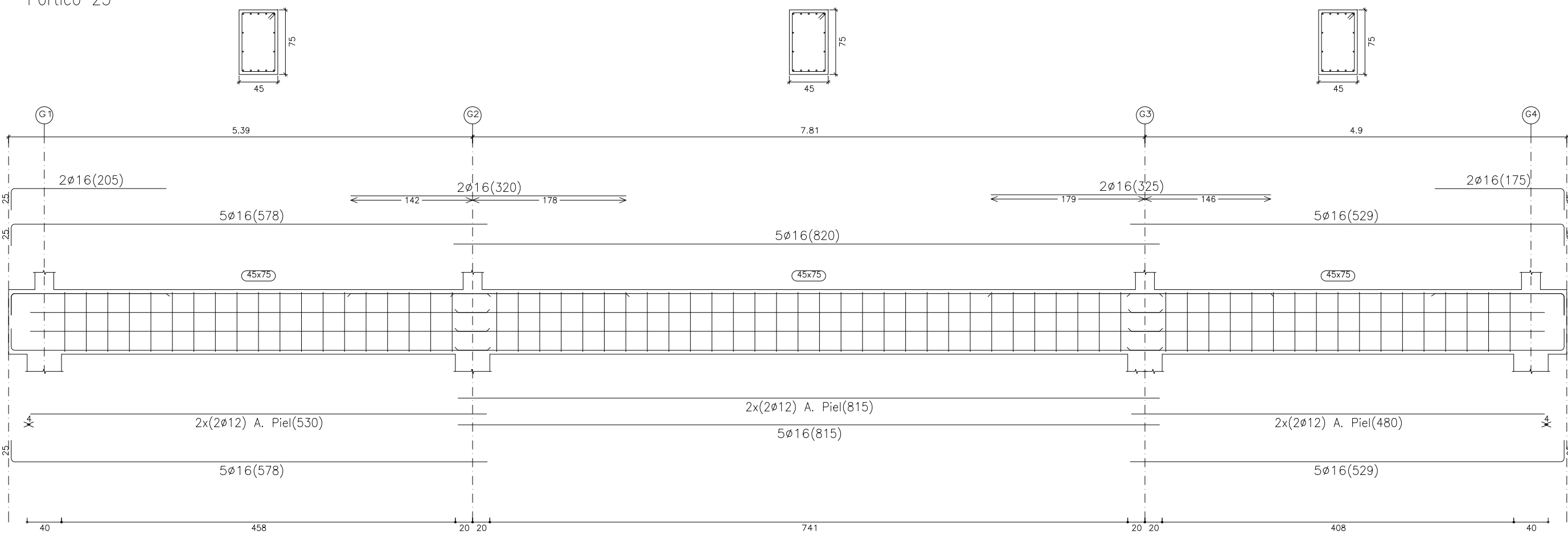
LONGITUDES DE SOLAPE PARA VIGAS

DIAMETRO ϕ (mm):	10	12	16	20	25
L. DE SOLAPE (POS. II)					
MITAD SUPERIOR EN VIGAS:	80	90	120	170	270
L. DE SOLAPE (POS. I)					
MITAD INFERIOR EN VIGAS:	50	60	80	120	190

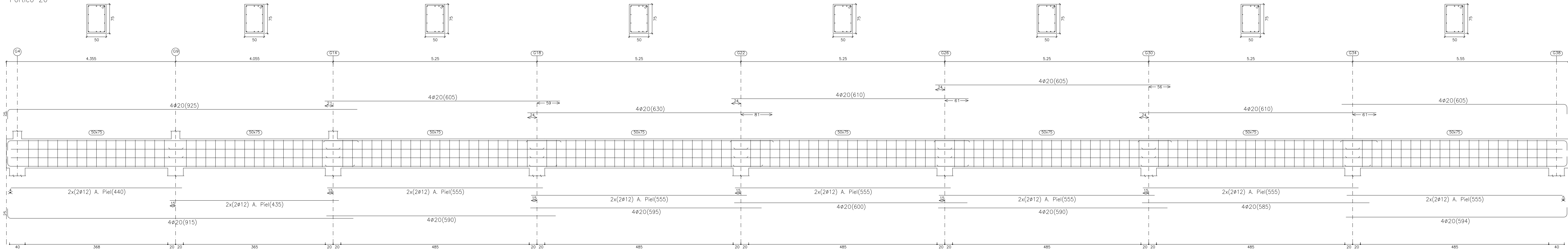
EHE-08; HA-25; B5005 6 B500S0; m=1.5; unidades en cm

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE						
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:						
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			δC	δS	δG	δQ
HORMIGÓN	ZAPATAS	HA-25/fb/20/1a	1.50			
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/fb/20/1a	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/fb/20/1	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/fb/20/1a	1.50			
ACERO ARMAR	TODO	B 500 S		1.15		
EJECUCIÓN	TODO	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ DEL TIPO 0 O CEM 1 (PC-08)						
EL HORMIGÓN DE LÍMPIDEZA SERÁ DEL CLASO HL=150/8/50						

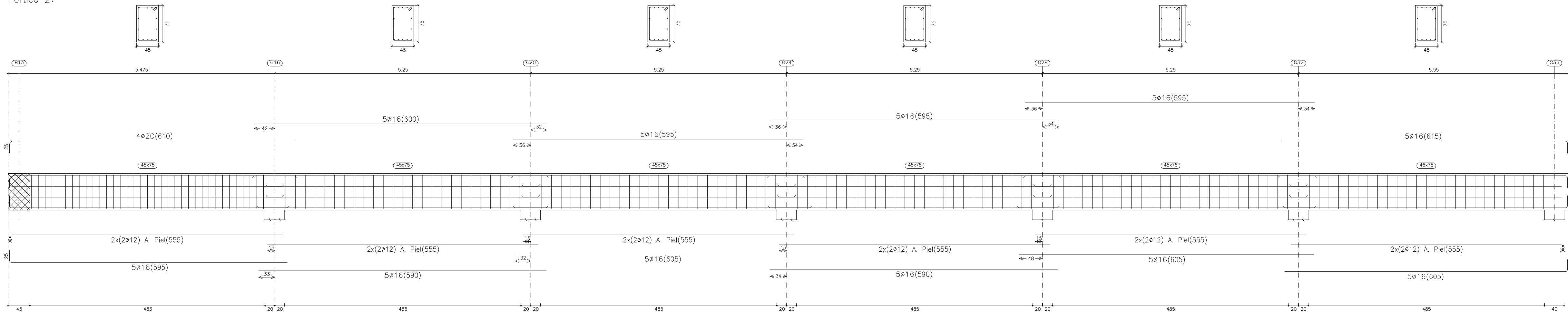
Pórtico 25



Pórtico 26



Pórtico 27



LONGITUDES DE SOLAPE
PARA VIGAS

DIAMETRO ø (mm):	10	12	16	20	25
L. DE SOLAPE (POS. II)					
MITAD SUPERIOR EN VIGAS:	80	90	120	170	270
L. DE SOLAPE (POS. I)					
MITAD INFERIOR EN VIGAS:	50	60	80	120	190
EHE-08; HA-25; B500S ó B500SD; m=1.5; unidades en cm					

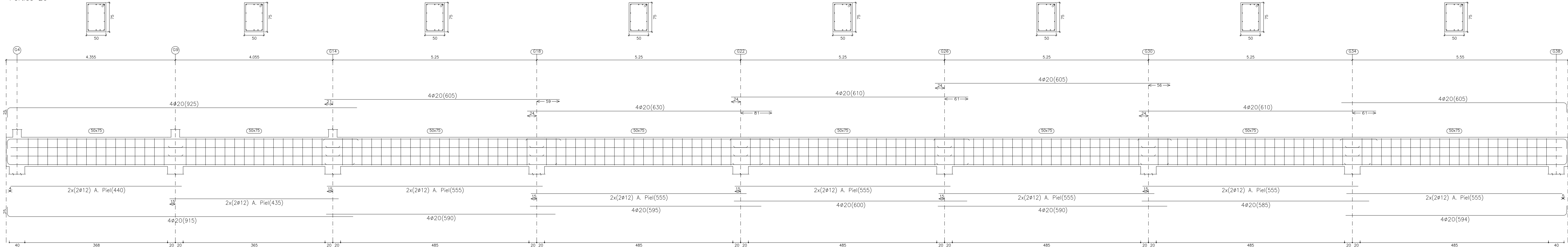
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE						
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:						
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			δc	δs	δg	δo
HORMIGÓN	ZAPATAS	HA-25/B/20/Ia	1.50			
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/Ia	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/I	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/Ia	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15		
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)						
EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30						

