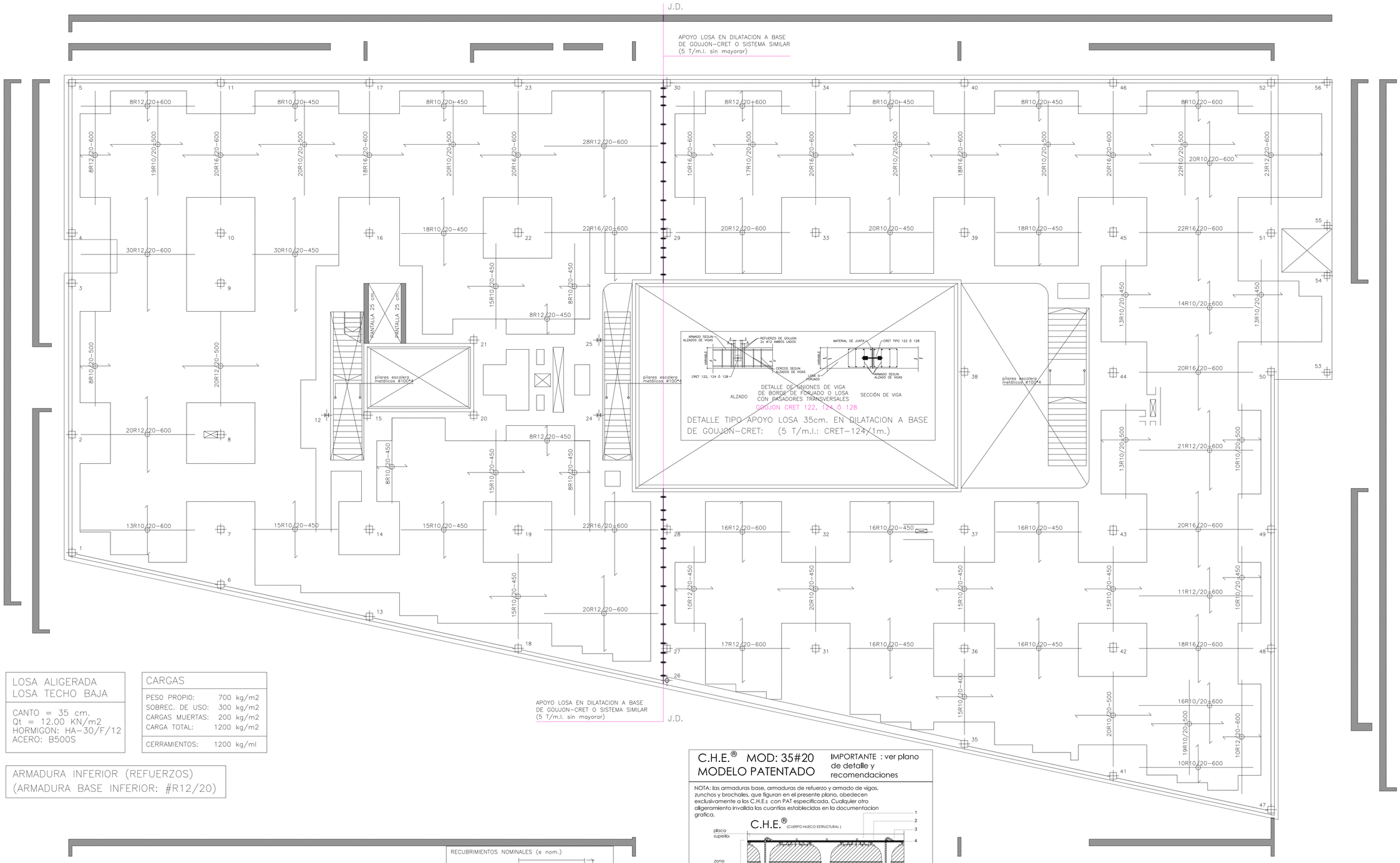


LOSA ALIGERADA LOSA TECHO BAJA
CANTO = 35 cm. Qt = 12.00 KN/m2 HORMIGON: HA-30/F/12 ACERO: B500S

CARGAS	
PESO PROPIO:	700 kg/m2
SOBREC. DE USO:	300 kg/m2
CARGAS MUERTAS:	200 kg/m2
CARGA TOTAL:	1200 kg/m2
CERRAMIENTOS:	1200 kg/ml

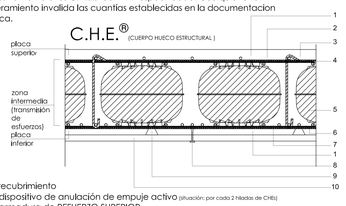
ARMADURA INFERIOR (REFUERZOS)
(ARMADURA BASE INFERIOR: #R12/20)

C.H.E.® MOD: 35#20 MODELO PATENTADO

IMPORTANTE : ver plano de detalle y recomendaciones

NOTA: las armaduras base, armaduras de refuerzo y armado de vigas, zunchos y brochales, que figuran en el presente plano, obedecen exclusivamente a los C.H.E.s con PAT especificada. Cualquier otro aligeramiento invalida las cuantías establecidas en la documentacion grafica.

