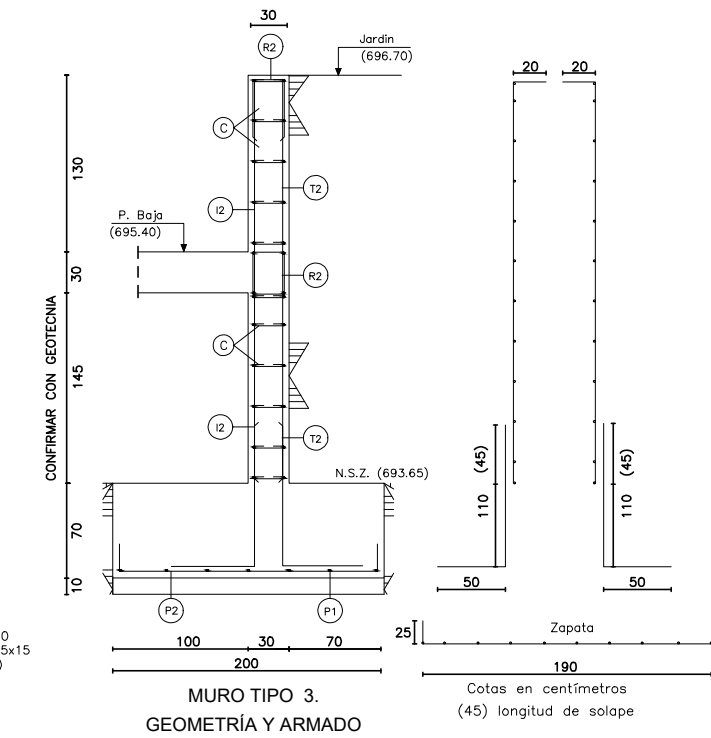
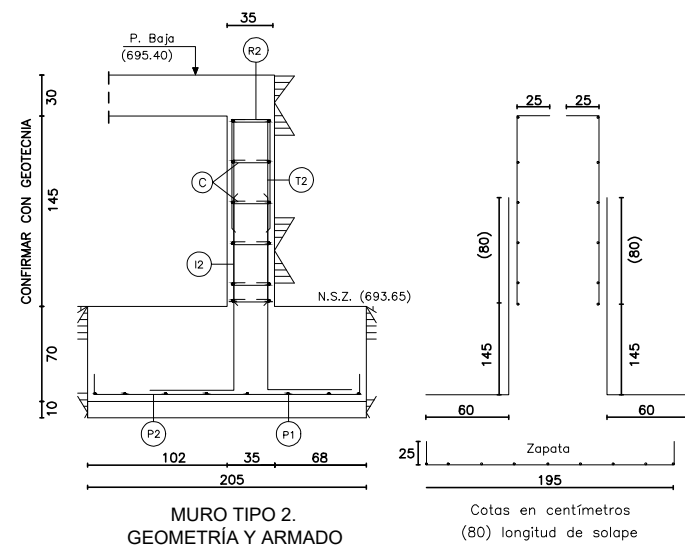
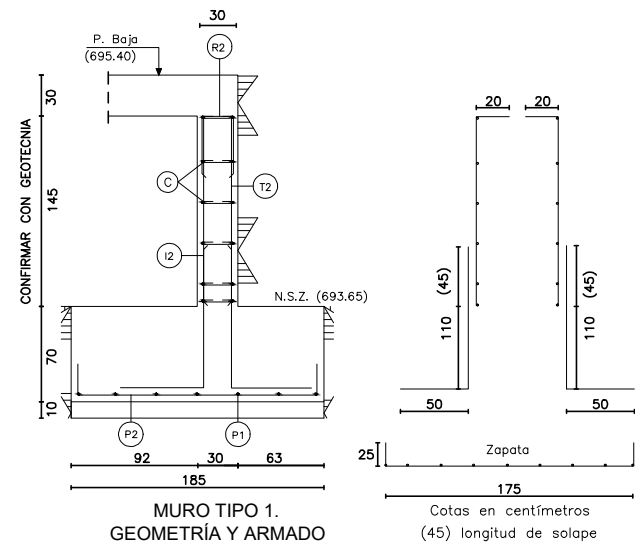


CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL													
	ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA DE PROYECTO f_{cd} (N/mm ²)	CONSISTENCIA	TAMANO MAX. DEL ARCO (mm)	AMBIENTE	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD				RECURBIMIENTOS NOMINALES (mm)	
								γ_c	γ_s	γ_R	γ_E		
HORMIGONES	CIMENTACIONES	HA-30/R/20/NA1	30	BLANDA	20	XC2+XA1	ESTADISTICO	1.5	-	-	-	50(*)	
	MUROS CONTENCIÓN	HA-30/F/20/NC3	30	FLUIDA	20	XC3						35(*)	
	HORMIG. CAM. SANT.	HA-30/F/20/NC3	30	FLUIDA	20	XC3						-	
	FORJADOS	HA-25/F/20/ND	25	FLUIDA	20	X0						25	
	LOSAS DEL PORCHE	HA-30/F/20/NC4	30	FLUIDA	20	XC4						35	
	ELEMENTO	DESIGNACION	LIMITE ELASTICO f_{yk} (N/mm ²)				NIVEL DE CONTROL	γ_c	γ_s	γ_R	γ_E		
ARMADURAS	IGUAL TODA LA OBRA	B 500 S	500		-		NORMAL	-	1.15	-	-	-	
	CIMEN., CONTENCIÓNES SOPORTES Y VIGAS LOSAS Y FORJADOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
CONTROL DE LA EJECUCIÓN	ELEMENTO							NIVEL DE CONTROL	γ_c	γ_s	γ_R	γ_E	-
	IGUAL TODA LA OBRA							NORMAL	-	-	1.35	1.5	-
	CIMENTACIONES,MUROS							-	-	-	-	-	
	SOPORTES							-	-	-	-	-	
	VIGAS							-	-	-	-	-	
	LOSAS Y FORJADOS							-	-	-	-	-	
OBSERVACIONES: (*) NOTA: 70 mm de RECUBRIMIENTO EN ELEMENTOS HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO.													

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES									
TIPO DE HORMIGÓN	ARIDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA CM	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA ESPECÍFICA		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA en MP/cm ²		
	TIPO	TAMANO mm			UNE-EN 12550-2	o los 7 días	o los 15 días	o los 28 días	
HA-25	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(F)	10-15	175	250		
HA-30	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(F)	10-15	210	300		
				(B)	50-90				
COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD									
ACCIONES									
COEFICIENTES γ									
GRANTATORIAS	γ _G	γ _Q	γ _W	γ _S	γ _T	γ _R	γ _E	γ _I	γ _M
WINDO	0.60	0.50	0						
NEVE	0.60	0.20	0						



ARMADO DE MURO DE CONT. TIPO 1		ARMADO DE MURO DE CONT. TIPO 2	
LONG.(HORZ.)	TRANS.(VERT.)	LONG.(HORZ.)	TRANS.(VERT.)
I2	ø12s25	ø12s25	ø12s25
T2	ø12s25	ø12s25	ø12s25
P1	Long ø16s20	Long ø16s20	Long ø16s20
P2	Long ø16s20	Long ø16s20	Long ø16s20
C	ø6s25	ø6s25	ø6s25
R2	Arm Sup:2ø12 Arm Inf: 2ø12 Cercos: cø8/15	Patilla 15 cm Patilla 15 cm	Patilla 25 cm Patilla 25 cm

ARMADO DE MURO DE CONT. TIPO 3		REFUERZO DE BORDES EN MUROS		
LONG.(HORZ.)	TRANS.(VERT.)	TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
I2	ø12s25	ø12s25	ø12s25	ø12s25
T2	ø12s25	ø12s25	ø12s25	ø12s25
P1	Long ø16s20	Long ø16s20	Long ø16s20	Long ø16s20
P2	Long ø16s20	Long ø16s20	Long ø16s20	Long ø16s20
C	ø6s25	ø6s25	ø6s25	ø6s25
R2	Arm Sup:2ø12 Arm Inf: 2ø12 Cercos: cø8/15	Patilla 15 cm Patilla 15 cm	Patilla 25 cm Patilla 25 cm	Patilla 25 cm Patilla 25 cm



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

ESTRUCTURA. CIMENTACIÓN. REPLANTEO Y ARMADOS DE MUROS Y ZAPATAS. 69E01

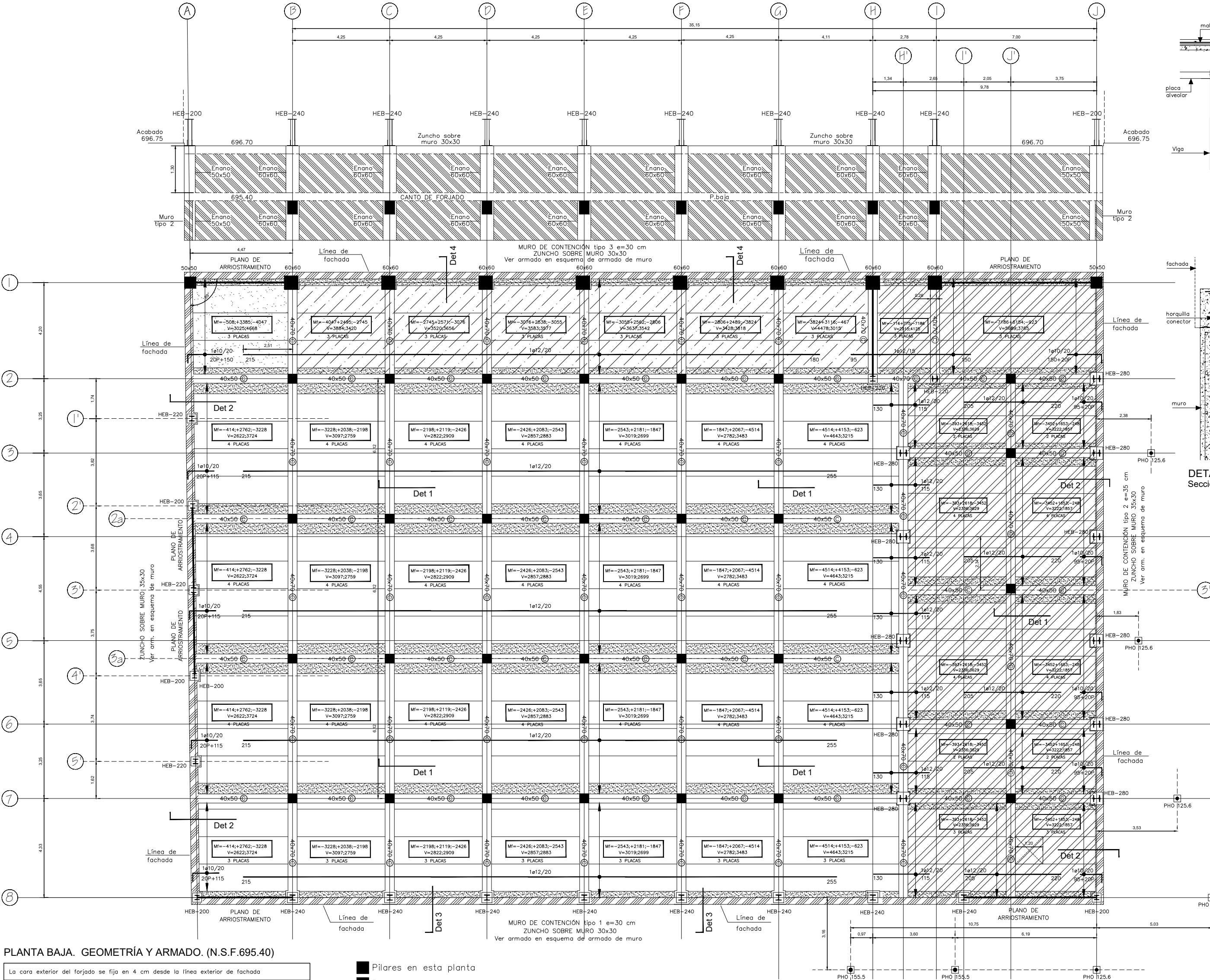
PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

FECHA
marzo 2023

ESCALA





PLANTA BAJA. GEOMETRÍA Y ARMADO. (N.S.F.695.40)

La cara exterior del forjado se fija en 4 cm desde la línea exterior de fachada

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL									
ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm²)	CONSECUENCIA	TAMANO MAX. DEL ARMO (mm)	AMBIENTE	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECURRIMIENTOS NORMALES	
HORMIGONES	CEMENTACIONES	HA-30/18/20/NA1	30	20	XC2+XA1	ESTADISTICO	1.5	-	50(*)
	MUROS CONTENCIÓN	HA-30/17/20/NC3	30	FLUIDA	20				35(*)
	HORMIG. CAL. SANT.	HA-30/17/20/NC3	30	FLUIDA	20				35(*)
	FORJADOS	HA-25/17/20/NC3	25	FLUIDA	20				25
ARMADURAS	LOSAS DEL PORCHE	HA-30/17/20/NC4	30	FLUIDA	20	ESTADISTICO	1.5	-	35
	ELEMENTO	DESIGNACION	LÍMITE ELÁSTICO (N/mm²)						
	IGUAL TODA LA OBRA	B 500 S	500						
	CEMENTACIONES								
CONTROL DE LA EJECUCIÓN	SOPORTES Y VIGAS					ESTADISTICO	1.5	-	
	LOSAS Y FORJADOS								
	IGUAL TODA LA OBRA								
	CEMENTACIONES								

OBSERVACIONES: (*) NOTA: 70 mm de RECURRIMIENTO EN ELEMENTOS HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO.

