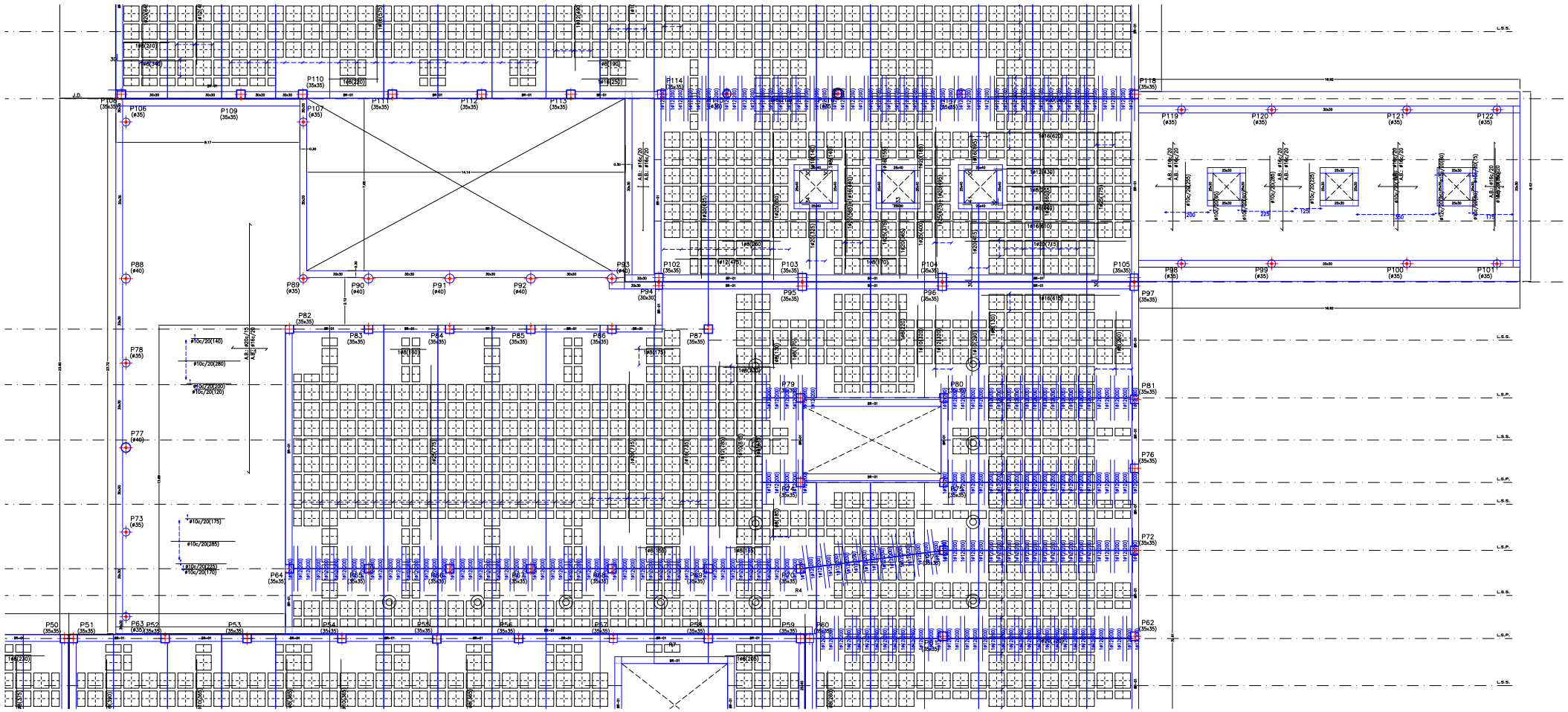
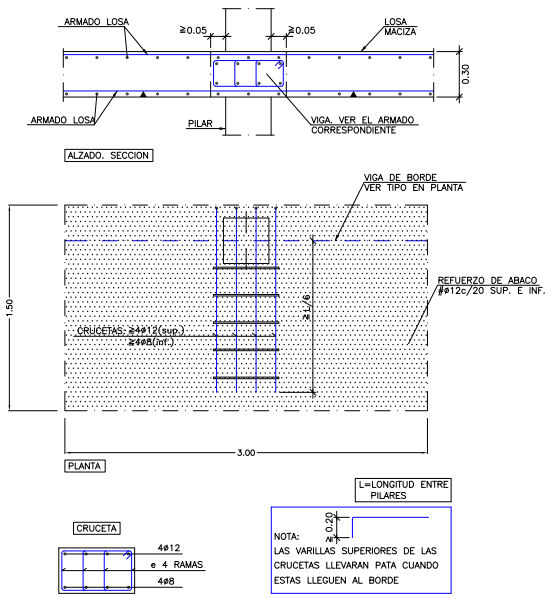
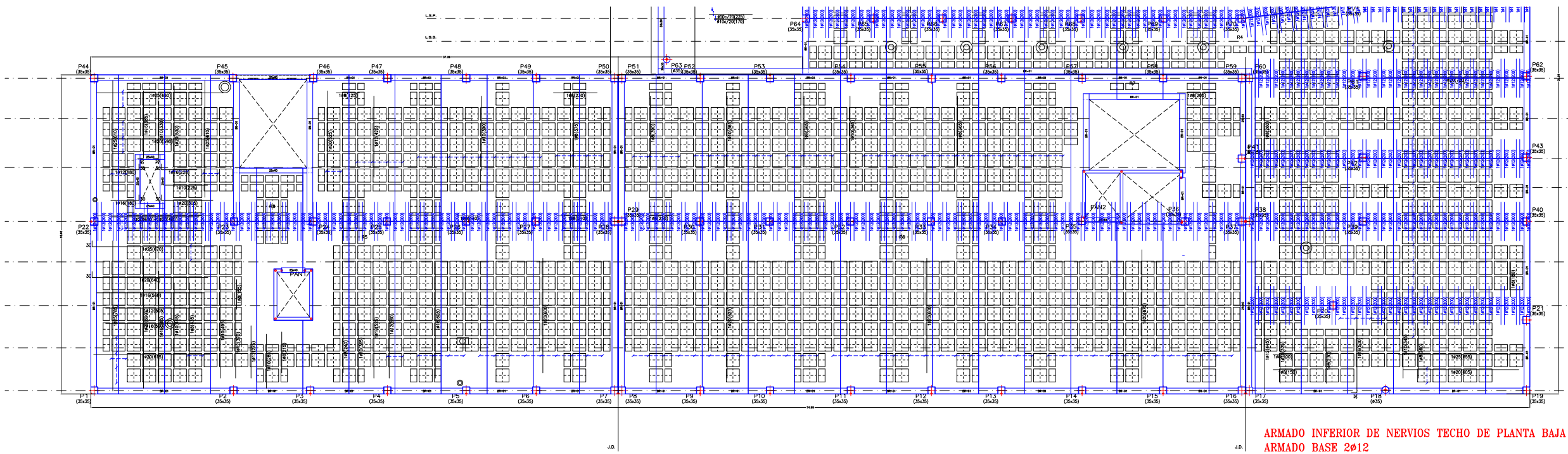