C.H.E.® (CUERPO HUECO ESTRUCTURAL)



1. recubrimiento
2. dispositivo de anulación de empuje activo (situación: por cada 2 hiladas de CHEs)
3. armadura de REFUERZO SUPERIOR
4. armadura BASE SUPERIOR (malla electrosoldada)
5. disco aligerante estructural CHEs
6. armadura BASE INFERIOR (malla electrosoldada)
7. armadura de REFUERZO INFERIOR
8. anclaje al sistema de encofrado (a demanda)
9. separadores (a demanda)
10. tablero encofrado

SE EMPLEARAN MALLAS ELECTROSOLDADAS 20.20.12 INF. / 10 SUP. QUALIMALLA® TIPO PEINE . VER PLANO DE DETALLES.

5.5+23+6.5 =35 cm

RECUBRIMIENTOS NOMINALES (e nom.)

ELEMENTOS INTERIORES.....e nom. = 3.0 cm
ELEMENTOS EXTERIORES.....e nom. = 3.0 cm
CIMENTACIÓN Y MUROS TERRENO.e nom. = 5.0 cm

PARA GARANTIZAR LOS RECUBRIMIENTOS EXIGIDOS DE LAS ARMADURAS SE UTILIZARÁN SEPARADORES DE MORTERO DE CEMENTO LONGITUDES DE SOLAPE DE ACUERDO A EHE-08.
SE HA CONSIDERADO UNA DURABILIDAD DE 50 AÑOS

TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO, (COTAS, HUECOS, PENDIENTES, ETC.) SE TOMARÁN DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. LOS VALORES QUE FIGUREN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SE VERFICARÁN CON LOS PLANOS DE REPLANTEO, QUEDANDO A JUICIO DEL DIRECTOR DE OBRA EL POSIBLE RECÁLCULO DE LAS ZONAS NO COINCIDENTES.

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE / CTE

MATERIAL	LOCALIZACION	DESIGNACION	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PONDERACION
HORMIGON	LOSA Y VIGAS	HA-30/F/12/IIa	ESTADISTICO	Yc=1.50
	ELEMENTOS INTERIORES	HA-30/B/20/IIa		
	CIMENTACION Y MUROS	HA-30/B/20/Qa		
ACERO PASIVO	ARMADURAS	B-500 S	NORMAL	Ys=1.15
	MALLAS ELECTROSOLDADAS	B-500 T		
ACERO ESTRUCTURAL	TODA LA OBRA	S-275 JR	NORMAL	Ys=1.00
EJECUCION	ESTRUCTURA DE HORMIGON	-	NORMAL	PESO PROPIO Yf=1.35 RESTO Yf=1.50
	ESTRUCTURA DE ACERO			C. PERMANENTES Yf=1.35 SOBRECARGAS Yf=1.50

HA-30 (B-500s)	SOLAPE (1) (Ls) (cm)		SOLAPE (2) (Ls) (cm)		ANCLAJE (Lb) (cm)	
Ø (mm)	Ls I	Ls II	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
6	21	30	26	36	15	21
8	28	40	34	49	20	29
10	35	50	43	61	25	36
12	42	60	51	73	30	43
16	80	114			40	57
20	120	168			60	84
25	188	262			94	131

SUPERVISADO-SERVICIO DE CONSTRUCCIONES.CONSEJERÍA EDUCACIÓN JCYL

Firmado digitalmente por SUPERVISADO-SERVICIO DE CONSTRUCCIONES.CONSEJERÍA EDUCACIÓN JCYL
Fecha: 2019.06.07 13:14:37 +02'00'

Nota: Estos planos se complementan con los planos de replanteo de estructura

escala1/100

Firmado digitalmente por 12295579E PERATINO GONZALEZ (R: B47585635) Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=SERVICIOS DE TIERRA / Tierra CIAS Rubio / t=t Fecha:04/11/2011 .Inscripción:5, ou=Certificado de Sello Electrónico, serialNumber=IP0007045, sn=GONZALEZ PEREZ, pn=12295579E, givenName=PERATINO, cn=PERATINO GONZALEZ (R:B47585635), t=ESTUDIO GONZALEZ ARQUITECTOS SLP, c=ES Fecha: 2019.06.04 12:07:55 +02'00'

proyecto ejecución

Escuela de Arte de Valladolid

Calle Mirabel Valladolid

Grupo de Planos:	ESTRUCTURA	Nº:	E04
Plano:	Losa aligerada/ techo bajo_armadura inferior (refuerzos)	Escala:	1/100
Promotor:	Consejería de Educación, Junta de Castilla y León	Fecha:	Abril 2019
			1809

estudio Gonzáles arquitectos S.L.P. c/ Teresa Gil 18, 6º I CP. 47002 Valladolid estudio@primitivogonzales.com