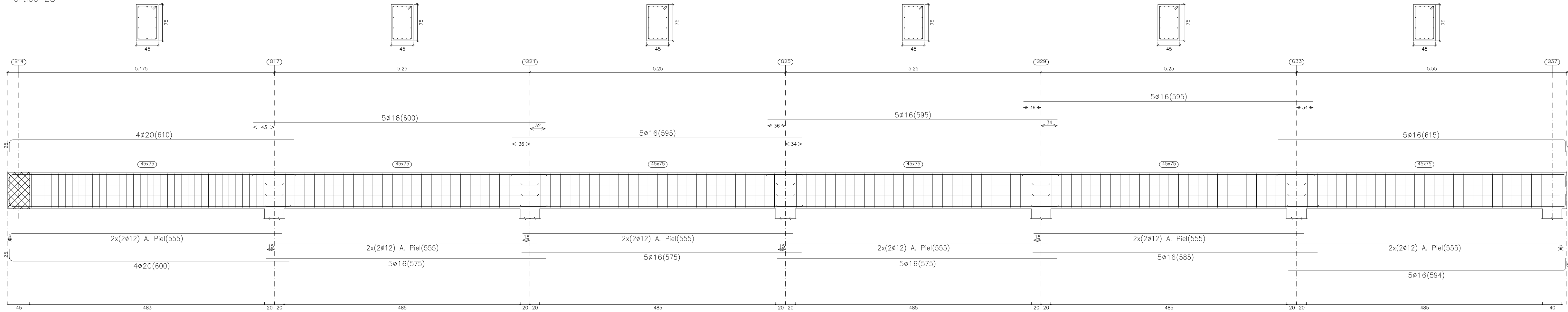
NOTAS:

- CUALQUIER CAMBIO DE ANCHURA EN UNA VIGA SE EJECUTARÁ GRIFANDO GRADUALMENTE SUS ARMADURAS (CON PENDIENTE INFERIOR A 1/6)
- CUANDO, POR ELEVADA DENSIDAD DE ARMADO, QUEDA ENTRE BARRAS UNA SEPARACIÓN INFERIOR A 3 cm, SE PROCEDERÁ A COLOCAR UNA SEGUNDA CAPA DE ARMADURAS BAJO O SOBRE LA PRIMERA, Y SEPARADA DE ESTA TAMBIÉN 3 cm
- LAS BARRAS EXTREMAS DE LAS VIGAS SE TERMINARÁN EN PATILLAS DE LONGITUD EXACTA A LA MARCADA EN LOS PLANOS
- LOS SOLAPES SE EJECUTARÁN DE ACUERDO CON LAS LONGITUDES SEÑALADAS EN LOS PLANOS. CUALQUIER SOLAPE ADICIONAL SERÁ CONSULTADO CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, Y SU LONGITUD SE ADAPTARÁ AL CUADRO ADJUNTO (LONGITUDES DE SOLAPE)
- LOS EMBOCHALAMIENTOS SE REALIZARÁN LLEVANDO LAS ARMADURAS HASTA LA CARA OPUESTA DE LAS VIGAS CON LAS QUE SE EMBOCHALAN
- LAS LOSAS Y NEGATIVOS DE LAS DISTINTAS PLANTAS SERÁN DIMENSIONADOS POR UNA EMPRESA DE FORJADOS CON AUTORIZACIÓN DE USO EN VIGOR, PARA, POSTERIORMENTE, SER REVISADOS POR LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD.
- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO DEBERÁN SER AUTORIZADAS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SE SITUARÁN A 1/4 DE LA LUZ DEL ELEMENTO
- LA FABRICA DE CERRAMIENTO EXTERIOR PASARÁ COMPLETA POR DELANTE DE LOS PILARES Y APOYARÁ UN MÍNIMO DE 2/3 DE SU ESPESOR EN EL FORJADO DE PLANTA CUBIERTA
- LOS PILARES SE CHAPARÁN CON POREXAN PARA INDEPENDIZARLOS DE LAS FABRICAS DE LADRILLO
- EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS TABIQUEOS SE DEJARÁ UN ESPACIO DE 2 cm CONTRA EL FORJADO, QUE SE RELLENARÁ CON PASTA DE YESO
- LA ESTRUCTURA POSEERÁ UNA RESISTENCIA AL FUEGO DE GRADO R60

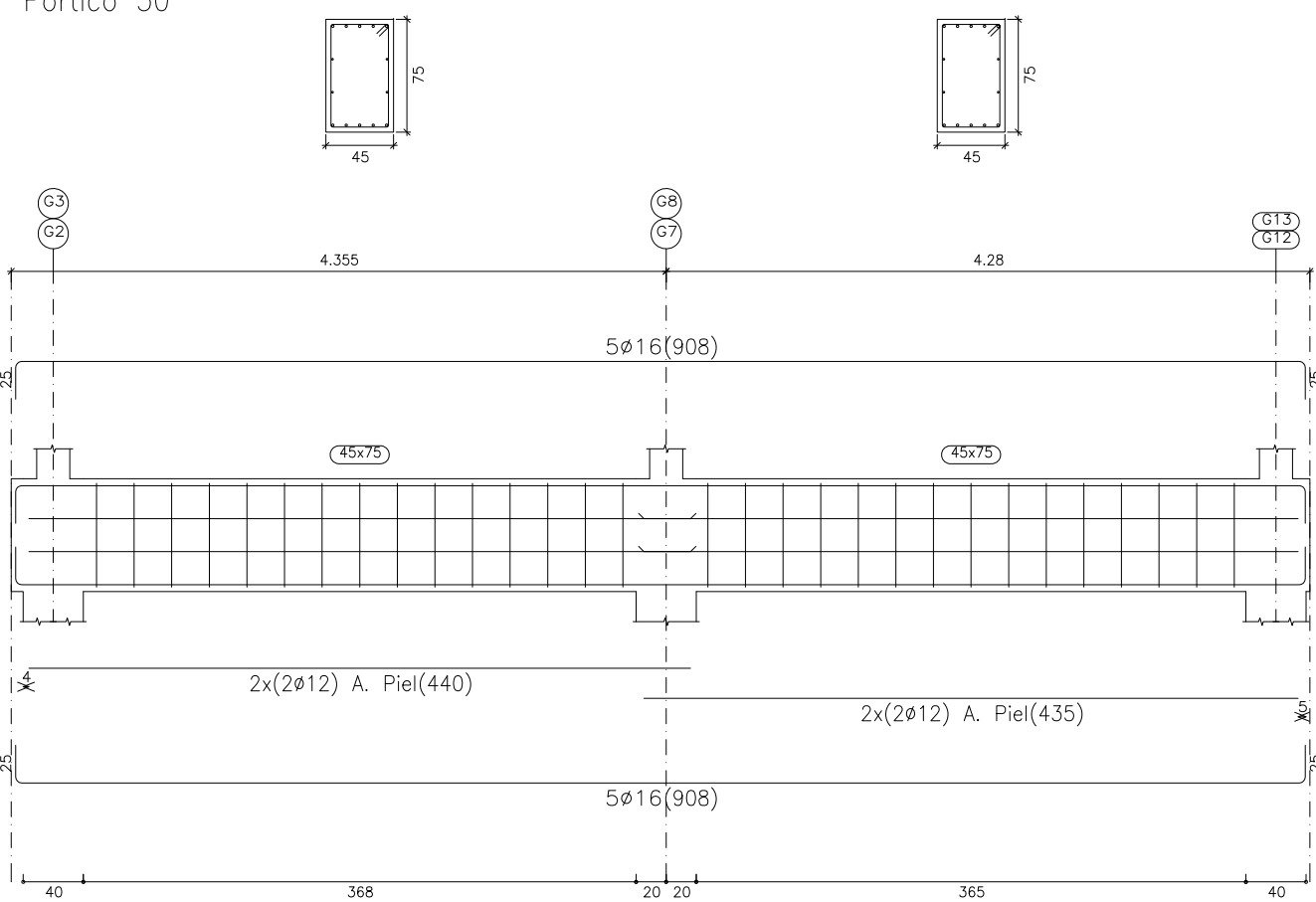
Pórtico 26



Pórtico 28



Pórtico 38



LONGITUDES DE SOLAPE
PARA VIGAS

DIAMETRO Ø (mm):	10	12	16	20	25
L. DE SOLAPE (POS. II)					
MITAD SUPERIOR EN VIGAS:	80	90	120	170	270
L. DE SOLAPE (POS. I)					
MITAD INFERIOR EN VIGAS:	50	60	80	120	190
EHE-08; HA-25; B500S ó B500SD; m=1.5; unidades en cm					