NOTA: LAS LINEAS DE SOPANDAS INDICADAS SON PARA EL FORJADO PARA LA LOSA MACIZA ENCOFRADA "IN SITU" DEBERÁ REALIZARSE SEGUN EL ENCOFRADO SELECCIONADO.

ARMADO INFERIOR DE NERVIOS TECHO DE PLANTA BAJA ZONA 3
ARMADO BASE 2ø12



ARMADO INFERIOR DE NERVIOS TECHO DE PLANTA BAJA ZONA 4
ARMADO BASE 2ø12

DISPOSICION DE SEPARADORES

Elemento		Distancia max.
Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentacion, etc.)	Emparrillado inferior	50 ø ó 100cm.
	Emparrillado superior	50 ø ó 50cm.
Muros	Cada emparrillado	50 ø ó 50cm.
	Separacion entre emparrillados	100cm.
Vigas		100cm.
Soportes		100 ø ó 200cm.

TABLA DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE PARA: HA-25 SIN ACCIONES DINAMICAS

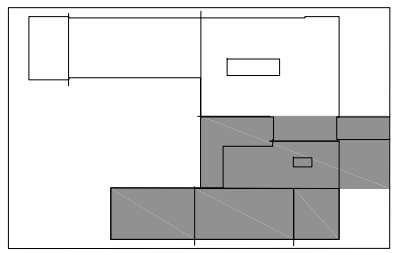
TODA LA OBRA EXCEPTO PILARES					EN PILARES				
	SOLAPE (La) (cm)		ANCLAJE (Lb) (cm)			SOLAPE (La) (cm)		ANCLAJE (Lb) (cm)	
ø	La I	La II	Lb I	Lb II	ø	La I	La II	Lb I	Lb II
6	30	43	15	21	6	18	26	15	21
8	40	57	20	29	8	24	34	20	29
10	50	71	25	36	10	30	43	25	36
12	60	86	30	43	12	36	51	30	43
16	80	114	40	57	16	48	69	40	57
20	120	143	60	71	20	72	86	60	71
25	188	188	97	94	25	113	113	97	94
32	307	307	154	154	32	184	184	154	154

EL SUBINDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE DE LA TABLA SE REFIERE A LA POSICION DE LA BARRA, A ANCLAR O SOLAPAR, EN LA PIEZA RESPECTO A LA DIRECCION DEL HORMIGONADO.