EN OBRA SE VERIFICARÁ LA MEJOR POSICIÓN DE CORTE DE LOS PILARES, A CARA INFERIOR DE FORJADO O A CARA SUPERIOR.

VER CUADRO DE SOLDADURAS EN EL PLANO DE CUADRO DE PILARES

Pilares en esta planta

Pilares que mueren en esta planta

Todas las placas de anclaje van centradas respecto a los pilares metálicos. 30x30 cm para arranque de pilares circulares del porche, 40x40 cm en arranque de pilares HEB-200 y HEB-220, 45x45 para arranque de pilares HEB-240 y 55x55 en el arranque de pilares HEB-280 (Ver dimensiones y características de las placas de anclaje en el cuadro de pilares)

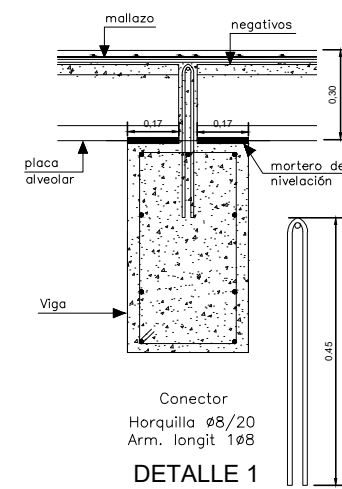
ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES			
TIPO DE HORMIGÓN	ARMO A EMPLEAR	CEMENTO	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA ESPECÍFICA en MPa/cm²
TIPO	TAMANO	DESIGNACION	UNE-EN 12360-2
HA-25	RODADO	CEM-I o CEM-II	(f) 10-15 175 250
HA-30	RODADO	CEM-I o CEM-II	(f) 10-15 210 300

COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD			
ACCIONES	COEFICIENTES Y	Y	Y
GRATIFICACIONES	0.70	0.50	0.30
VENTO	0.60	0.50	0
NEVE	0.60	0.20	0

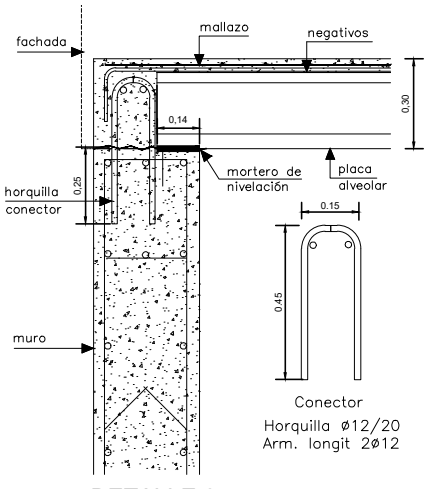
SE DEBE VERIFICAR EN OBRA LA LOCALIZACIÓN DEFINITIVA DE LOS HUECOS DE INSTALACIONES. EN CUALQUIER CASO, LOS HUECOS NO PUEDEN AFECTAR A LAS DIMENSIONES DE LAS VIGAS Y ZUNCHOS DE BORDE



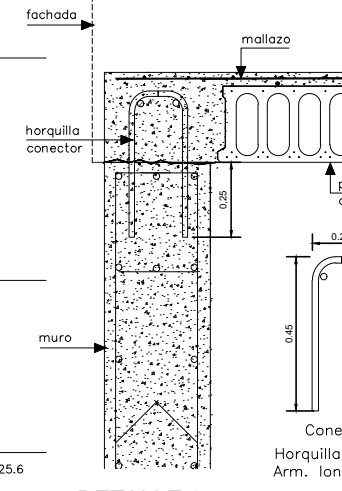
PIEZA TIPO PARA FORMACIÓN DE HUECO EN FORJADO



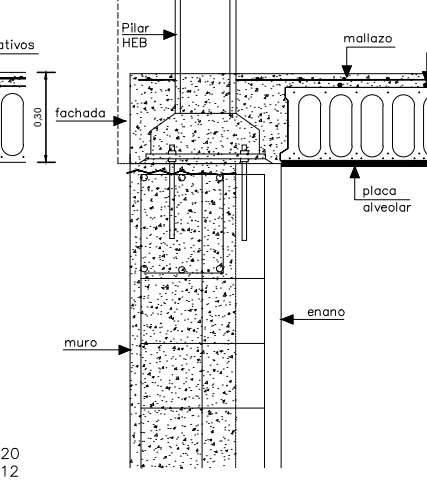
DETALLE 1



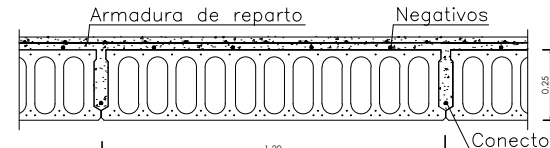
DETALLE 2 Sección por muro.



DETALLE 3 Sección por muro.



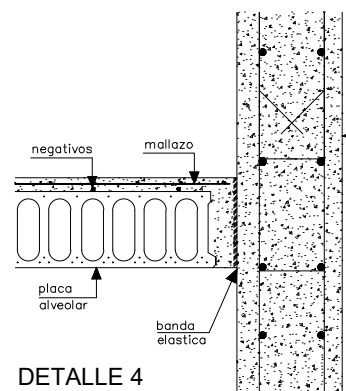
DETALLE 3 Sección por pilar.



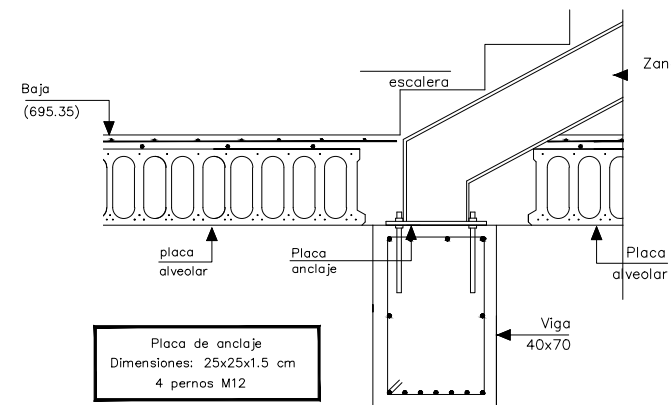
DETALLE TIPO DE FORJADO

TABLA DE FORJADOS	
FORJADO	P. baja
Serie	MONTAÑAL TRS
Ficha	P25+5
Canto total (cm)	30,0
Espesor de la losa superior (cm)	5,0
Elemento resistente	Placa
Material	Pretensada
Separación a ejes (cm)	120,0
Armadura de reparto (bxa)	200x200Ae5-5

EL REPLANTEO, ANCHO Y NÚMERO DE PLACAS ALVEOLARES LO DEBE DEFINIR LA CASA COMERCIAL DE FORJADOS QUE, ADÉMÁS, DEBERÁ RECALCULARLO PARA DEFINIR TIPO DE PLACA Y ARMADO A NEGATIVOS. TODO ELLO DEBE CONTAR CON EL VºBº DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ANTES DE SU PUESTA EN OBRA.



DETALLE 4

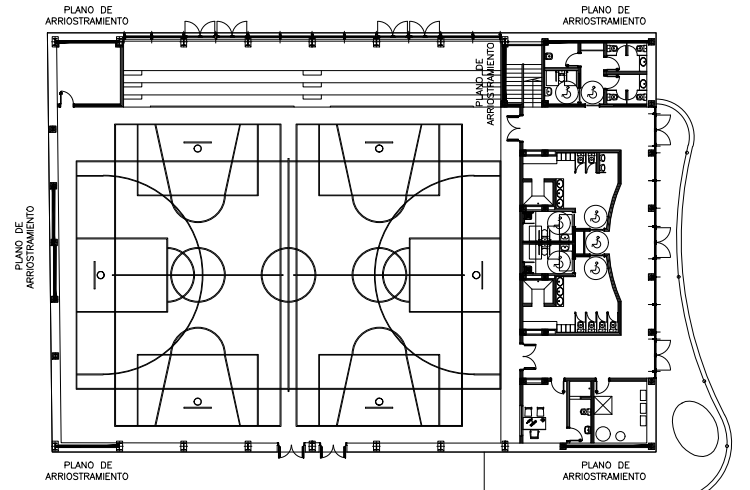


DETALLE DE ARRANQUE DE ESCALERA

Cargas planta baja		
COMPUTO		
Tipo	Concepto	Valor
SUPERFICIALES Z. común Kg/m²	CARGAS MUERTAS	480
	CARGAS MUERTAS solado	100
	tabiquería instalaciones sótano falso techo	50
	SOBRECARGA DE USO	300

Cargas planta baja		
COMPUTO		
Tipo	Concepto	Valor
SUPERFICIALES Z. común Kg/m²	P. PROPIO FORJ 25+5	480
	CARGAS MUERTAS solado	100
	tabiquería instalaciones sótano falso techo	50
	SOBRECARGA DE USO	1500

Cargas planta baja		
COMPUTO		
Tipo	Concepto	Valor
LINEALES Kg/ml	Fachada tabiques	2700
	Sótano	300



ESQUEMA LOCALIZACIÓN DE PLANOS DE ARRIOSTRAMIENTO. BAJA

ARRIOSTRAMIENTO: CRUCES DE SAN ANDRES. IPE-120 (Ver plano E05)

LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUGADAS EN PROLONGACIÓN RECTA									
CE ART. 48.5.1		8	10	12	16	20	25		
HORMIGÓN HA-25 Y HA-30	POSICIÓN I	25	30	35	45	60	85		
ACERO B 500 S	POSICIÓN II	30	40	45	60	85	135		
LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUGADAS EN TRACCIÓN (*)									
CE ART. 48.5.2		8	10	12	16	20	25		
HORMIGÓN HA-25 Y HA-30	POSICIÓN I	40	50	60	80	120	190		
ACERO B 500 S	POSICIÓN II	40	75	90	115	170	265		

* LONGITUDES CALCULADAS PARA UNA CANTIDAD DE BARRAS SOLAPADAS EN TRACCIÓN >0,02 EN UNA SECCIÓN SOBRE EL ÁREA TOTAL DE BARRAS.

LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUGADAS EN COMPRESIÓN

* LA LONGITUD DE SOLAPO DEBEN IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PROLONGACIÓN RECTA.

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

ESTRUCTURA. FORJADO DE P. BAJA. GEOMETRÍA, ARMADOS Y DETALLES

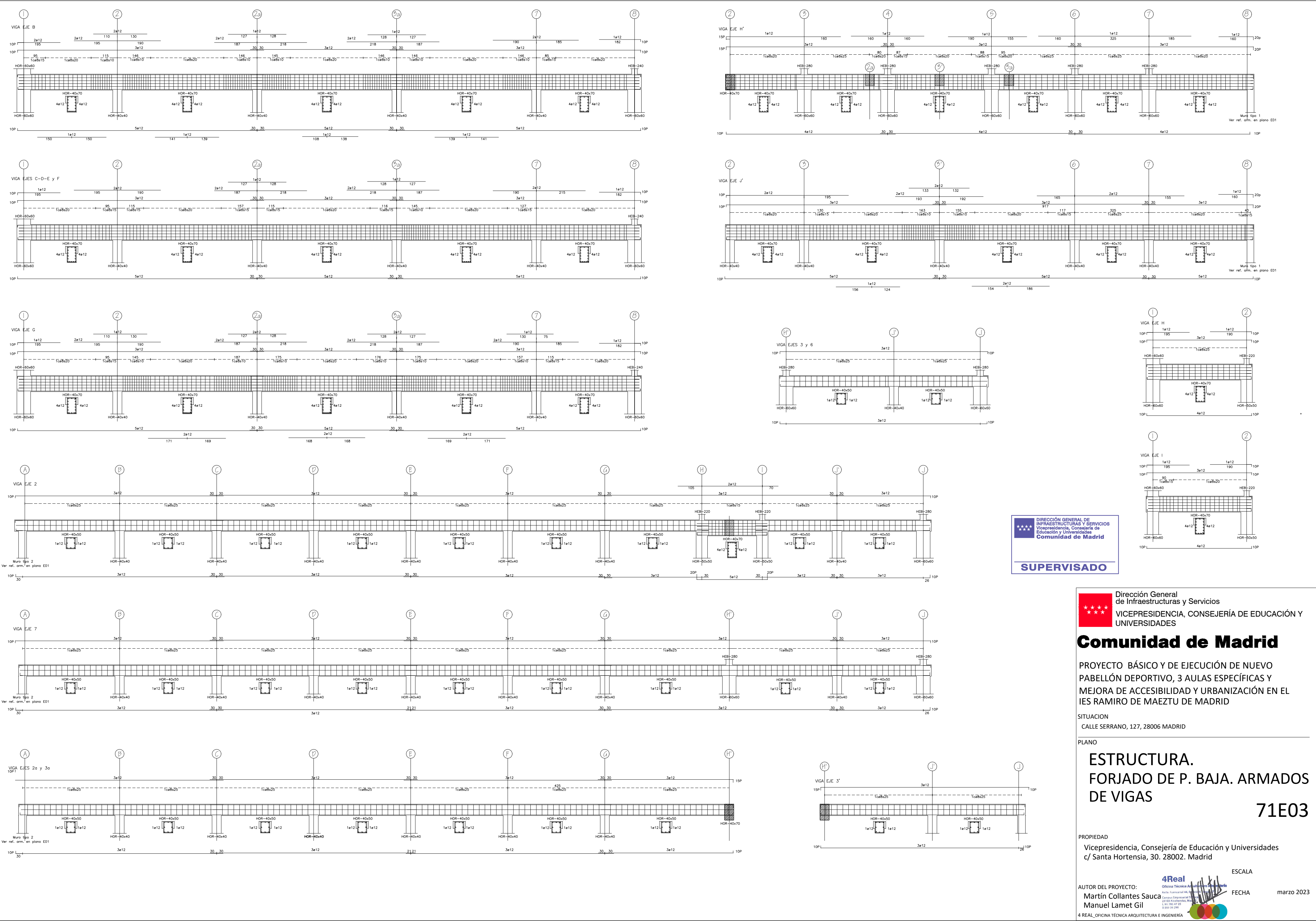
PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4 REAL, OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA