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:			COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	δC	δS	δG	δQ
HORMIGÓN	ZAPATAS	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/I	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/IIa	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15		
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)						
EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30						

NOTAS:

- CUALQUIER CAMBIO DE ANCHURA EN UNA VIGA SE EJECUTARÁ GRIFANDO GRADUALMENTE SUS ARMADURAS (CON PENDIENTE INFERIOR A 1/6)
- CUANDO, POR ELEVADA DENSIDAD DE ARMADO, QUEDA ENTRE BARRAS UNA SEPARACIÓN INFERIOR A 3 cm, SE PROCEDERÁ A COLOCAR UNA SEGUNDA CAPA DE ARMADURAS BAJO O SOBRE LA PRIMERA, Y SEPARADA DE ESTA TAMBIÉN 3 cm
- LAS BARRAS EXTREMAS DE LAS VIGAS SE TERMINARÁN EN PATILLAS DE LONGITUD EXACTA A LA MARCADA EN LOS PLANOS
- LOS SOLAPES SE EJECUTARÁN DE ACUERDO CON LAS LONGITUDES SEÑALADAS EN LOS PLANOS. CUALQUIER SOLAPE ADICIONAL SERÁ CONSULTADO CON LA DIRECCIÓN FACULTATIVA, Y SU LONGITUD SE ADAPTARÁ AL CUADRO ADJUNTO (LONGITUDES DE SOLAPE)
- LOS EMBROCHALAMIENTOS SE REALIZARÁN LLEVANDO LAS ARMADURAS HASTA LA CARÁ OPUESTA DE LAS VIGAS CON LAS QUE SE EMBROCHALAN
- LAS LOSAS Y NEGATIVOS DE LAS DISTINTAS PLANTAS SERÁN DIMENSIONADOS POR UNA EMPRESA DE FORJADOS CON AUTORIZACIÓN DE USO EN VIGAS. PARA, POSTERIORMENTE, SER REVISADOS POR LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD.
- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO DEBERÁN SER AUTORIZADAS POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA Y SE SITUARÁN A 1/4 DE LA LUZ DEL ELEMENTO
- LA FÁBRICA DE CERRAMIENTO EXTERIOR PASARÁ COMPLETA POR DELANTE DE LOS PILARES Y APOYARÁ UN MÍNIMO DE 2/3 DE SU ESPESOR EN EL FORJADO DE PLANTA CUBIERTA
- LOS PILARES SE CHAPARÁN CON POREXPAN PARA INDEPENDIZARLOS DE LAS FÁBRICAS DE LADRILLO
- EN LA PARTE SUPERIOR DE LOS TABIQUEOS SE DEJARÁ UN ESPACIO DE 2 cm CONTRA EL FORJADO, QUE SE RELLENARÁ CON PASTA DE YESO
- LA ESTRUCTURA POSEERÁ UNA RESISTENCIA AL FUEGO DE GRADO R60

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACION
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO
ESTRUCTURA
GIMNASIO
VIGAS BAJA (3/3)
88E12

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

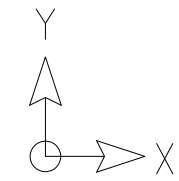
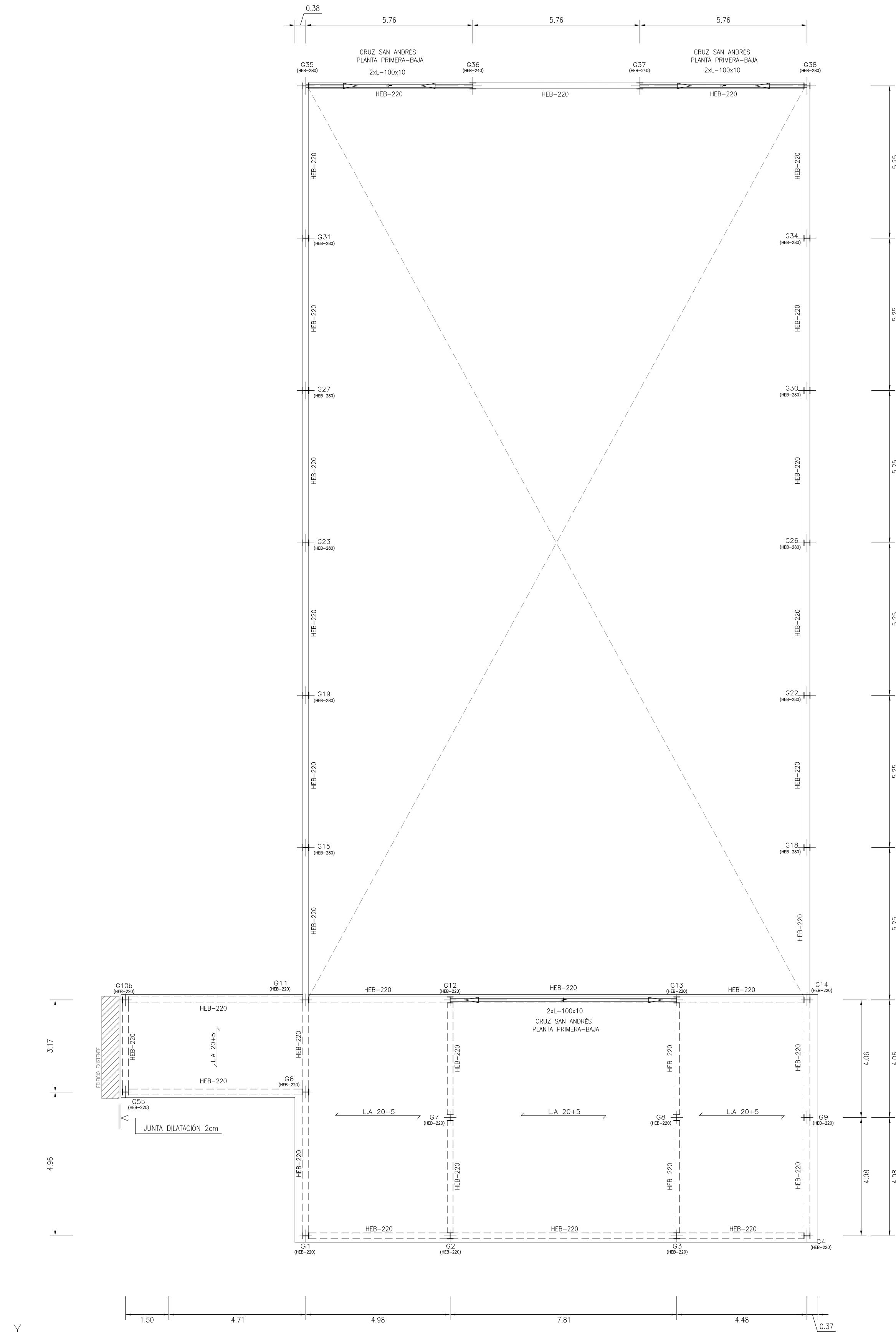
ARQUITECTOS
D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