LA EHE DEFINE:

a) POSICION I, DE ADHERENCIA BUENA, PARA LAS ARMADURAS QUE DURANTE EL HORMIGONADO FORMAN CON LA HORIZONTAL UN ANGULO COMPRENDIDO ENTRE 45Y 90° O QUE EN EL CASO DE FORMAR UN ANGULO INFERIOR A 45°, ESTAN SITUADAS EN LA MITAD INFERIOR DE LA SECCION O A UNA DISTANCIA IGUAL O MAYOR A 30cm. DE LA CARA SUPERIOR DE UNA CAPA DE HORMIGONADO.

b) POSICION II,DE ADHERENCIA DEFICIENTE,PARA LAS ARMADURAS QUE, DURANTE EL HORMIGONADO NO SE ENCUENTRAN EN NINGUNO DE LOS CASOS ANTERIORES.



ACCIONES ADOPTADAS EN EL CALCULO

DESCRIPCION	COTA +4,67 TECHO P.B.	COTA +4,67 CUB. DE PORCHES	COTA +4,67 CUBIERTA	COTA +8,77 CUBIERTA
FORJADO	RETIPLAC 35+5	LOSA e= 0,30 m.	RETIPLAC 55+5	RETIPLAC 35+5
PESO PROPIO	4.76 KN/m2	7.50 KN/m2	6.15 KN/m2	4.76 KN/m2
ACABADOS	1.20 KN/m2	1.50 KN/m2	1.50 KN/m2	1.50 KN/m2
Sobrecarga de USO	3.00 KN/m2	1.00 KN/m2	1.00 KN/m2	1.00 KN/m2
Sobrecarga de TABIQUERIA	1.00 KN/m2			
Sobrecarga de NIEVE				
CARGA TOTAL DE CALCULO	9.96 KN/m2	10.00 KN/m2	8.65 KN/m2	7.26 KN/m2

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE

MATERIALES	HORMIGON													ACERO			
ELEMENTO ESTRUCTURAL	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	TIPO DE HORMIGON	RESISTENCIA DE CALCULO	CONSISTENCIA UNE 83313:90	TAMAÑO MAX. ARIDO	EXPOSICION AMBIENTAL	RECUBRIMIENTO MIN/NOMINAL	MAX. RELACION AGUA/CEMENTO	TIPO DE CEMENTO	CONTENIDO MIN. DE CEMENTO	SISTEMA DE COMPACTACION	RESISTENCIA A LOS 7 DIAS	RESISTENCIA A LOS 28 DIAS	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CALCULO
CIMENTACION	Estadistico	γ_c= 1,50	HA-25/B/20/IIa	16,67 N/mm2	Blanda: 6-9cm	20 mm.	IIa	35 mm.	0,60	CEM II/A-S 32,50 N/mm2	275 Kg/m3	Vibrado	>16 N/mm2	>25 N/mm2	B 500 S	Normal	γ_s= 1,15	434,78 N/mm2
MUROS	Estadistico	γ_c= 1,50	HA-25/B/20/IIa	16,67 N/mm2	Blanda: 6-9cm	20 mm.	IIa	35 mm.	0,60	CEM II/A-S 32,50 N/mm2	275 Kg/m3	Vibrado	>16 N/mm2	>25 N/mm2	B 500 S	Normal	γ_s= 1,15	434,78 N/mm2
FORJADOS, VIGAS Y PILARES	Estadistico	γ_c= 1,50	HA-25/B/15/IIa	16,67 N/mm2	Blanda: 6-9cm	15 mm.	IIa	25 mm.	0,60	CEM II/A-S 32,50 N/mm2	275 Kg/m3	Vibrado	>16 N/mm2	>25 N/mm2	B 500 S	Normal	γ_s= 1,15	434,78 N/mm2
LOSAS	Estadistico	γ_c= 1,50	HA-25/B/15/IIa	16,67 N/mm2	Blanda: 6-9cm	15 mm.	IIa	25 mm.	0,60	CEM II/A-S 32,50 N/mm2	275 Kg/m3	Vibrado	>16 N/mm2	>25 N/mm2	B 500 S	Normal	γ_s= 1,15	434,78 N/mm2
EJECUCION	Normal	Coeficientes parciales de seguridad para las acciones, aplicables a la evaluación de los Estados Límites Ultimos; Permanente (γ_g=1,50). Permanente de valor γ_go constante (γ_g=1,60). variable (γ_q=1,60)													El acero estará garantizado por la marca AENOR			

proyecto de ejecución /

CENTRO DE EDUCACION ESPECIAL EN EL PLAN PARCIAL "COVARESA" / VALLADOLID

techo de planta baja / armado inferior (zonas 3 y 4)

E13

Junta de Castilla y León
CONSEJERIA DE EDUCACION

arquitecto director
FAUSTO BUEHO NESTRE

junio 2009

e: 1/100