ESCALA

FECHA
marzo 2023



Dirección General
de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y
UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO
PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y
MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL
IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

ESTRUCTURA. FORJADO DE P. BAJA. ARMADOS DE VIGAS

71E03

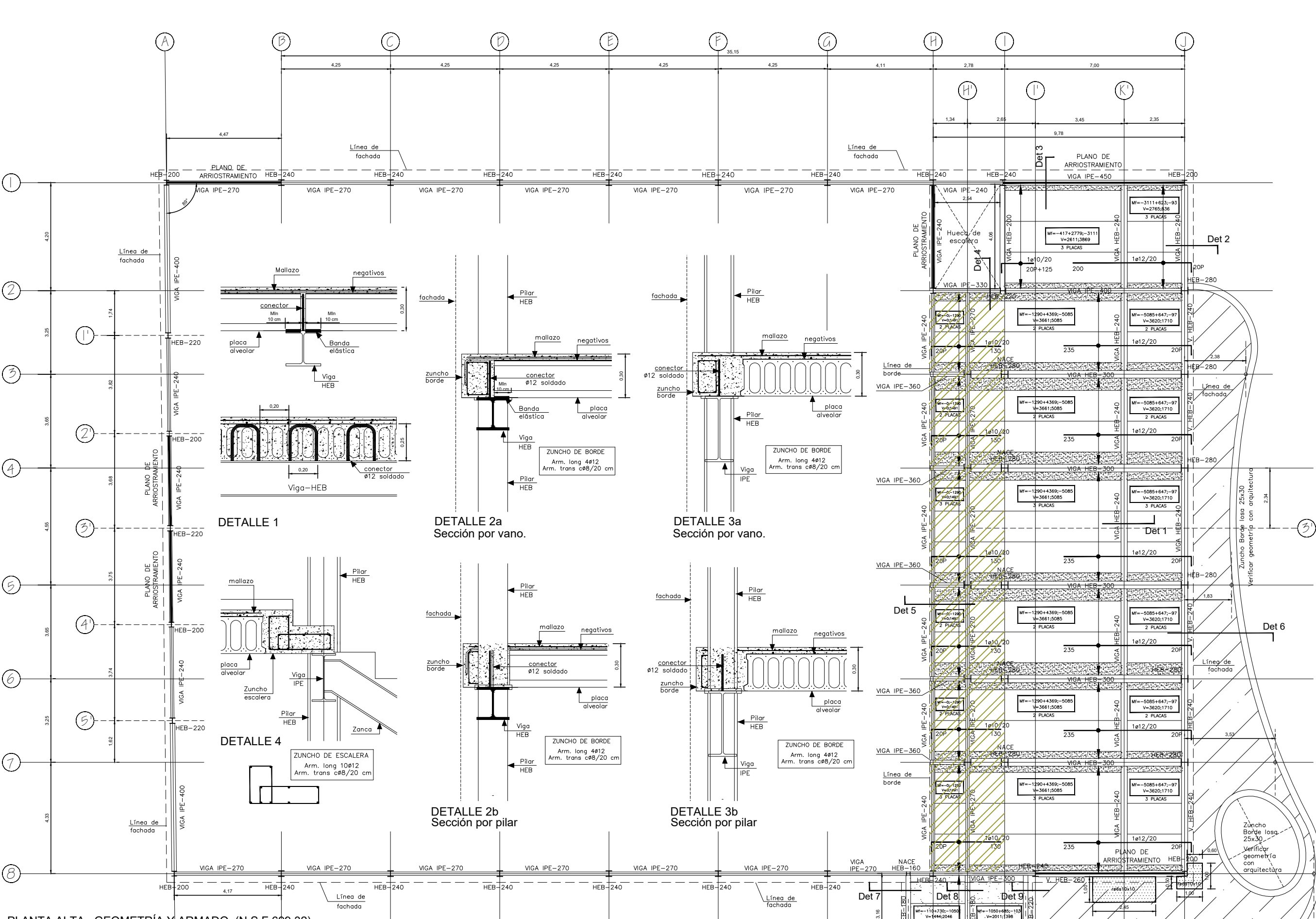
PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Sauca
Manuel Lamet Gil

4Real
Oficina Técnica Arquitectónica e Ingeniería

FECHA
marzo 2023

ESCALA



PLANTA ALTA. GEOMETRÍA Y ARMADO. (N.S.F.699.32)

SE DEBE VERIFICAR EN OBRA LA LOCALIZACIÓN DEFINITIVA DE LOS HUECOS DE INSTALACIONES. EN CUALQUIER CASO, LOS HUECOS NO PUEDEN AFECTAR A LAS DIMENSIONES DE LAS VIGAS Y ZUNCHOS DE BORDE.

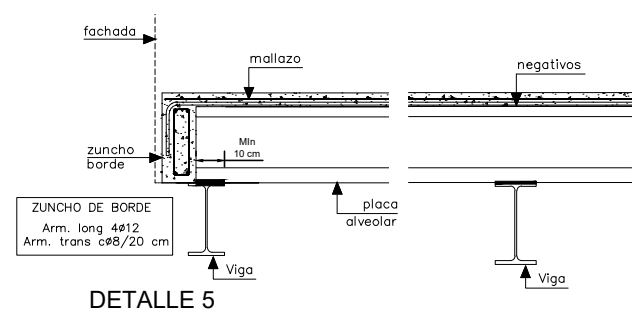
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL									
ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm ²)	CONSISTENCIA	TAMAÑO MÁX. DEL ARDO (mm)	AMBIENTE	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD RECOMENDADOS		
							Y _s	Y _t	Y _c
HORMIGONES	ORIENTACIONES	HA-30/15/20/HA	30	BLANDA	20	XCS-XA1	1.5	-	50(*)
	MUROS CONTENCIÓN	HA-30/15/20/XCS	30	FLUIDA	20	XCS	-	-	35(*)
	HORMIGÓN CIL. SANT.	HA-30/15/20/XCS	30	FLUIDA	20	XCS	-	-	35
	FORJADOS	HA-25/17/20/XCS	25	FLUIDA	20	XO	-	-	25
ARMADURAS	LOSAS DEL PORCHE	HA-30/17/20/XCS	30	FLUIDA	20	XCS	-	-	35
	LOSAS Y FORJADOS	HA-30/17/20/XCS	30	FLUIDA	20	XCS	-	-	35
CONTROL DE LA EJECUCIÓN	IGUAL TODA LA OBRA	B 500 S	500	-	-	NORMAL	-	1.15	-
	ARMADURAS	ARMADURAS	ARMADURAS	ARMADURAS	ARMADURAS	ARMADURAS	-	-	-
OBSERVACIONES: (*)	NOTA:	70 mm de RECURRIMIENTO EN ELEMENTOS HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO.							

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES					COEFICIENTES DE SIMILITUD				
TIPO DE HORMIGÓN	ARDO A EMPLEAR		CEMENTO	CONSISTENCIA CM	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA EN MPa/cm ²	ACCIONES			
	TIPO	TAMAÑO mm				%	%	%	%
HA-25	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(F) 10-15	175	0.70	0.50	0.30	0
HA-30	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(F) 10-15	210	0.60	0.50	0	0
				(B) 50-90		0.60	0.30	0	

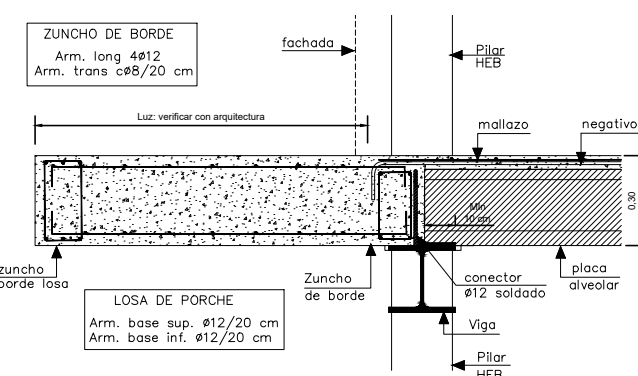
NOTA: SE DEBE VERIFICAR EN OBRA LA LOCALIZACIÓN DEFINITIVA DE LOS HUECOS DE INSTALACIONES. EN CUALQUIER CASO, LOS HUECOS NO PUEDEN AFECTAR A LAS DIMENSIONES DE LAS VIGAS Y ZUNCHOS DE BORDE.

■ Pilares en esta planta
■ Pilares que mueren en esta planta

EN OBRA SE VERIFICARÁ LA MEJOR POSICIÓN DE CORTE DE LOS PILARES, A CARA INFERIOR DE FORJADO O A CARA SUPERIOR.



DETALLE 5

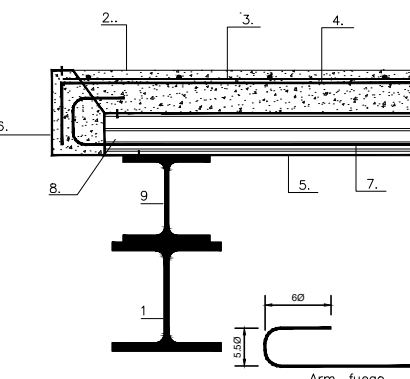


DETALLE 6

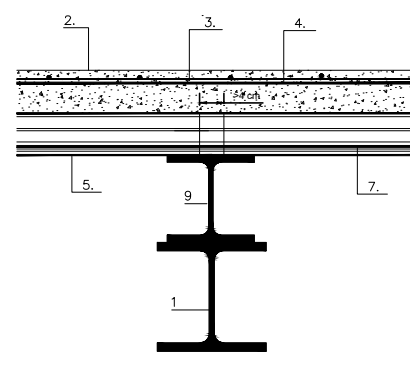
Soldadura de pilares perimetral completa.

Soldadura de vigas a pilares perimetral completa.

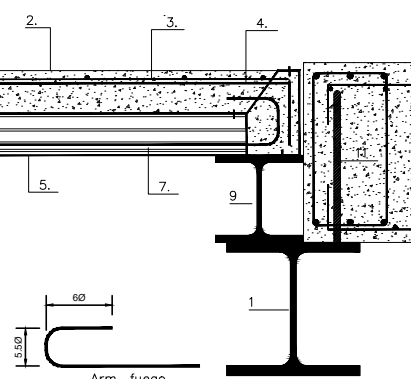
VER CUADRO DE SOLDADURAS EN EL PLANO DE CUADRO DE PILARES



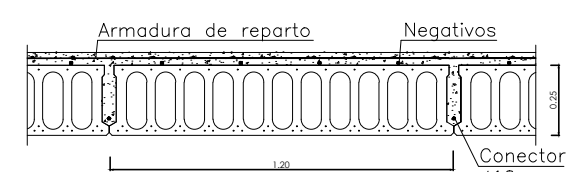
DETALLE 7



DETALLE 8



DETALLE 9

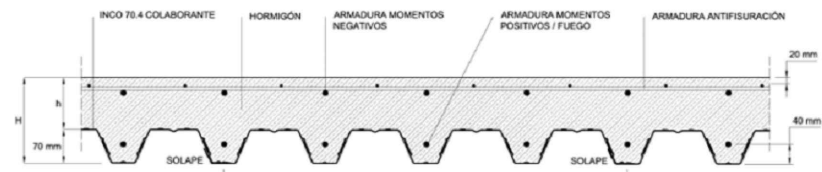


DETALLE TIPO DE FORJADO PLACA ALVEOLAR

TABLA DE FORJADO PLACA ALVEOLAR	
FORJADO	P. alta
Serie	MONTÓNAL TR5
Ficha	P25+5
Canto total (cm)	30,0
Espesor de la losa superior (cm)	5,0
Elemento resistente	Placa
Materia	Pretensada
Separación a ejes (cm)	120,0
Armadura de reparto (bxa)	200x200Ae5-5

EL REPLANTEO, ANCHO Y NÚMERO DE PLACAS ALVEOLARES LO DEBE DEFINIR LA CASA COMERCIAL DE FORJADOS QUE, ADEMÁS, DEBERÁ RECALCULARLO PARA DEFINIR TIPO DE PLACA Y ARMADO A NEGATIVOS. TODO ELLO DEBE CONTAR CON EL VºBº DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ANTES DE SU PUESTA EN OBRA.

DETALLE TIPO DE FORJADO CHAPA COLABORANTE



La armadura por requerimiento de fuego (106 cada 20 cm) va dispuesta a lo largo de todo el vano con anclajes en gancho al principio y final de cada tramo.