FECHA
marzo 2018

REVISADO
marzo 2018

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

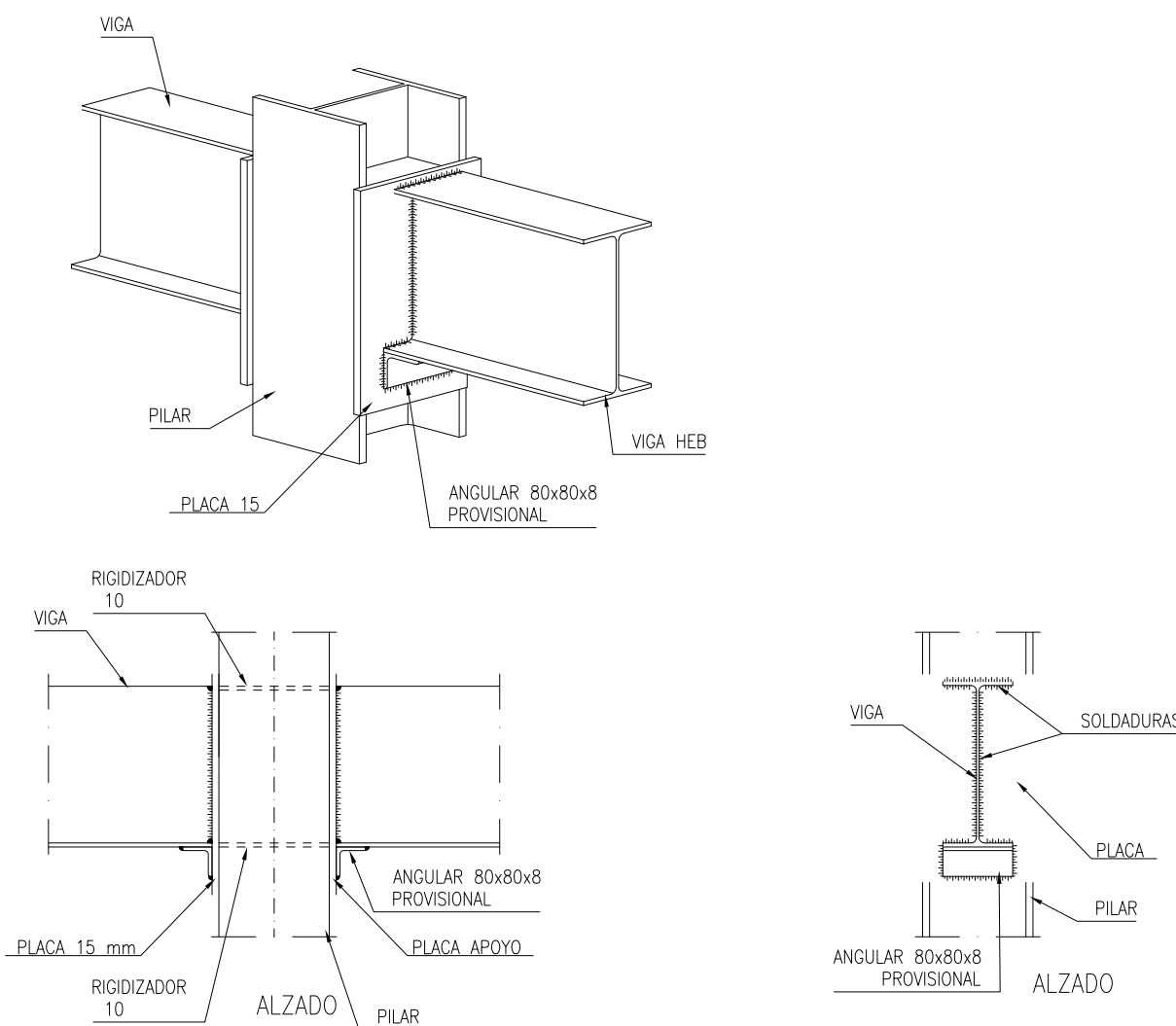
FORJADO PLANTA PRIMERA-GIMNASIO
ESCALA 1/100 - COTAS EN m



LA DF Y LA EMPRESA DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EJECUCIÓN DEBERÁN DAR EL VISTO BUENO A LAS PLACAS ALVEOLARES PREFABRICADAS, COMPROBANDO EN FUNCIÓN DE SUS CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS LAS RESISTENCIAS A FLEXIÓN, CORTANTE Y DEFORMACIONES.