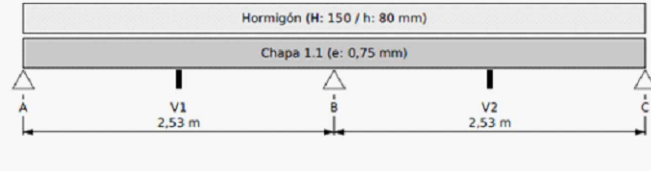
H: 150 mm
h: 80 mm

TABLA DE FORJADO CHAPA COLABORANTE	
FORJADO	P. alta
Serie	INCOPEFIL
Ficha	INCO 70.40
Canto total (cm)	15,0
Espesor de la losa superior (cm)	8,0
Elemento resistente	Chapa colabor.
Materia	ac. galvanizado
Separación a ejes (cm)	84,0
Armadura de reparto (bxa)	150x150Ae6-6

Representación gráfica final de los resultados del cálculo:

C1. Configuración 1

Ancho de apoyos: 100 mm. Ancho de puntales: 100 mm. Apuntalamiento necesario.

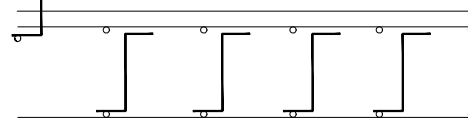


CARACTERÍSTICAS LOSA DE H.A EN PORCHE

LOSA MACIZA DE H.A EN VOLADIZO e=30 cm

ARMADO BASE SUPERIOR #8 12/20 cm
ARMADO BASE INFERIOR #8 12/20 cm

ESQUEMA DE ARMADO DE ESTRIBOS



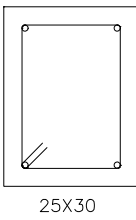
Armado de transversal (pies de pato)

(xx)ø6s10x10

a/ b/ c/

a. longitud total de la zona de armado de refuerzo. (Ver cotas en m).
b. diámetro de la armadura transversal.
c. separación entre la armadura transversal en ambas direcciones (en cm).

ZUNCHO DE BORDE LOSA DE PORCHE



Arm Sup: 2ø12
Arm Inf: 2ø12
Cercos: cø8/15

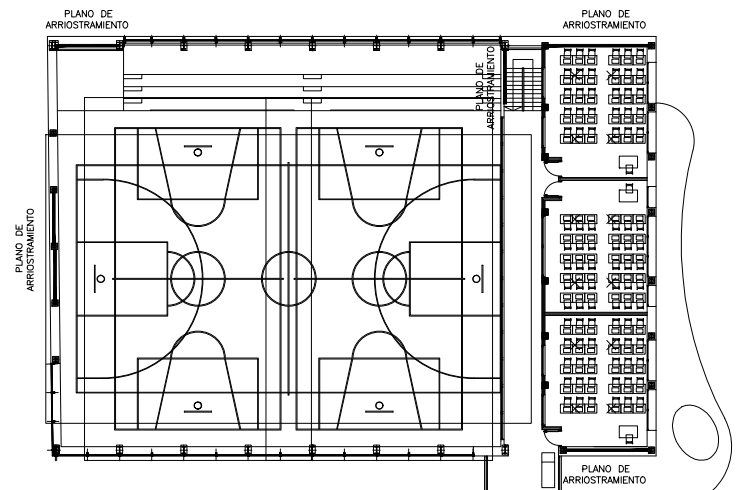
LEYENDA DE DETALLES DE FORJADO COLABORANTE

- VIGA. HEB
- LOSA DE HORMIGÓN. HA-25. e=8 cm.
- ARMADO DE REPARTO ANTIFISURACIÓN # 8/6/15x15 cm
- ARMADO A NEGATIVOS. (Ver en planta)
- CHAPA COLABORANTE. INCO 70.4 e=0.75 mm. INTEREJE 84 mm
- PIEZA DE REMATE PERIMETRAL CON TIRANTE LATERAL GALVANIZADO
- ARMADURA POR REQUERIMIENTO DE FUEGO. 106 cada 20 cm
- JUNTA ESTANCA
- PERFIL SUPLEMENTO HEB-140 SOLDADO
- LOSA DE PORCHE. (Ver armado en planta y detalles específicos)
- Conector #12 soldado cada 20 cm

Cargas planta alta		
COMPUTO		
Tipo	Concepto	Valor
SUPERFICIALES Z. común Kg/m ²	P. PROPIO FORJ 25+5	480
	CARGAS MUERTAS	
	solado	100
	tabiquería	100
	instalaciones baja	50
Pasillo	falso techo	50
	SOBRECARGA DE USO	500

Cargas planta alta		
COMPUTO		
Tipo	Concepto	Valor
SUPERFICIALES Z. común Kg/m ²	P. PROPIO FORJ 25+5	480
	CARGAS MUERTAS	
	solado	100
	tabiquería	100
	instalaciones baja	50
Aulas	falso techo	50
	SOBRECARGA DE USO	300

Cargas planta alta		
COMPUTO		
Tipo	Concepto	Valor
LINEALES Kg/ml	Fachada	3100
	tabiques	300



ESQUEMA LOCALIZACIÓN DE PLANOS DE ARRIOSTRAMIENTO. ALTA

ARRIOSTRAMIENTO: CRUCES DE SAN ANDRES. IPE-120
(Ver plano E105)

LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUJADAS EN PROLONGACIÓN RECTA									
CE. ART. 49.5.1	ø	8	10	12	16	20	25		
HORMIGÓN HA-25 Y HA-30	POSICIÓN I	25	30	35	45	65	95		
ACERO B 500 S	POSICIÓN II	30	40	45	60	85	135		
LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUJADAS EN TRACCIÓN (*)									
CE. ART. 49.5.2	ø	8	10	12	16	20	25		
HORMIGÓN HA-25 Y HA-30	POSICIÓN I	40	50	60	80	120	190		
ACERO B 500 S	POSICIÓN II	60	75	90	115	170	265		
* LONGITUDES CALCULADAS PARA UNA CANTIDAD DE BARRAS SOLDADAS EN TRACCIÓN >50% EN UNA SECCIÓN SOBRE EL ÁREA TOTAL DE BARRAS.									
LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUJADAS EN COMPRESIÓN									
* LA LONGITUD DE SOLAPO SERÁ IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PROLONGACIÓN RECTA.									

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

PROPIEDAD

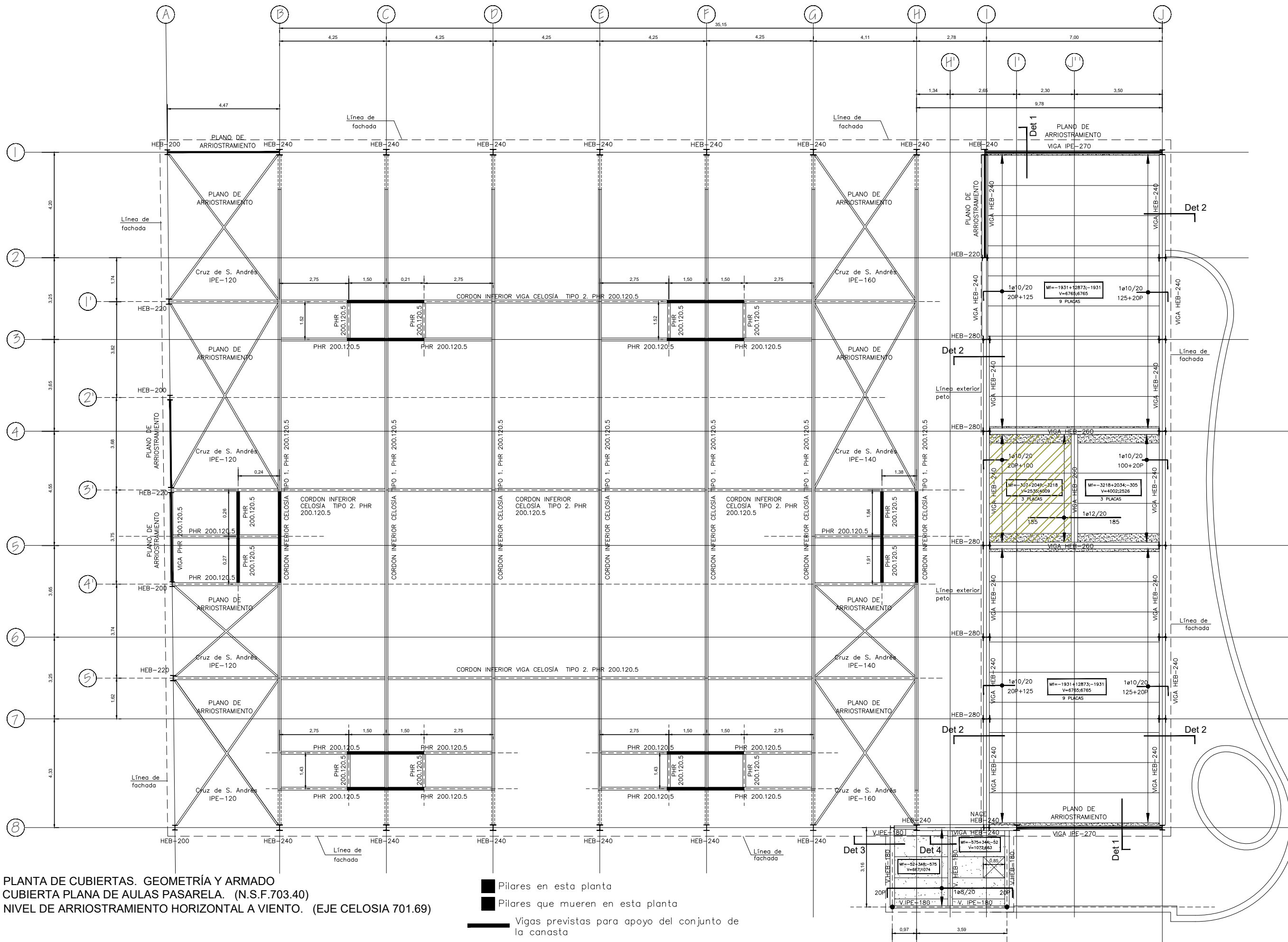
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

PLANO

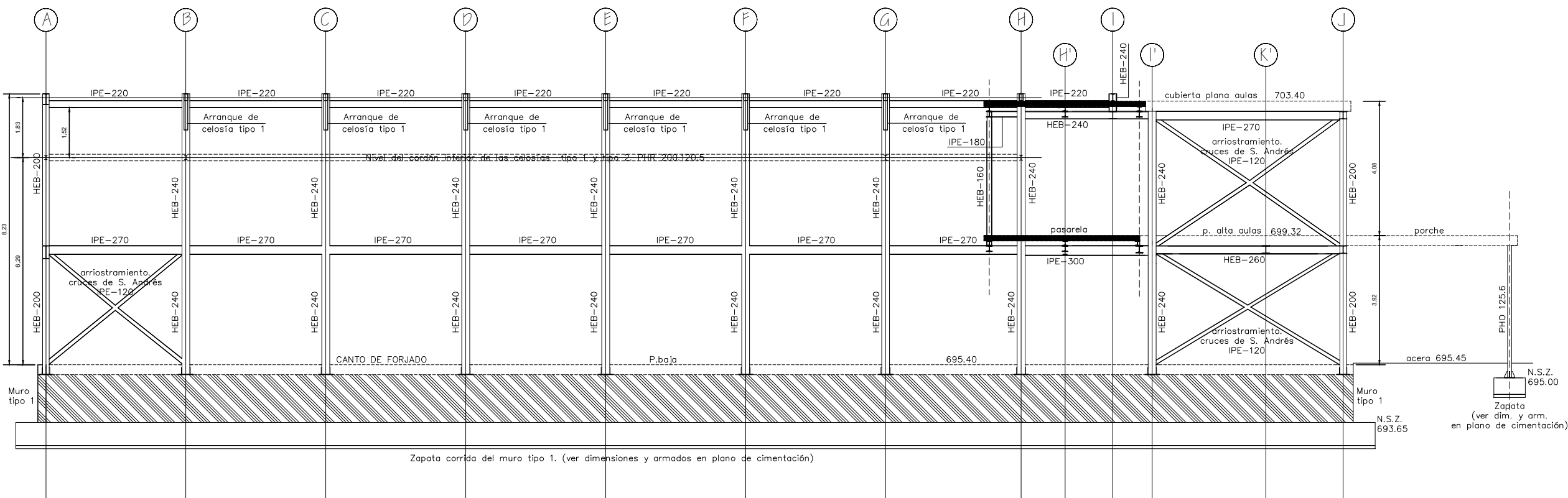
PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades

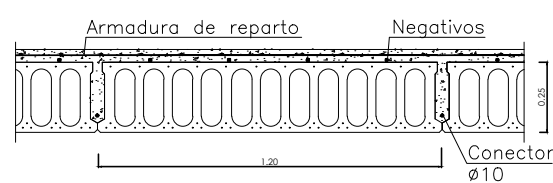


PLANTA DE CUBIERTAS. GEOMETRÍA Y ARMADO
CUBIERTA PLANA DE AULAS PASARELA. (N.S.F. 703.40)
NIVEL DE ARRIOSTRAMIENTO HORIZONTAL A VIENTO. (EJE CELOSIA 701.69)

■ Pilares en esta planta
■ Pilares que mueren en esta planta
— Vigas previstas para apoyo del conjunto de la canasta



ALZADO EJE 8. REPLANTEO DE GEOMETRÍA Y NIVELES. DISPOSICIÓN DE ARMADO DE ARRIOSTRAMIENTO MEDIANTE CRUCES DE S. ANDRÉS
Verificar cotas con arquitectura

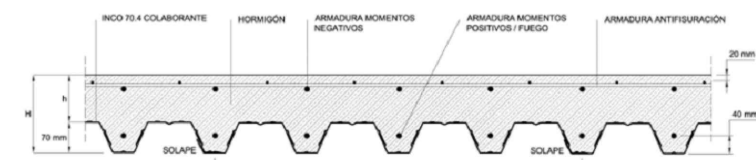


DETALLE TIPO DE FORJADO PLACA ALVEOLAR

TABLA DE FORJADO PLACA ALVEOLAR	
FORJADO	P. alta
Serie	MONTAÑALTR5
Ficha	P25+5
Canto total (cm)	30,0
Espesor de la losa superior (cm)	5,0
Elemento resistente	Placa
Material	Pretensada
Separación a ejes (cm)	120,0
Armadura de reparto (bxa)	200x200Ae5-5

EL REPLANTEO, ANCHO Y NÚMERO DE PLACAS ALVEOLARES LO DEBE DEFINIR LA CASA COMERCIAL DE FORJADOS QUE, ADEMÁS, DEBERÁ RECALCULARLO PARA DEFINIR TIPO DE PLACA Y ARMADO A NEGATIVOS. TODO ELLO DEBE CONTAR CON EL VºBº DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA ANTES DE SU PUESTA EN OBRA.