DETALLE UNIÓN PILAR PASANTE/VIGA

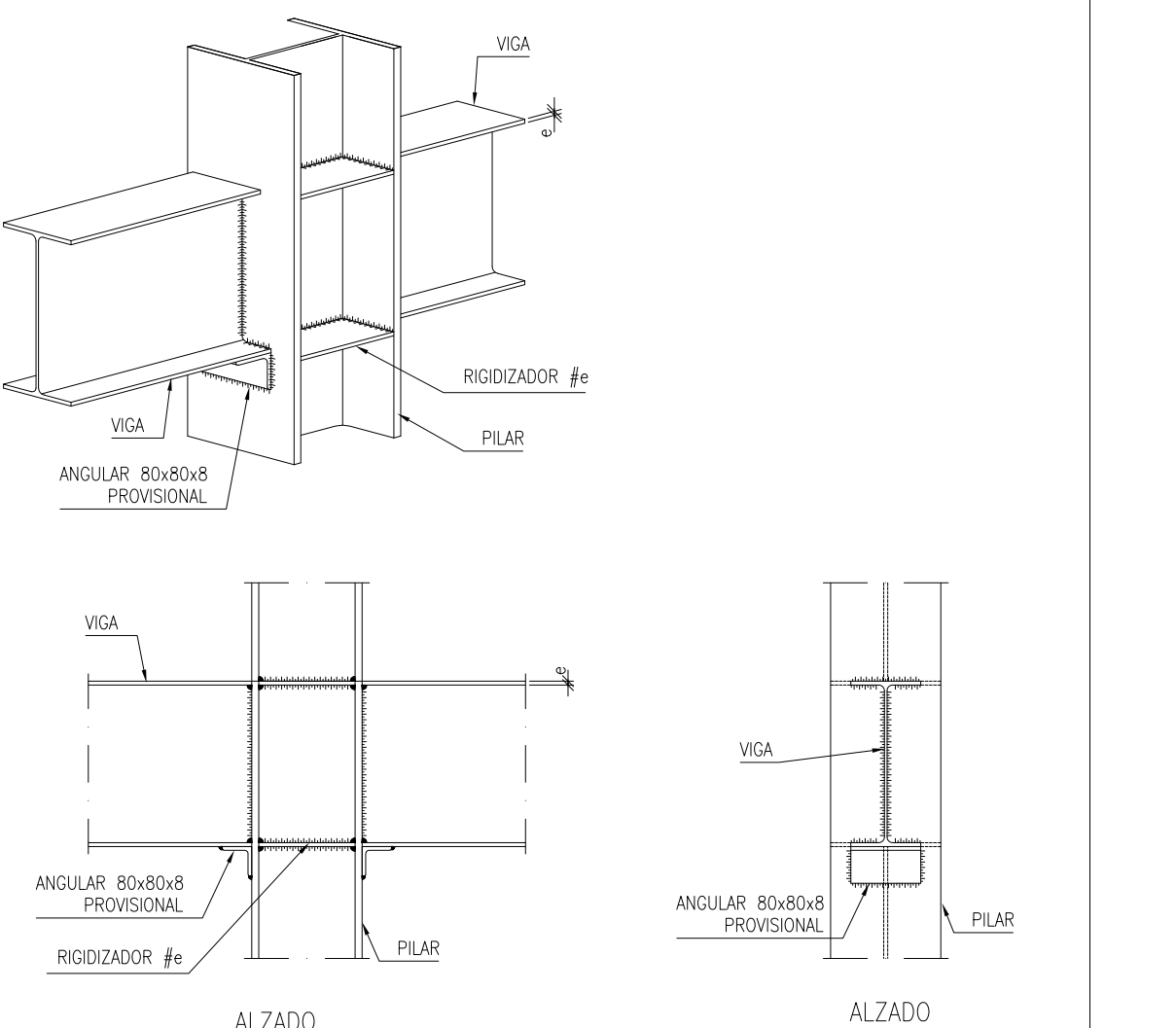
COTAS EN mm



RETIRADO EL ANGULAR PROVISIONAL SE SOLDARÁ TODO EL CONTACTO PILAR-VIGA

DETALLE UNIÓN PILAR PASANTE/VIGA

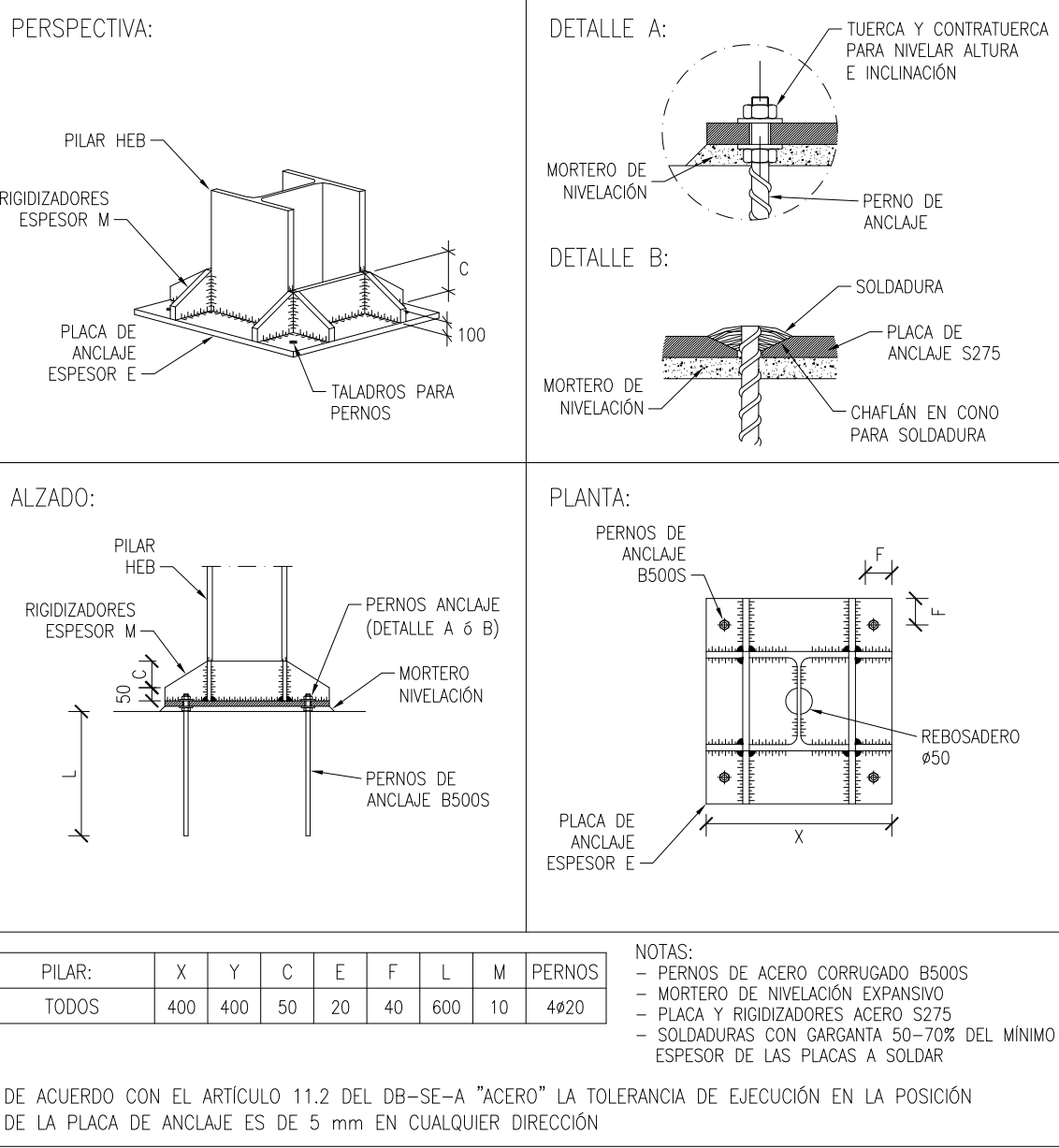
COTAS EN mm



RETIRADO EL ANGULAR PROVISIONAL SE SOLDARÁ TODO EL CONTACTO PILAR-VIGA

PLACA DE ANCLAJE DE PILARES HEB

SIN ESCALA - COTAS EN mm



LONGITUDES DE SOLAPE PARA VIGAS

DIAMETRO Ø (mm):	10	12	16	20	25
L. DE SOLAPE (POS. II)	80	90	120	170	270
MITAD SUPERIOR EN VIGAS:					
MITAD INFERIOR EN VIGAS:	50	60	80	120	190
EHE-08; HA-25; B500S ó B500SD; m=1.5; unidades en cm					

ACCIONES SUPERFICIALES

VALORES CARACTERÍSTICOS P. PRIMERA

ACCIÓN	VALOR (kN/m2)
PESO PROPIO FORJADO 20+5	3.79
PESO PROPIO FORMACIÓN CUBIERTA	3.00
SOBRECARGA USO	1.00

SOLDADURAS EN ÁNGULO

ESPESOR DE GARGANTA MÍNIMO a

espesor chapa a unir	a
hasta 10 mm	3.0 mm
de 10 a 20 mm	4.5 mm
más de 20 mm	5.6 mm

ESPESOR DE GARGANTA MÁXIMO

70% del espesor de la chapa más delgada a unir

Nunca se soldarán chapas cuya relación entre espesores sea superior a 2

UNIONES SOLDADAS:

LAS UNIONES ENTRE PERFILES SE EFECTUARÁN EN TALLER, MEDIANTE SOLDADURA A TOPE DE PENETRACIÓN TOTAL Y PREPARACIÓN DE BORDES EN ÁNGULO, Y CON GARGANTA SEGÚN CUADROS ADJUNTOS. LOS BORDES DE LA UNIÓN ESTARÁN LIMPIOS, ESPECIALMENTE DE PINTURA, Y TOTALMENTE SECOS.

EN LA EJECUCIÓN DE LAS SOLDADURAS SE AJUSTARÁ A LO INDICADO EN EL CÓDIGO TÉCNICO, DB-SE-A Y EN LA EAE-11

LA EMPRESA CONSTRUCTORA DEBERÁ PRESENTAR UNA MEMORIA DE SOLDEO ANTES DE COMENZAR LOS TRABAJOS. LOS SOLDADORES Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA ESTARÁN HOMOLOGADOS

SE EMPLEARÁN ELECTRODOS DE CALIDAD ESTRUCTURAL

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CTE-DB-SE-A

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO	COEFICIENTE SEGURIDAD
ACERO		S275JR (LAMINADO)	1.05
EJECUCIÓN	VIGAS Y PILARES		1.35
EJECUCIÓN			1.50

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:				
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD	
			δC	δS
HORMIGÓN	ZAPATAS Y ENCEPADOS	HA-25/B/20/IIa	1.50	
HORMIGÓN	PILOTES	HA-25/F/12/IIa	1.50	
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/IIa	1.50	
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/I	1.50	
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/IIa	1.50	
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S	1.15	
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL		1.35
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL		1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (RC-08)				
EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30				



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria + 2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACIÓN
Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA GIMNASIO

PLANTA CUB. VESTUARIOS

89E13

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA

DINA1 1/100

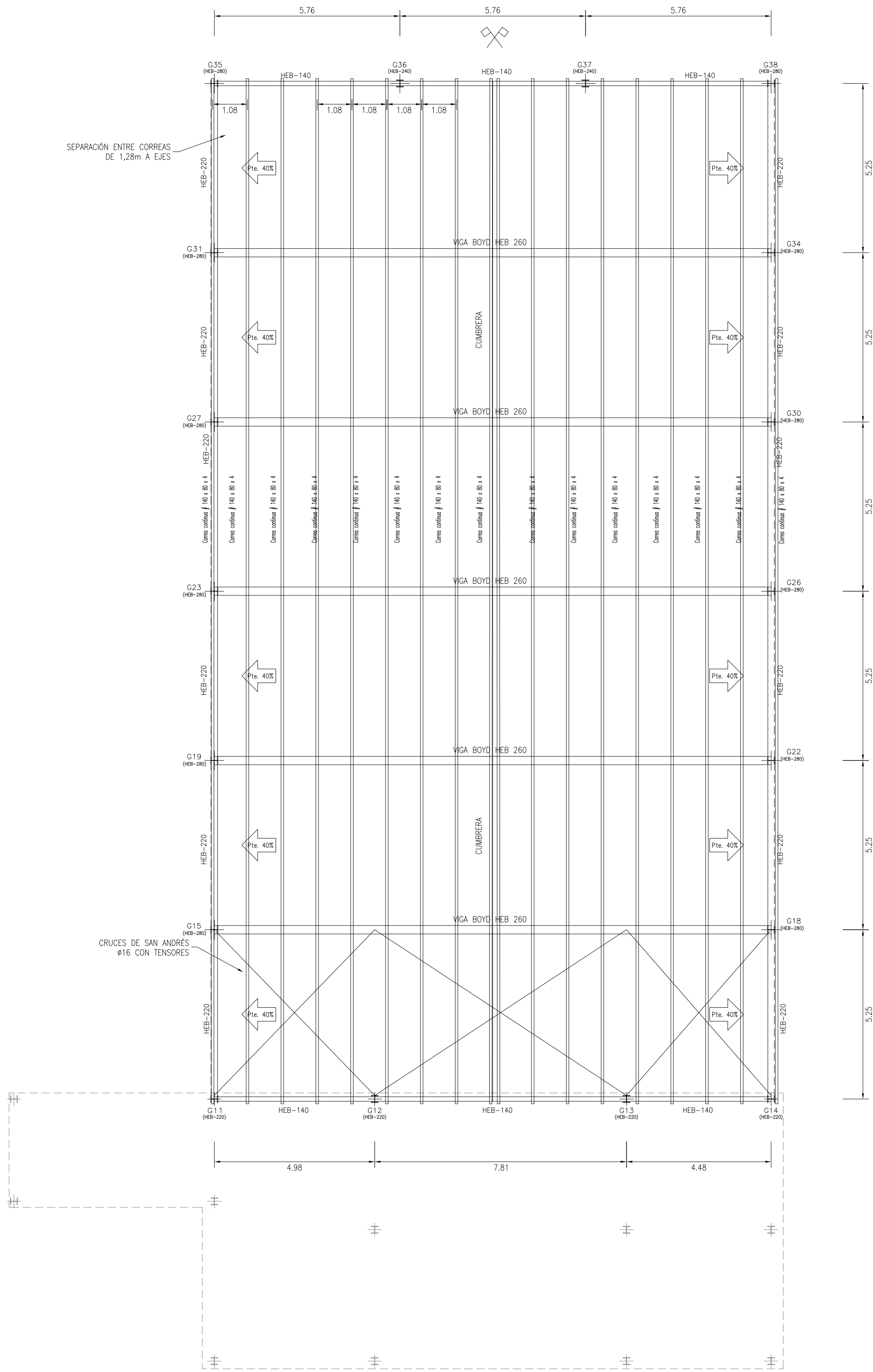
FECHA

marzo 2018

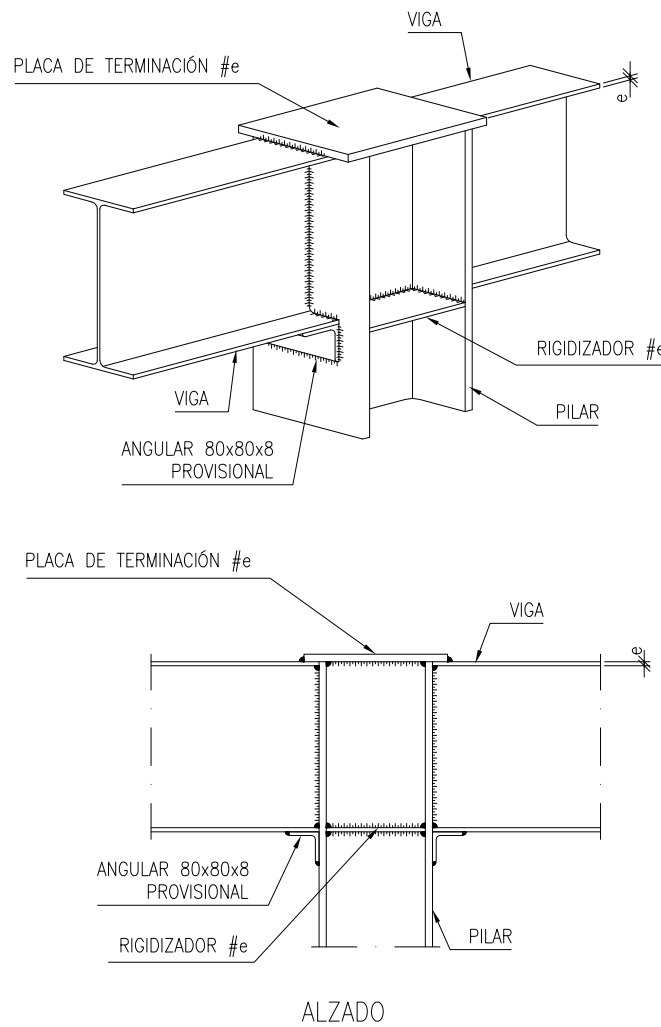
REVISADO

marzo 2018

PLANTA CUBIERTA-GIMNASIO
ESCALA 1/100 – COTAS EN m



UNIÓN PILAR-VIGA
COTAS EN mm

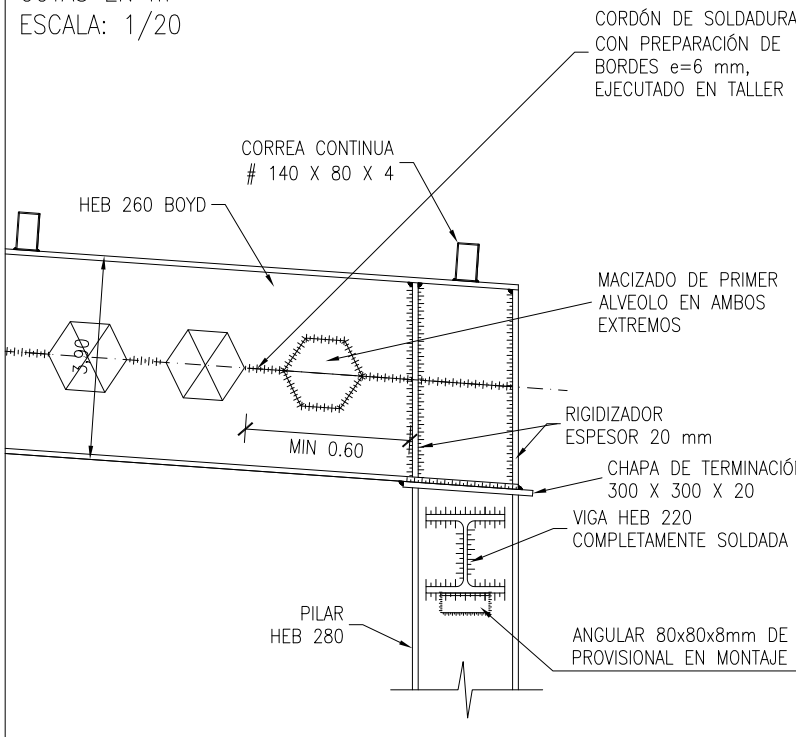


RETIRADO EL ANGULAR PROVISIONAL SE SOLDARÁ TODO EL CONTACTO PILAR-VIGA

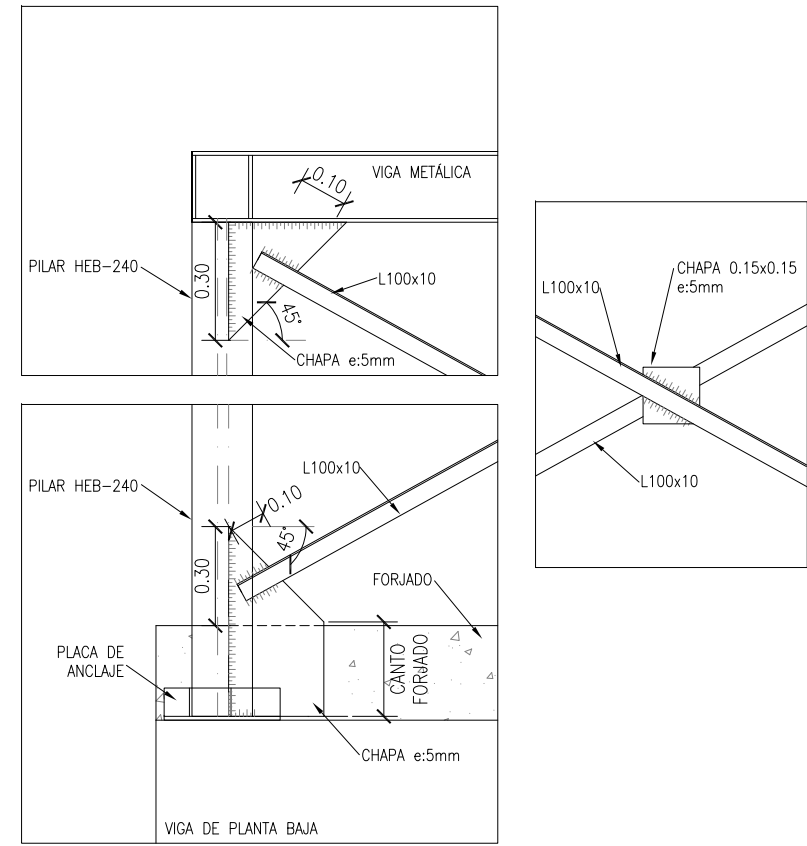
PLANTA

ALZADO

UNIÓN PILAR-VIGA BOYD
COTAS EN m
ESCALA: 1/20



CRUCES DE SAN ANDRÉS
COTAS EN m



SOLDADURAS EN ÁNGULO

ESPESOR DE GARGANTA MÍNIMO a	a
espesor chapa a unir	
hasta 10 mm	3.0 mm
de 10 a 20 mm	4.5 mm
más de 20 mm	5.6 mm