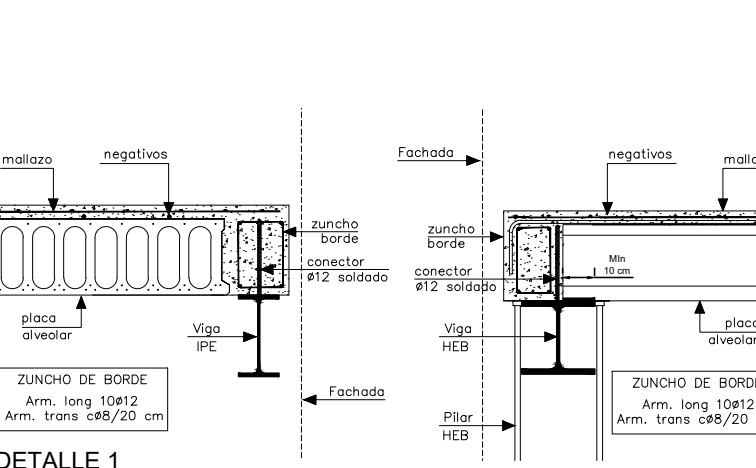
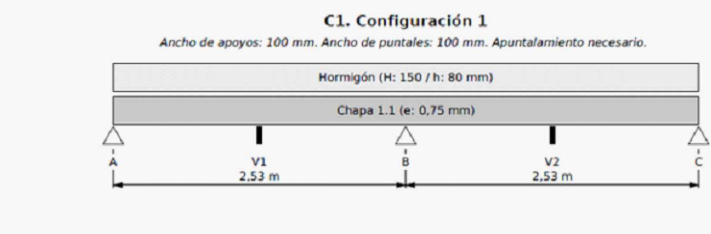
DETALLE TIPO DE FORJADO CHAPA COLABORANTE



La armadura por requerimiento de fuego (106 cada 20 cm) va dispuesta a lo largo de todo el vano con anclajes en gancho al principio y final de cada tramo.
H: 150 mm
h: 80 mm

TABLA DE FORJADO CHAPA COLABORANTE	
FORJADO	P. alta
Serie	INCOPEFIL
Ficha	INCO 70.40 espesor 0.75 mm
Canto total (cm)	15,0
Espesor de la losa superior (cm)	8,0
Elemento resistente	Chapa colabor.
Material	ac. galvanizado
Separación a ejes (cm)	84,0
Armadura de reparto (bxa)	150x150Ae6-6

Representación gráfica final de los resultados del cálculo:



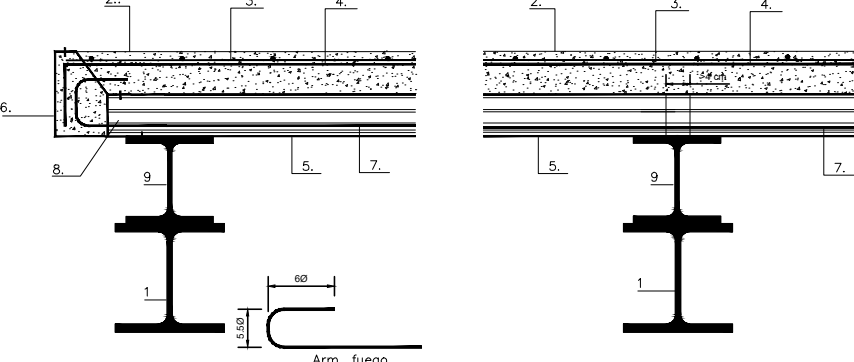
DETALLE 1

DETALLE 2

DETALLE 3

DETALLE 4

LEYENDA DE DETALLES DE FORJADO COLABORANTE



DETALLE 3

DETALLE 4

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL											
ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm²)	CONSECUENCIA	TAMANO MAX. DEL ARDO (mm)	AMBIENTE	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECURRIDOS NOMINALES (mm)			
HORMIGONES	CEMENTACIONES	HA-30/20/PA1	30	BLANDA	20	XCB+XA1	1,5	-	-	-	550/0
	MUROS CONTENCIÓN	HA-30/20/PC3	30	FLUIDA	20	XCB	-	-	-	-	350/0
	HORMIG. CAL. SANT.	HA-30/20/PC3	30	FLUIDA	20	XCB	-	-	-	-	30
	FORJADOS	HA-25/17/NO	25	FLUIDA	20	X0	-	-	-	-	25
	LOSA DEL PORCHE	HA-30/20/PC4	30	FLUIDA	20	XCB	-	-	-	-	35
ARMADURAS	ELEMENTO	DESIGNACION	LÍMITE ELÁSTICO (N/mm²)			NIVEL DE CONTROL	YC	YS	YT	YS	
	IGUAL TODA LA OBRA	B 500 S	500	-	-	NORMAL	-	1,15	-	-	-
CONTROL DE LA EJECUCIÓN	CANAL. CONEXIONES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SOPORTES Y VIGAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIGAS	LOSA Y FORJADOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IGUAL TODA LA OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LOSA Y FORJADOS	LOSA Y FORJADOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IGUAL TODA LA OBRA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

OBSERVACIONES (*) NOTA: 70 mm de RECURRIDO EN ELEMENTOS HORMIGONADOS CONTRA EL TERRENO.

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES									
TIPO DE HORMIGÓN	ARDO A EMPLEAR		CEMENTO		CONSISTENCIA		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA		
	TIPO	TAMANO	DESIGNACION	UNE-EN 12350-2	UNE-EN 12350-2	UNE-EN 12350-2	ESPECIFICA	en MPa	en MPa
HA-25	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(F) 10-15	175	250			
HA-30	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(F) 10-15	210	300			
				(B) 50-90					

COEFICIENTES DE SIMILITUD	
ACCIONES	COEFICIENTES Y
GRAVITATORIAS	0,70 0,50 0,30
WIND	0,60 0,50 0
WIND	0,60 0,20 0

Cargas cubierta plana		
TIPO	CONCEPTO	VALOR
LINEALES Kg/ml	petos cub. plana	500
	Telón	20
	Canastos	70

peso del conjunto de canasta estimado: 415 kg

LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUGADAS EN PROLONGACIÓN RECTA	
CE ART. 49.5.1	# 8 10 12 16 20 25
HORMIGÓN HA-25 Y HA-30	POSICIÓN I 25 30 35 45 65 95
ACERO B 500 S	POSICIÓN II 30 40 45 60 85 135
LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUGADAS EN TRACCIÓN (*)	
CE ART. 49. 5.2	# 8 10 12 16 20 25
HORMIGÓN HA-25 Y HA-30	POSICIÓN I 40 50 60 80 120 190
ACERO B 500 S	POSICIÓN II 60 75 90 115 170 265
(*) LONGITUDES CALCULADAS PARA UNA CANTIDAD DE BARRAS SOLAPADAS EN TRACCIÓN 300% EN UNA SECCIÓN SOBRE EL ÁREA TOTAL DE BARRAS.	
LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUGADAS EN COMPRESIÓN	
LA LONGITUD DE SOLAPO SERÁ IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PROLONGACIÓN RECTA.	

SE DEBE VERIFICAR EN OBRA LA LOCALIZACIÓN DEFINITIVA DE LOS HUECOS DE INSTALACIONES. EN CUALQUIER CASO, LOS HUECOS NO PUEDEN AFECTAR A LAS DIMENSIONES DE LAS VIGAS Y ZUNCHOS DE BORDE.

EN OBRA SE VERIFICARÁ LA MEJOR POSICIÓN DE CORTE DE LOS PILARES, A CARA INFERIOR DE FORJADO O A CARA SUPERIOR.

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACIÓN
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO
ESTRUCTURA. FORJ. DE CUB PLANA. NIVEL DE ARRIOSTRAMI. HORIZONTAL GEOMETRÍA, ARMADO Y DETALLES 73E05

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

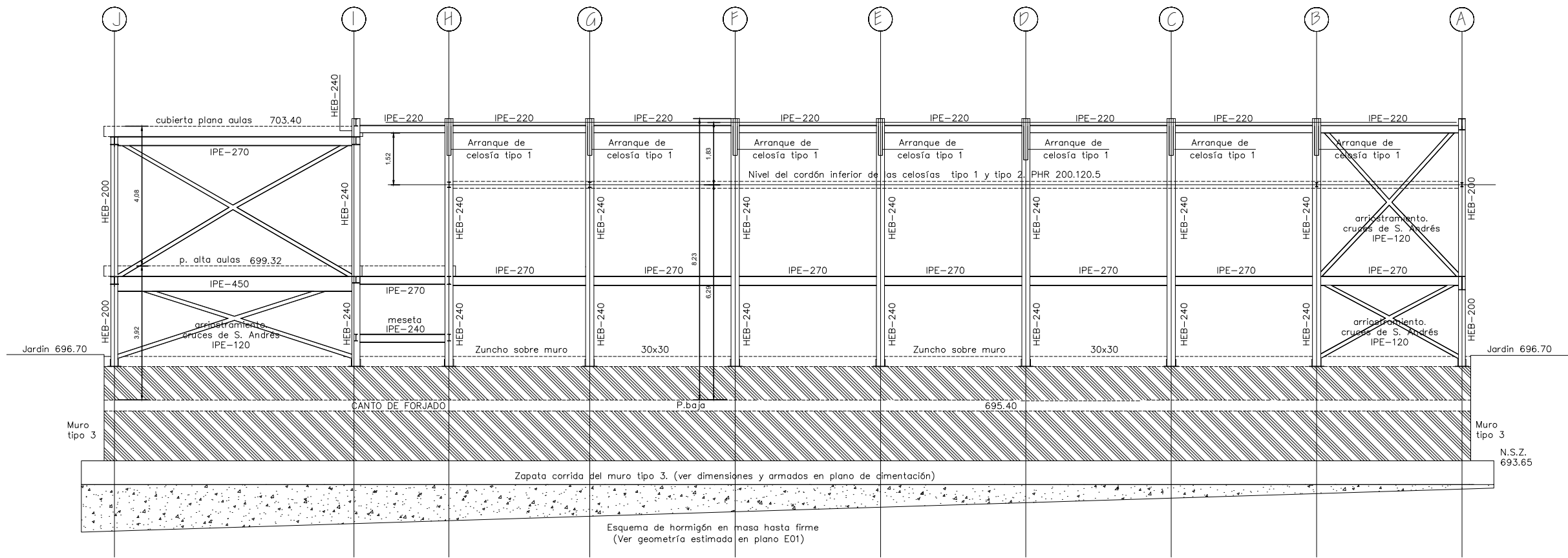
AUTOR DEL PROYECTO:
Martín Collantes Saucá
Manuel Lamet Gil

4REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA

ESCALA

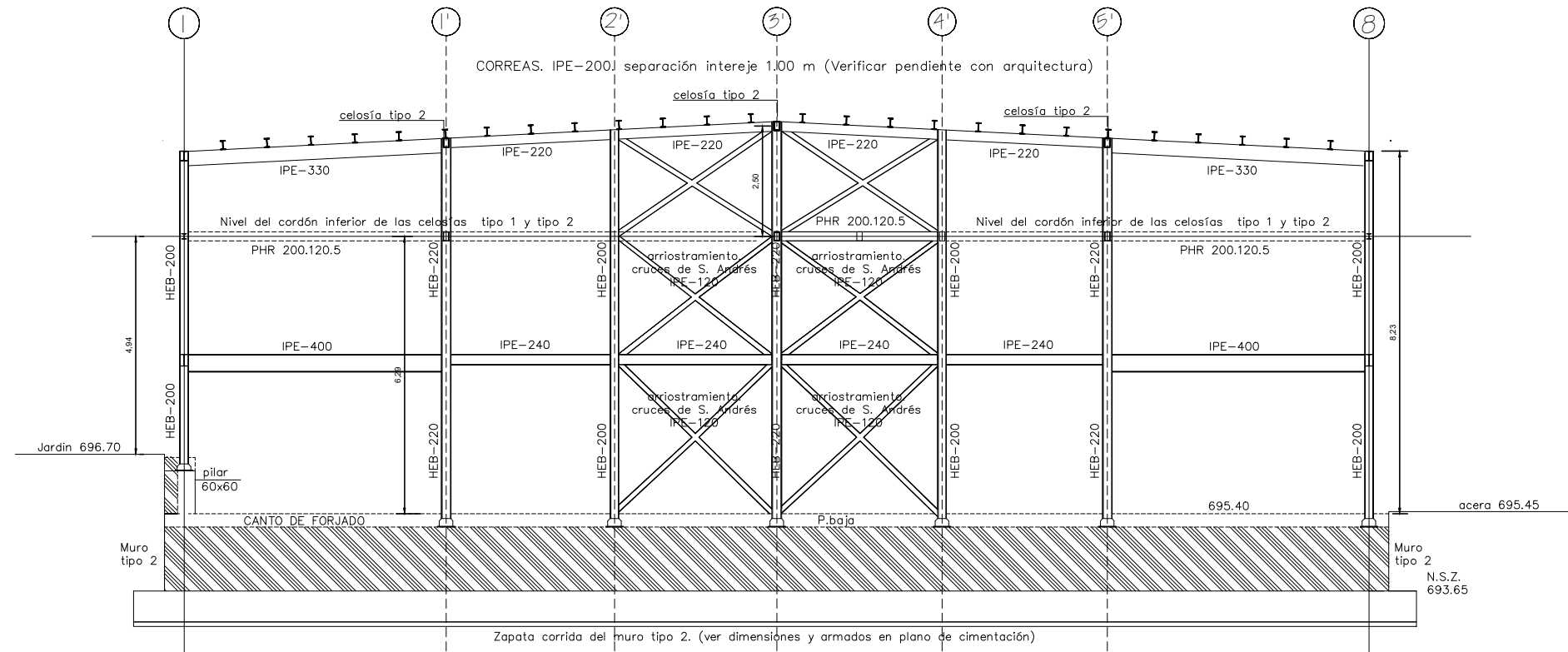
FECHA

marzo 2023



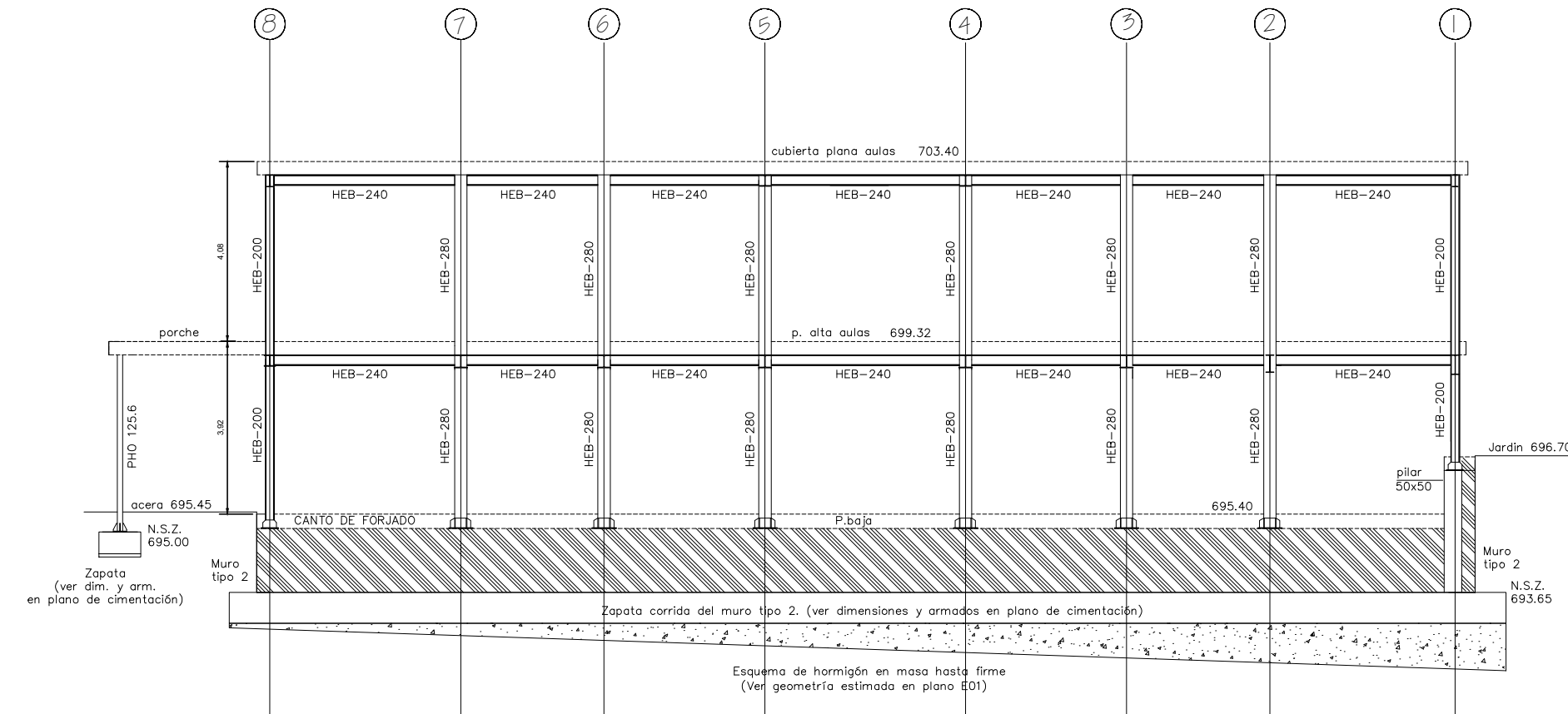
ALZADO EJE 1. REPLANTEO DE GEOMETRÍA Y NIVELES. DISPOSICIÓN DE ARMADO DE ARRIOSTRAMIENTO MEDIANTE CRUCES DE S. ANDRÉS

Verificar cotas con arquitectura



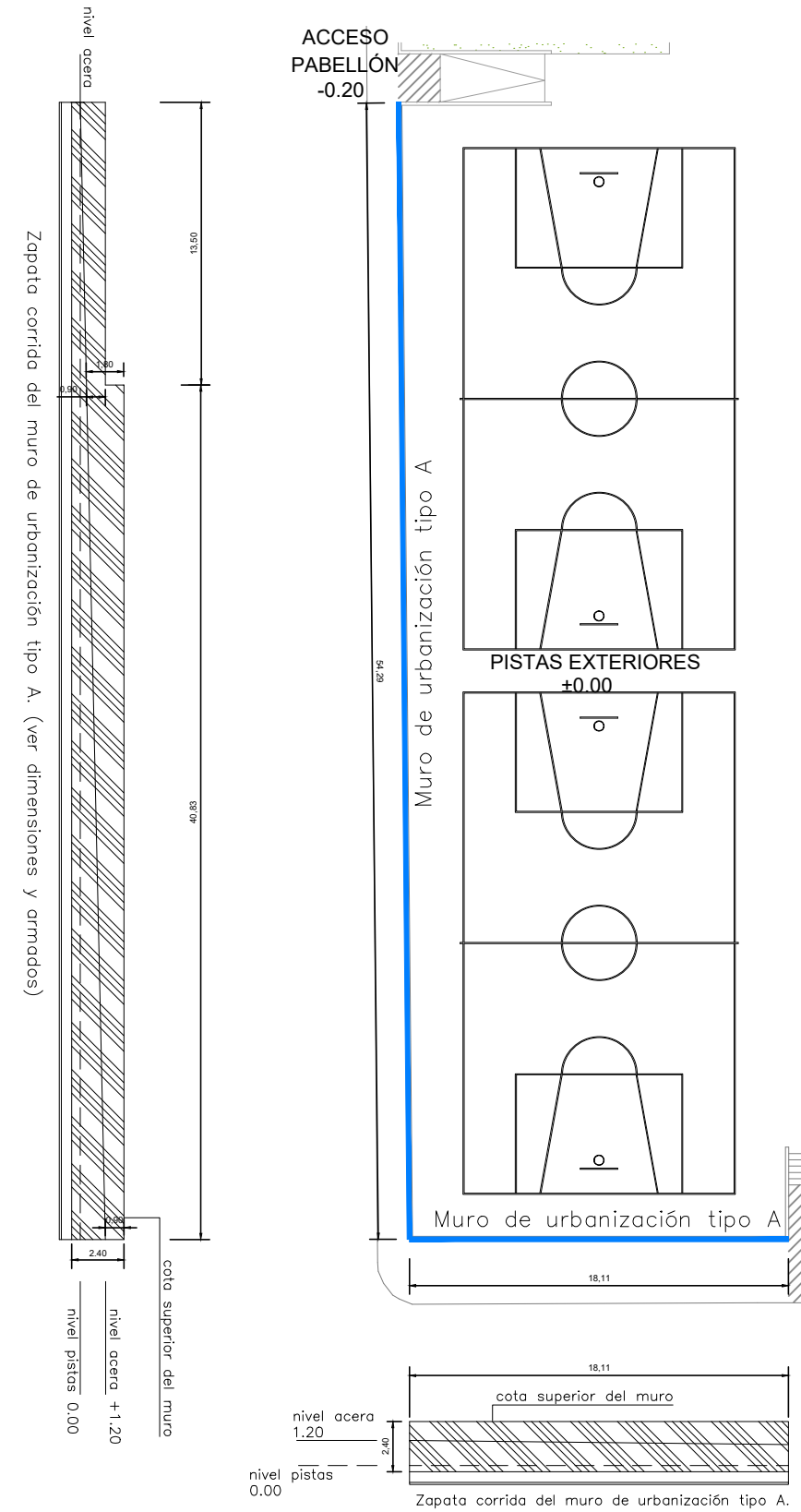
ALZADO EJE A. REPLANTEO DE GEOMETRÍA Y NIVELES. DISPOSICIÓN DE ARMADO DE ARRIOSTRAMIENTO MEDIANTE CRUCES DE S. ANDRÉS

Verificar cotas con arquitectura



ALZADO EJE J. REPLANTEO DE GEOMETRÍA Y NIVELES. DISPOSICIÓN DE ARMADO DE ARRIOSTRAMIENTO MEDIANTE CRUCES DE S. ANDRÉS

Verificar cotas con arquitectura



MURO DE URBANIZACIÓN TIPO A. GEOMETRÍA Y ARMADO

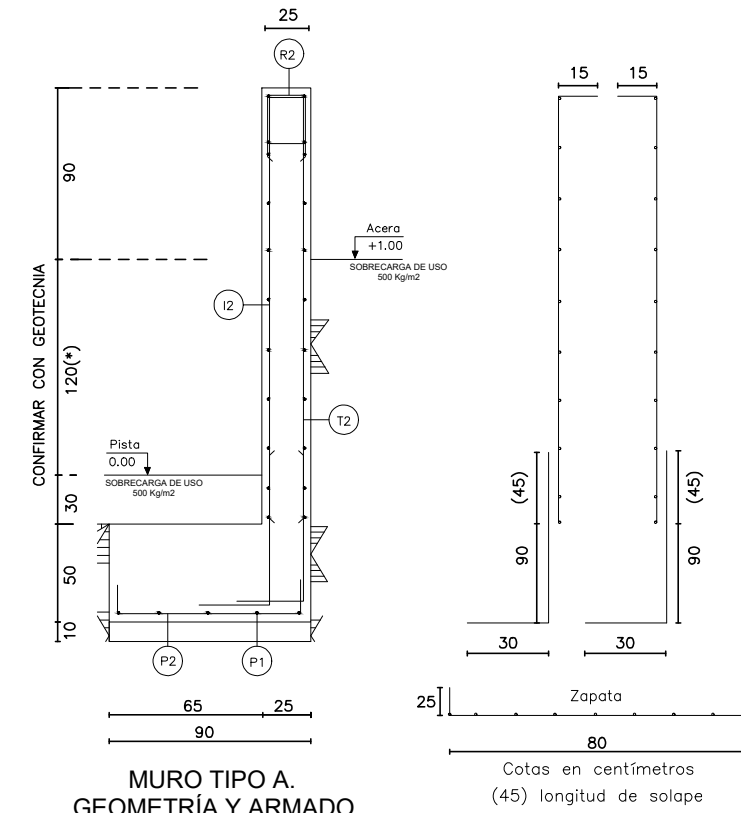
NOTA IMPORTANTE.

NO SE DISPONE DE INFORMACIÓN ACERCA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO NI DE LA COTA DE FIRME EN LA ZONA DE UBICACIÓN DEL MURO DE URBANIZACIÓN. SE HA PREVISTO UNA ZAPATA SUPERFICIAL Y SE HA SUPUESTO UNA TENSIÓN ADMISIBLE DEL TERRENO MUY BAJA DE CARA A LA SEGURIDAD. SE VERIFICARÁ EN OBRA LA POSICIÓN Y PROFUNDIDAD DE LA CIMENTACIÓN CON EL FIN DE COMPROBAR LA VALIDEZ DE LAS HIPÓTESIS PLANTEADAS EN PROYECTO. CUALQUIER MODIFICACIÓN DE DICHAS HIPÓTESIS DEBE SER, INMEDIATAMENTE, COMUNICADA A LA D.F.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL										
ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm ²)	CONSISTENCIA	TAMAÑO MÁX. DEL ARDO (mm)	AMBIENTE	NIVEL DE CONTROL			COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RECURRIMIENTOS NOMINALES (mm)
						Y _c	Y _s	Y _t		
HORMIGONES	CIMENTACIONES	HA-30/8/20/XA1	30	BLANDA	20	XA1				50(*)
	MUROS CONTENCIÓN	HA-30/7/20/XA3	30	FLUIDA	20	XA3				35(*)
	FORJADOS	HA-30/7/20/XA3	30	FLUIDA	20	XA3				30
	LOSAS DE FORJADOS	HA-30/7/20/XA3	30	FLUIDA	20	XA3				35
ARMADURAS	ELEMENTO	DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO (N/mm ²)			NIVEL DE CONTROL				
	IGUAL TODA LA OBRA	HA-30/7/20/XA3	500			Y _c	Y _s	Y _t		
	CIMENTACIONES									
	SOPORTES Y VIGAS									
CONTROL DE LA EJECUCIÓN	ELEMENTO					NIVEL DE CONTROL				
	IGUAL TODA LA OBRA					Y _c	Y _s	Y _t		
	CIMENTACIONES									
	SOPORTES Y VIGAS									

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES					
TIPO DE HORMIGÓN	TIPO	TAMAÑO mm	DESIGNACIÓN	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA ESPECÍFICA en MPa/cm ²	COEFICIENTES DE SIMULTANEIDAD
HA-25	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(f) 10-15	175
HA-30	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(f) 10-15	210

ACCIONES		COEFICIENTES Y	
GRANTIFORMAS	0.70	0.50	0.30
VENTO	0.60	0.50	0
NEVE	0.60	0.20	0



ARMADO DE MURO DE CONT. TIPO A	
LONG.(HORZ.)	TRANS.(VERT.)
I2	ø12s20
T2	ø12s20
P1	Long ø12s20
P2	Trans ø12s20
R2	Arm Sup: 2 ø12 Arm Inf: 2 ø12 Cercos: cø8/15

Verificar formación de pista con arquitectura

Comprobar altura de muro sobre rasante de acuerdo a detalle de arquitectura.

(*) ALTURA VARIABLE. MÁXIMA: 1.20 m. VERIFICAR ALTURAS REALES DE ACUERDO A ALZADO DE ARQUITECTURA

TENSION ADMISIBLE DEL TERRENO CONSIDERADA 0,10 N/mm2

verificar una vez se termine la excavación

ES NECESARIO VERIFICAR EN OBRA LA EJECUCIÓN DE LOS MUROS DE ACUERDO A ARQUITECTURA

ES IMPRESCINDIBLE GARANTIZAR EL CORRECTO Y COMPLETO DRENAJE DE LA CARA EXTERIOR DE LOS MUROS YA QUE SE HAN CALCULADO SIN PRESENCIA DE NIVEL FREÁTICO.

LOS MUROS SE HAN CALCULADO CON LA APORTACIÓN DE LA TIERRA EN EL INTRADOS DE LOS MISMOS, SEGÚN INDICACIONES DE ARQUITECTURA.

Soldadura de pilares perimetral completa.

VER CUADRO DE SOLDADURAS EN EL PLANO DE CUADRO DE PILARES

Soldadura de vigas a pilares perimetral completa.

Dirección General de Infraestructuras y Servicios

VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION

CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

ESTRUCTURA. ALZADOS GEOMETRÍA. MURO DE URBANIZACIÓN.

PROPIEDAD

Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

AUTOR DEL PROYECTO:

Martín Collantes Saucá

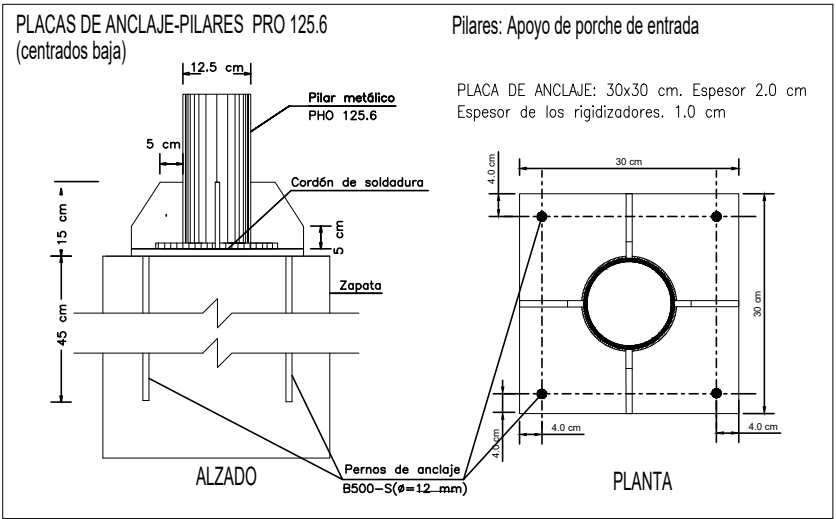
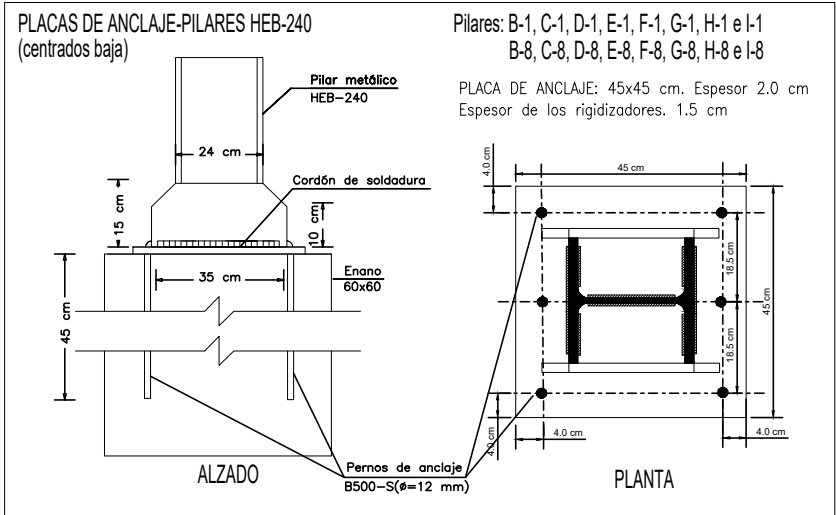
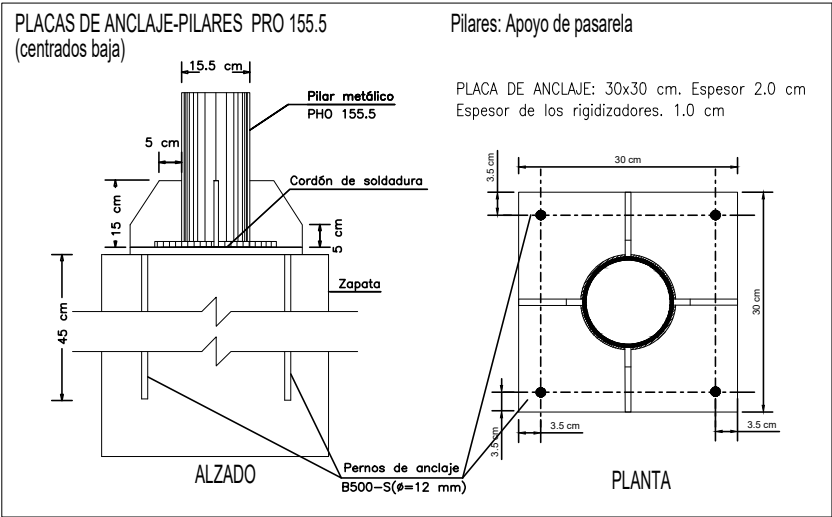
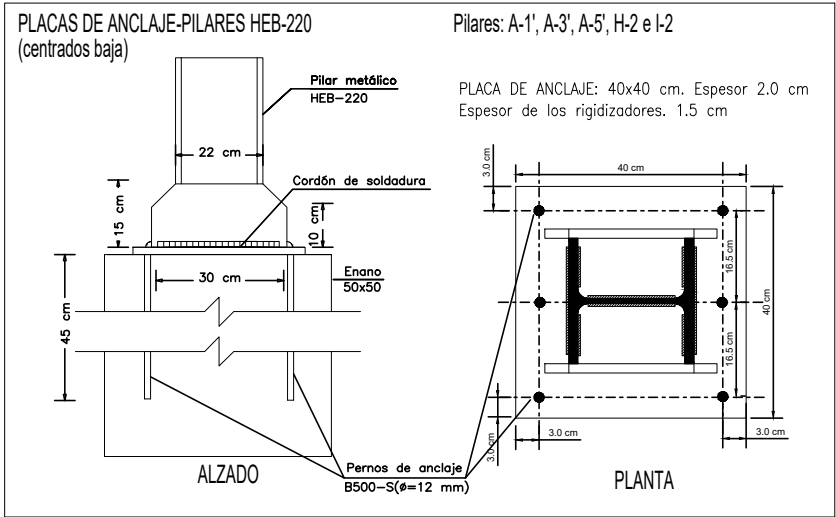
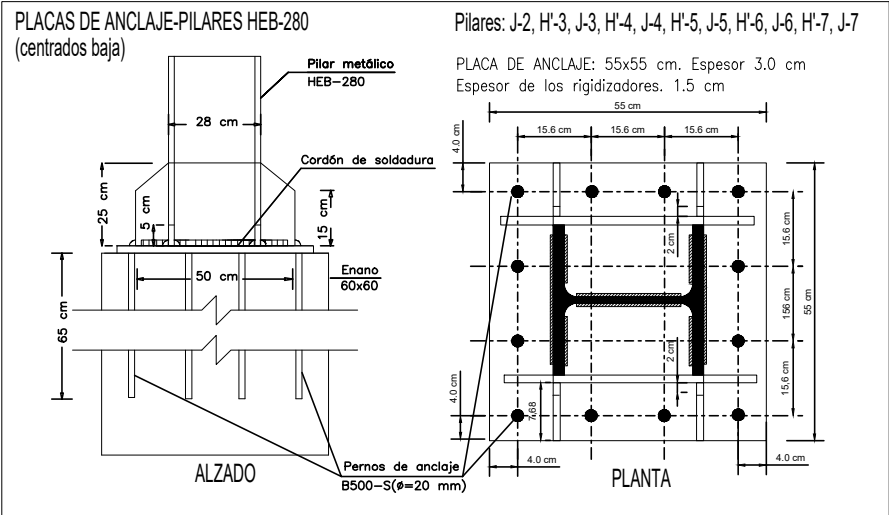
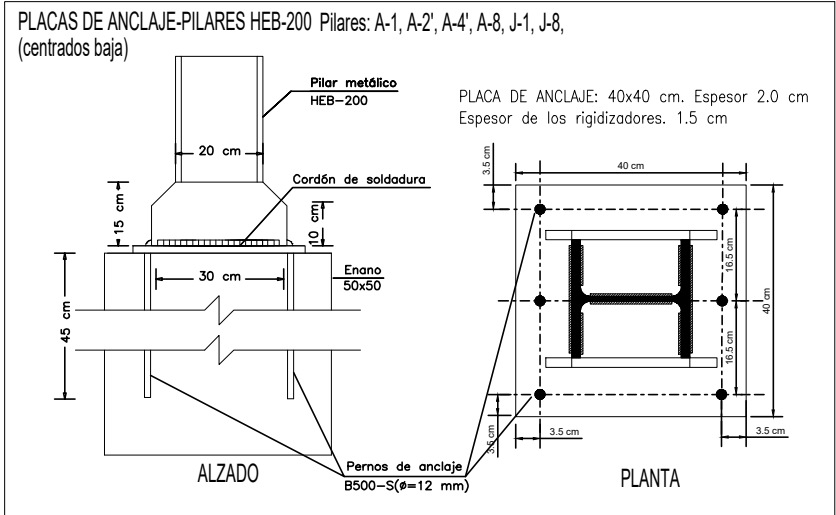
Manuel Lamet Gil

FECHA

marzo 2023

ESCALA

4 REAL OFICINA TÉCNICA ARQUITECTURA E INGENIERÍA



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN CÓDIGO ESTRUCTURAL											
ELEMENTO	TIPO	RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm²)	CONSISTENCIA	TAMÑO MÁX DEL ARDO (mm)	AMBIENTE	NIVEL DE CONTROL	yc	ys	ys	ys	NOMINALES (mm)
HORMIGONES	CEMENTACIONES	HA-30/B/20/NA1	30	BLANDA	20	XC2+NA1					50(*)
	MUROS CONTENCIÓN	HA-30/P/20/XC3	30	FLUIDA	20	XC3					35(*)
	HORMIG. C.M. SANIT.	HA-30/P/20/XC3	30	FLUIDA	20	XC3					30
	FORJADOS	HA-75/P/20/NA2	25	FLUIDA	20	XC2					25
	LOSA DEL PORCHE	HA-30/P/20/XC3	30	FLUIDA	20	XC3					35
ARMADURAS	ELEMENTO	DESIGNACION	LÍMITE ELÁSTICO (N/mm²)			NIVEL DE CONTROL	yc	ys	ys	ys	
	IGUAL TODA LA OBRA	B 500 S	500			NORMAL		1.15			
	OPORTES Y VIGAS										
CONTROL DE LA EJECUCIÓN	ELEMENTO					NIVEL DE CONTROL	yc	ys	ys	ys	
	IGUAL TODA LA OBRA					NORMAL		1.35	1.5		
	OPORTES Y VIGAS										

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES					COEFICIENTES DE SIMILITUD			
TIPO DE HORMIGÓN	TIPO	TAMÑO mm	CEMENTO	CONSISTENCIA CM	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA ESPECÍFICA en MP/cm²	COEFICIENTES		
						ACCIONES	ACCIONES	ACCIONES
HA-25	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(F) 10-15	175	250	0.70	0.50
							0.60	0.50
HA-30	RODADO	20	CEM-I o CEM-II	(F) 10-15	210	300	0.60	0.50
							0.60	0.50