ESPESOR DE GARGANTA MÁXIMO
70% del espesor de la chapa más delgada a unir

Nunca se soldarán chapas cuya relación entre espesores sea superior a 2

ACCIONES SUPERFICIALES
VALORES CARACTERÍSTICOS P. CUBIERTA

ACCIÓN	VALOR (kN/m2)
PESO PROPIO FORM. CUBIERTA	2.00
SOBRECARGA USO (NO CONCOM.)	0.40
SOBRECARGA NIEVE	0.60

UNIONES SOLDADAS:

LAS UNIONES ENTRE PERFILES SE EFECTUARÁN EN TALLER, MEDIANTE SOLDADURA A TOPE DE PENETRACIÓN TOTAL Y PREPARACIÓN DE BORDES EN ÁNGULO, Y CON GARGANTA SEGÚN CUADROS ADJUNTOS.
LOS BORDES DE LA UNIÓN ESTARÁN LIMPIOS, ESPECIALMENTE DE PINTURA, Y TOTALMENTE SECOS.

EN LA EJECUCIÓN DE LAS SOLDADURAS SE AJUSTARÁ A LO INDICADO EN EL CÓDIGO TÉCNICO, DB-SE-A Y EN LA EAE-11

LA EMPRESA CONSTRUCTORA DEBERÁ PRESENTAR UNA MEMORIA DE SOLDEO ANTES DE COMENZAR LOS TRABAJOS. LOS SOLDADORES Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA ESTARÁN HOMOLOGADOS.

SE EMPLEARÁN ELECTRODOS DE CALIDAD ESTRUCTURAL

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CTE-DB-SE-A

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO	COEFICIENTE SEGURIDAD		
			γ_{M0}	γ_{M1}	γ_{M2}
ACERO	VIGAS Y PILARES	S275JR (LAMINADO)	1.05		
EJECUCIÓN				1.35	
EJECUCIÓN					1.50



Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

3ª FASE: 3 aulas Infantil + 14 Aulas Primaria +
2 Aulas específicas + 1 Aula desdoble + 2 Aulas
Pequeño Grupo + Gimnasio + Pista deportiva.
CEIP Nº28 EL BERCIAL. LINEA 3

SITUACIÓN

Solar DC.8., PAU-2 El Bercial-Universidad. Getafe. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA

GIMNASIO

PLANTA CUBIERTA

90E14

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS

D. JUAN CARLOS SANCHEZ FERNANDEZ
D. CARLOS BAENA FERNANDEZ

ARMILAS, ESTUDIO DE ARQUITECTURA SL

ESCALA

DINA1 1/100

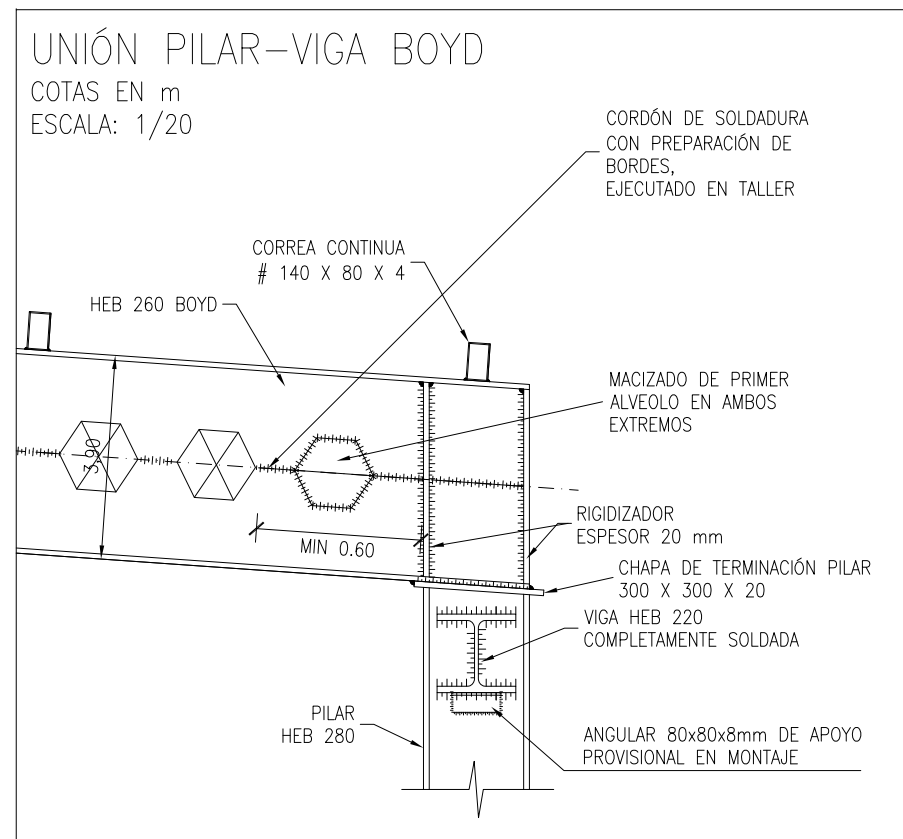
FECHA

marzo 2018

REVISADO

marzo 2018

PERSPECTIVA ESTRUCTURA EDIFICIO GIMNASIO



LAS UNIONES ENTRE PERFILES SE EFECTUARÁN EN TALLER, MEDIANTE SOLDADURA A TOPE DE PENETRACIÓN TOTAL Y PREPARACIÓN DE BORDES

LAS UNIONES REALIZADAS EN OBRA SERÁN EL MÍNIMO NÚMERO POSIBLE, EN ÁNGULO, Y CON GARANTÍA SEGÚN CUADROS ADJUNTOS

LOS BORDES DE LA UNIÓN ESTARÁN LIMPIOS, ESPECIALMENTE DE PINTURA, Y TOTALMENTE SECOS

EN LA EJECUCIÓN DE LAS SOLDADURAS SE AJUSTARÁ A LO INDICADO EN EL CÓDIGO TÉCNICO, DB-S-SE-A Y EN LA EAE-11

LA EMPRESA CONSTRUCTORA DEBERÁ PRESENTAR UNA MEMORIA DE SOLIDO ANTES DE COMENZAR LOS TRABAJOS, LOS SOLDADORES Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA ESTARÁN HOMOLOGADOS

SE EMPLEARÁN ELECTRODOS DE CALIDAD ESTRUCTURAL

SOLDADURAS EN ÁNGULO

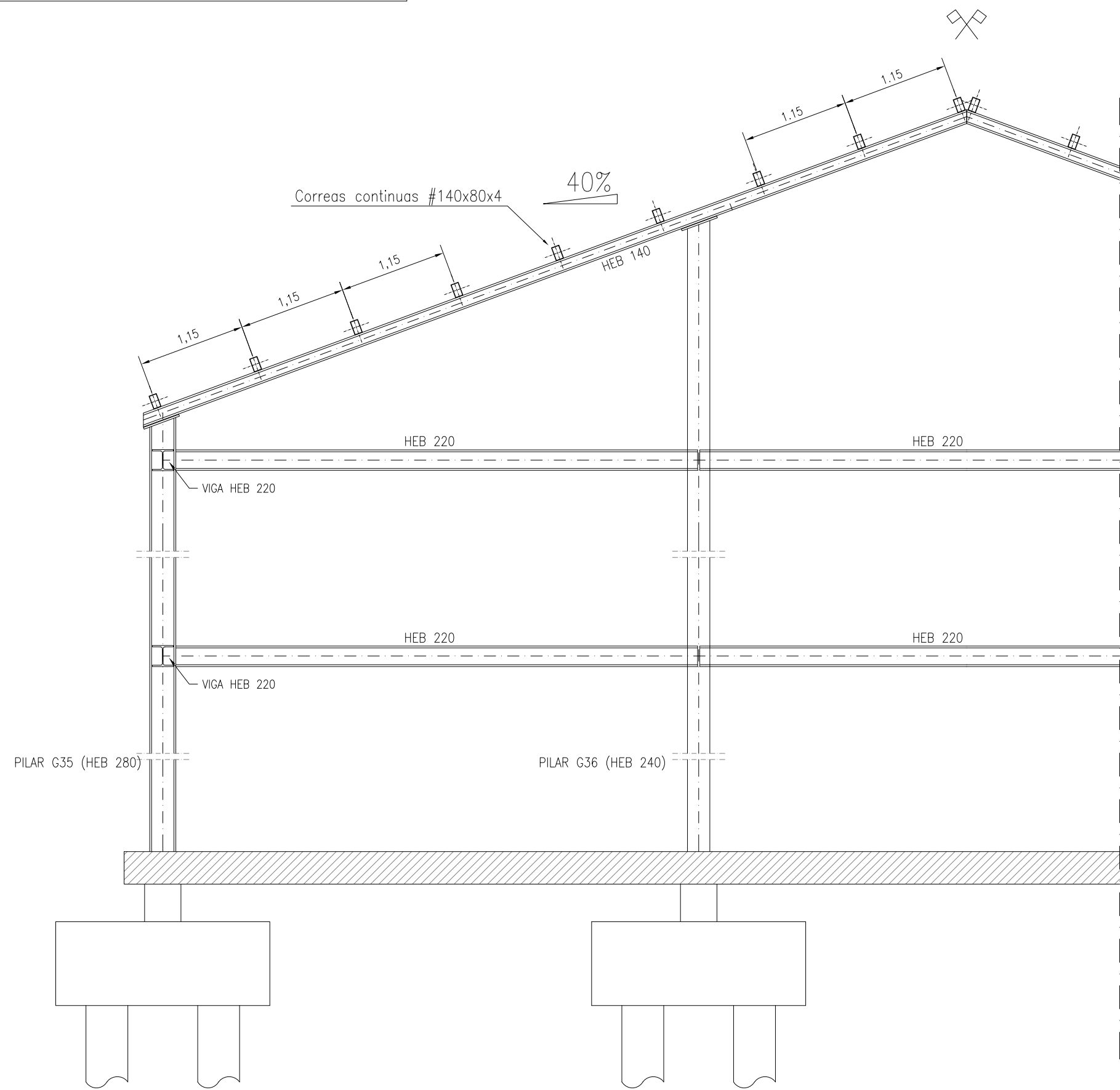
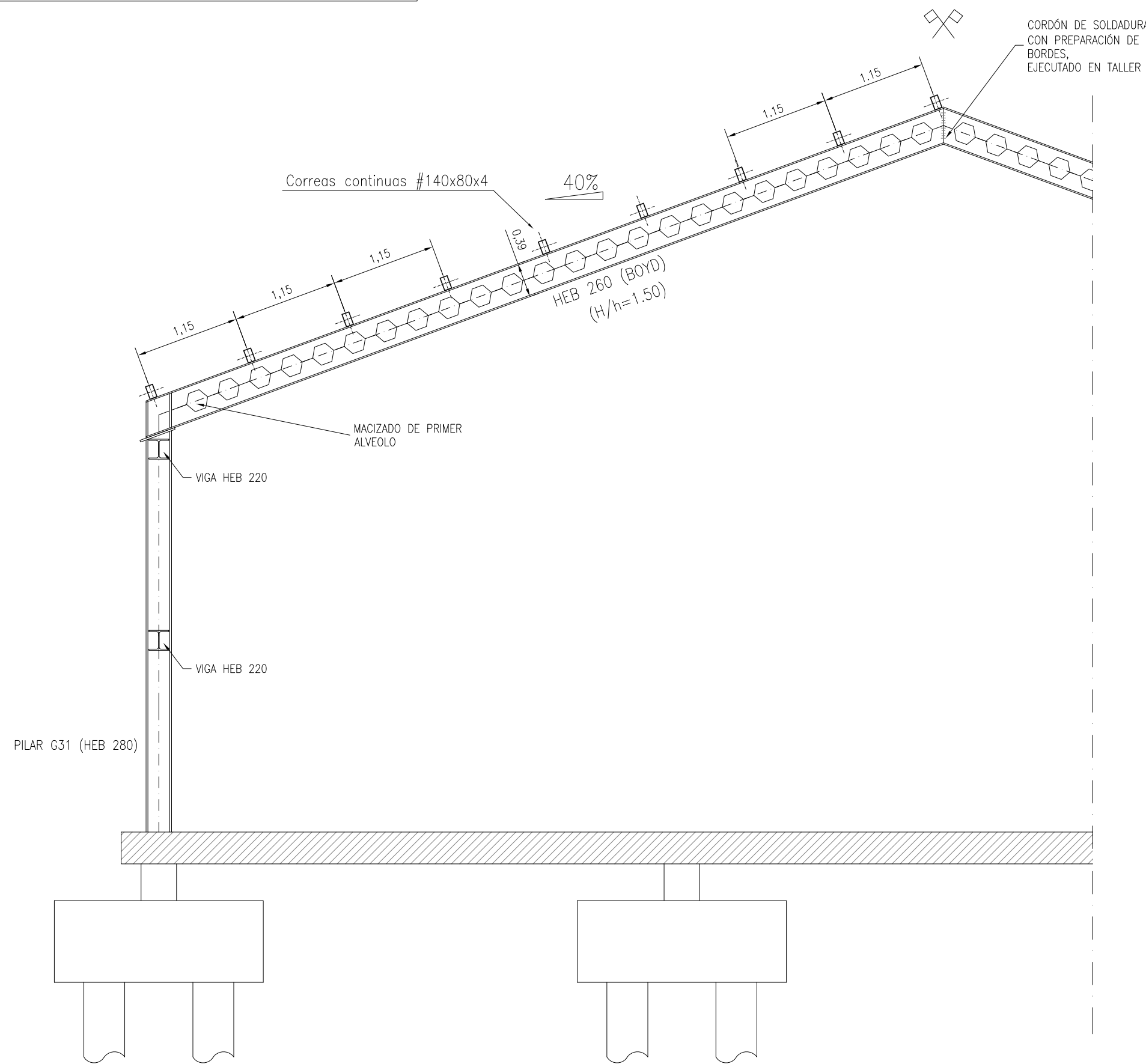
ESPESOR DE GARGANTA MÍNIMO a

espesor chapa a unir	a
hasta 10 mm	3.0 mm
de 10 a 20 mm	4.5 mm
más de 20 mm	5.6 mm

ESPESOR DE GARGANTA MÁXIMO

70% del espesor de la chapa más delgada a unir
--

Nunca se soldarán chapas cuya relación entre espesores sea superior a 2



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CTE-DB-SE-A					
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN DEL ELEMENTO	COEFICIENTE SEGURIDAD		
			γ_{M0}	γ_{ϕ}	γ_{δ}
ACERO	VIGAS Y PILARES	S275JR (LAMINADO)	1.05		
EJECUCIÓN				1.35	
EJECUCIÓN					1.50

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE						
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:						
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			δC	δS	δG	δQ
HORMIGÓN	ZAPATAS Y ENCEPADOS	HA-25/B/20/16	1.50			
HORMIGÓN	PILOTES	HA-25/B/12/16	1.50			
HORMIGÓN	LOSAS Y MUROS CONTRA TERRENO	HA-25/B/20/16	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/16	1.50			
HORMIGÓN	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/16	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	R 500 S		1.15		
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EL TIPO DE CEMENTO A EMPLEAR SERÁ CEM I O CEM II (R-08)						
EL TIPO DE LIMPIEZA SERÁ DEL TIPO HL-150/B/30						