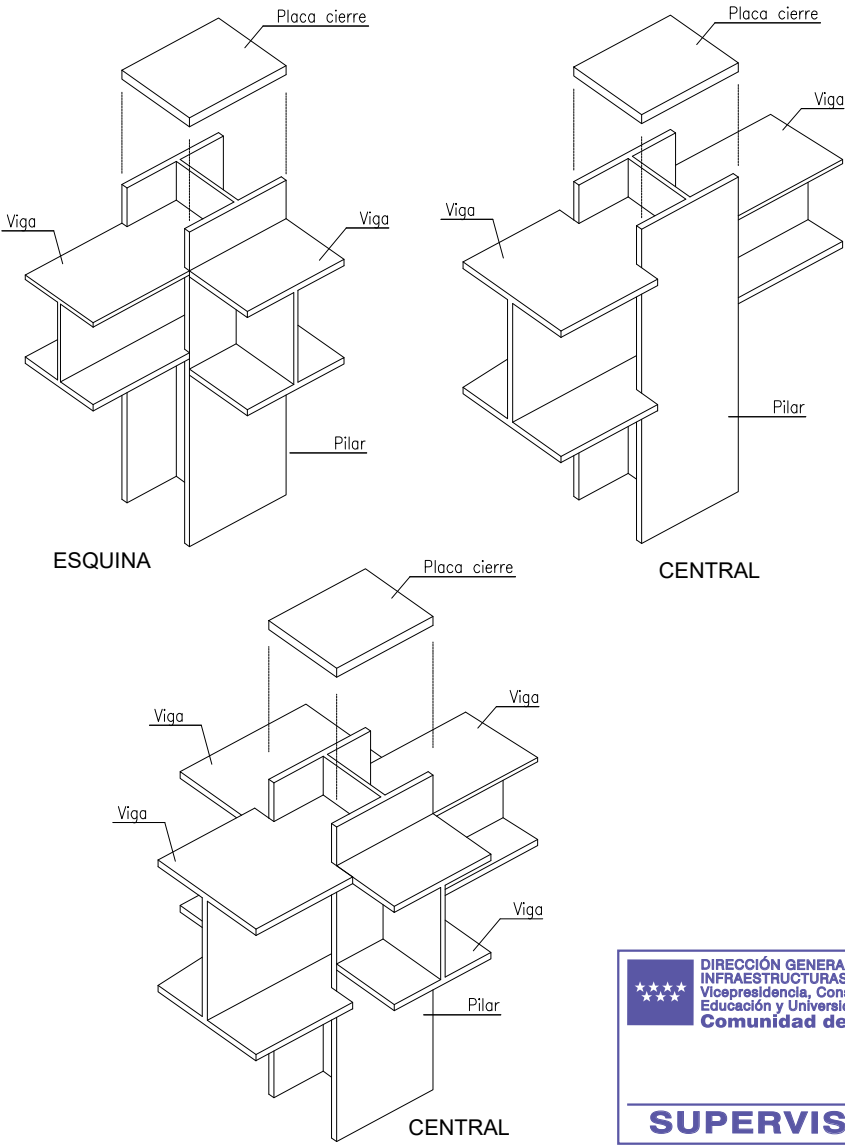
LONGITUDES DE ANCLAJE DE BARRAS CORRUADAS EN PROLONGACIÓN RECTA									
CE ART. 49.5.1	a	8	10	12	16	20	25		
HORMIGÓN HA-25 y HA-30	POSICIÓN I	25	30	35	45	65	85		
ACERO B 500 S	POSICIÓN II	30	40	45	60	85	135		
LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUADAS EN TRACCIÓN (*)									
CE ART. 49.5.2	a	8	10	12	16	20	25		
HORMIGÓN HA-25 y HA-30	POSICIÓN I	40	50	60	80	120	190		
ACERO B 500 S	POSICIÓN II	60	75	90	115	170	265		

* LONGITUDES CALCULADAS PARA UNA CANTIDAD DE BARRAS SOLAPADAS EN TRACCIÓN >50% EN UNA SECCIÓN SOBRE EL ÁREA TOTAL DE BARRAS.
* LONGITUDES DE SOLAPO DE BARRAS CORRUADAS EN COMPRESIÓN.
* LA LONGITUD DE SOLAPO SERÁ IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE EN PROLONGACIÓN RECTA.

CUADRO DE PILARES. ARRANQUE EN CIMENTACIÓN COTA 693.65			
RECUBRIMIENTO 30 mm			
Pilar EJE A-1 HOR 50x50	Pilar EJE B-1 HOR 60x60	Pilar EJE C-1 HOR 60x60	Pilar EJE D-1 HOR 60x60
Tipo 4/P.Sót.	Tipo 6/P.Sót.	Tipo 6/P.Sót.	Tipo 6/P.Sót.
Pilar EJE E-1 HOR 60x60	Pilar EJE F-1 HOR 60x60	Pilar EJE G-1 HOR 60x60	Pilar EJE H-1 HOR 60x60
Tipo 6/P.Sót.	Tipo 6/P.Sót.	Tipo 6/P.Sót.	Tipo 6/P.Sót.
Pilar EJE I-1 HOR 60x60	Pilar EJE J-1 HOR 50x50	Pilar EJE B-2 HOR 40x40	Pilar EJE C-2 HOR 40x40
Tipo 6/P.Sót.	Tipo 4/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.
Pilar EJE D-2 HOR 40x40	Pilar EJE E-2 HOR 40x40	Pilar EJE F-2 HOR 40x40	Pilar EJE G-2 HOR 40x40
Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.
Pilar EJE H-2 HOR 50x50	Pilar EJE I-2 HOR 50x50	Pilar EJE J-2 HOR 40x40	Pilar EJE J-2 HOR 60x60
Tipo 2/P.Sót.	Tipo 2/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 3/P.Sót.
Pilar EJE A-1' HOR 50x50	Pilar EJE H-3 HOR 60x60	Pilar EJE J-3 HOR 40x40	Pilar EJE J-3 HOR 60x60
Tipo 2/P.Sót.	Tipo 5/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 3/P.Sót.
Pilar EJE A-2' HOR 50x50	Pilar EJE B-2a HOR 40x40	Pilar EJE C-2a HOR 40x40	Pilar EJE D-2a HOR 40x40
Tipo 2/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.
Pilar EJE E-2a HOR 40x40	Pilar EJE F-2a HOR 40x40	Pilar EJE G-2a HOR 40x40	Pilar EJE H-4 HOR 60x60
Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 5/P.Sót.
Pilar EJE J-4 HOR 60x60	Pilar EJE A-3' HOR 50x50	Pilar EJE J-3' HOR 40x40	Pilar EJE H-5 HOR 60x60
Tipo 3/P.Sót.	Tipo 2/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 5/P.Sót.
Pilar EJE J-5 HOR 60x60	Pilar EJE B-3a HOR 40x40	Pilar EJE C-3a HOR 40x40	Pilar EJE D-3a HOR 40x40
Tipo 3/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.
Pilar EJE E-3a HOR 40x40	Pilar EJE F-3a HOR 40x40	Pilar EJE G-3a HOR 40x40	Pilar EJE A-4' HOR 50x50
Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 2/P.Sót.
Pilar EJE H-6 HOR 60x60	Pilar EJE J-6 HOR 40x40	Pilar EJE J-6 HOR 40x40	Pilar EJE A-5' HOR 50x50
Tipo 5/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 3/P.Sót.	Tipo 2/P.Sót.
Pilar EJE B-7 HOR 40x40	Pilar EJE C-7 HOR 40x40	Pilar EJE D-7 HOR 40x40	Pilar EJE E-7 HOR 40x40
Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.
Pilar EJE F-7 HOR 40x40	Pilar EJE G-7 HOR 40x40	Pilar EJE H-7 HOR 40x40	Pilar EJE J-7 HOR 40x40
Tipo 1/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.	Tipo 5/P.Sót.	Tipo 1/P.Sót.
Pilar EJE J-7 HOR 60x60	Pilar EJE A-8 HOR 50x50	Pilar EJE B-8 HOR 60x60	Pilar EJE C-8 HOR 60x60
Tipo 3/P.Sót.	Tipo 2/P.Sót.	Tipo 3/P.Sót.	Tipo 3/P.Sót.
Pilar D-8 HOR 60x60	Pilar E-8 HOR 60x60	Pilar F-8 HOR 60x60	Pilar G-8 HOR 60x60
Tipo 3/P.Sót.	Tipo 3/P.Sót.	Tipo 3/P.Sót.	Tipo 3/P.Sót.
Pilar H-8 HOR 60x60	Pilar I-8 HOR 60x60	Pilar J-8 HOR 50x50	
Tipo 3/P.Sót.	Tipo 3/P.Sót.	Tipo 2/P.Sót.	

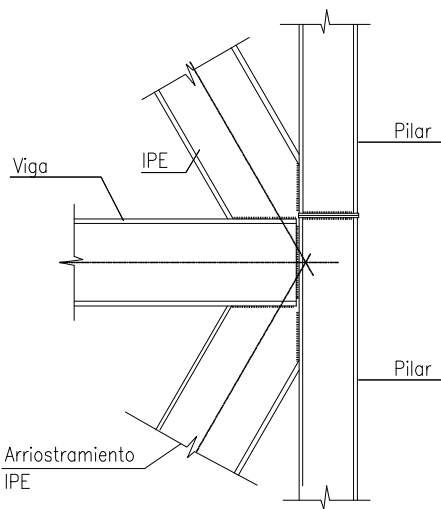
CUADRO DE PILARES. COTA 695.40			
RECUBRIMIENTO 30 mm			
Pilar EJE A-1 HOR 50x50	Pilar EJE B-1 HOR 60x60	Pilar EJE C-1 HOR 60x60	Pilar EJE D-1 HOR 60x60
Tipo 1/Baja	Tipo 2/Baja	Tipo 2/Baja	Tipo 2/Baja
Pilar EJE E-1 HOR 60x60	Pilar EJE F-1 HOR 60x60	Pilar EJE G-1 HOR 60x60	Pilar EJE H-1 HOR 60x60
Tipo 2/Baja	Tipo 2/Baja	Tipo 2/Baja	Tipo 2/Baja
Pilar EJE I-1 HOR 60x60	Pilar EJE J-1 HOR 50x50		
Tipo 2/Baja	Tipo 1/Baja		

TIPOS DE PILARES. Cota 695.40	
Tipo 1/Baja	Tipo 2/Baja
HOR 50x50 L=130 lb=30 lb=10	HOR 60x60 L=130 lb=30 lb=10
Esq: 4ø12 (12ø+10P) 8/H: 2ø12/2ø12/2ø12 2+1cø8ø10	Esq: 4ø12 (12ø+10P) 8/H: 2ø12/2ø12/2ø12 2+1cø8ø10



SOLDADURAS ENTRE PERFILES		
EN LO REFERENTE A LAS GARGANTAS, SE TOMARÁ EL MAYOR VALOR DE LOS PERMITIDOS EN LA TABLA 2 DE LA EA-95 QUE ADJUNTAMOS		
TABLA 2		
Valores límite de la garganta de una soldadura en ángulo en una unión de fuerza		
Espesor de la pieza (mm)	Garganta a	
	Valor máximo (mm)	Valor mínimo (mm)
4.0- 4.2	2.5	2.5
4.3- 4.9	3	2.5
5.0- 5.6	3.5	2.5
5.7- 6.3	4	2.5
6.4- 7.0	4.5	2.5
7.1- 7.7	5	3
7.8- 8.4	5.5	3
8.5- 9.1	6	3.5
9.2- 9.9	6.5	3.5
10.0-10.6	7	4
10.7-11.3	7.5	4
11.4-12.0	8	4
12.1-12.7	8.5	4.5
12.8-13.4	9	4.5
13.5-14.1	9.5	5
14.2-15.5	10	5
15.6-16.9	11	5.5
17.0-18.3	12	5.5
18.4-19.7	13	6
19.8-21.2	14	6
21.3-22.6	15	6.5
22.7-24.0	16	6.5
24.1-25.4	17	7
25.5-26.8	18	7
26.9-28.2	19	7.5
28.3-31.1	20	7.5
31.2-33.9	22	8
34.0-36.0	24	8

ADEMÁS DE LOS PILARES, LLEVARÁN PREPARACIÓN DE BORDES TODAS AQUELLAS SOLDADURAS ENTRE PERFILES DE MÁS DE 1.5cm DE ESPESOR. NO SE PODRÁ SOLDAR SOBRE ESTRUCTURA PINTADA



DETALLE DE ARRIOSTRAMIENTO
ARRIOSTRAMIENTO: CRUCES DE SAN ANDRES.
Ver dimensiones en planta y alzados.

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
VICEPRESIDENCIA, CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y UNIVERSIDADES

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE NUEVO PABELLÓN DEPORTIVO, 3 AULAS ESPECÍFICAS Y MEJORA DE ACCESIBILIDAD Y URBANIZACIÓN EN EL IES RAMIRO DE MAEZTU DE MADRID

SITUACION
CALLE SERRANO, 127, 28006 MADRID

PLANO

ESTRUCTURA.CUADRO DE PILARES Y PLACAS DE ANCLAJE

76E08

PROPIEDAD
Vicepresidencia, Consejería de Educación y Universidades
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid