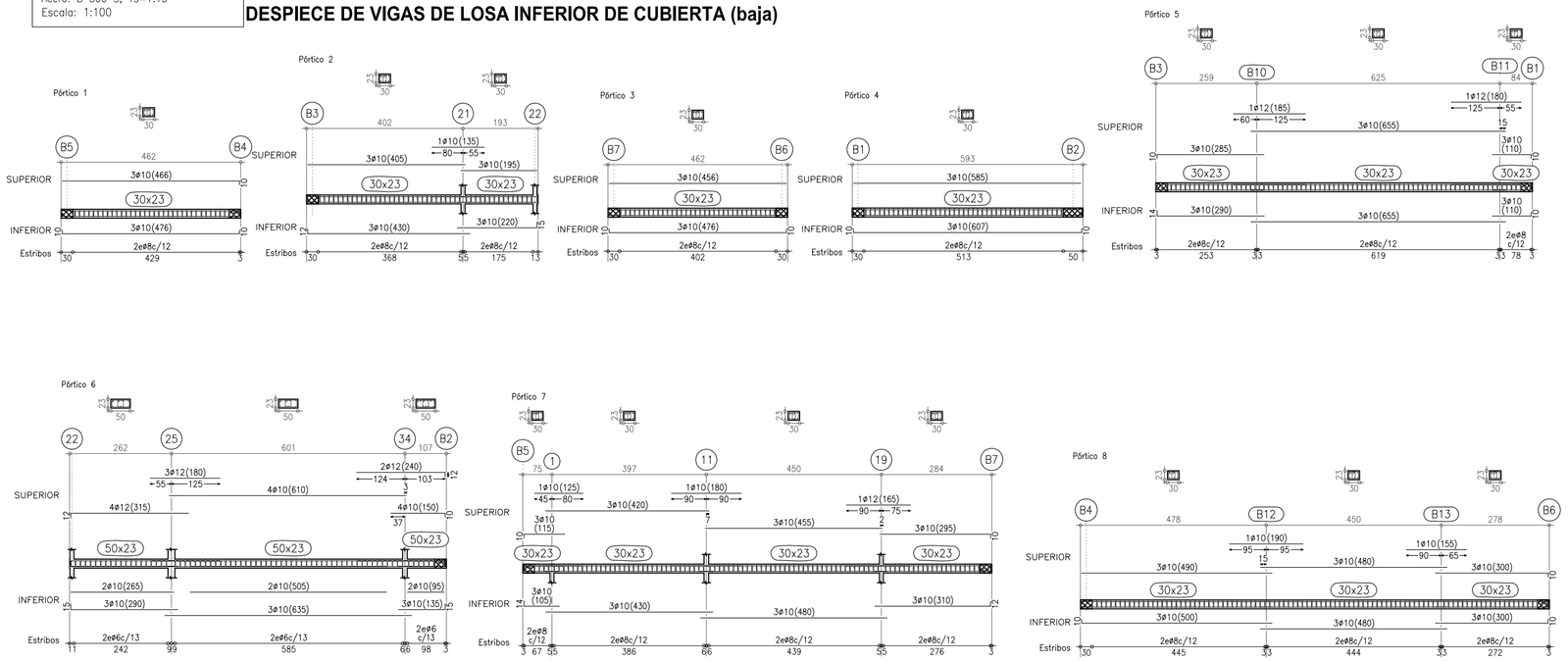
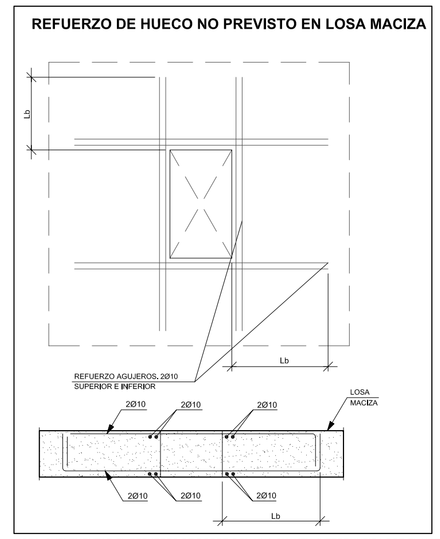
LOSA INFERIOR de la CUBIERTA
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero: B 500 S, Ys=1.15
Escala: 1:100

DESPIECE DE VIGAS DE LOSA INFERIOR DE CUBIERTA (baja)

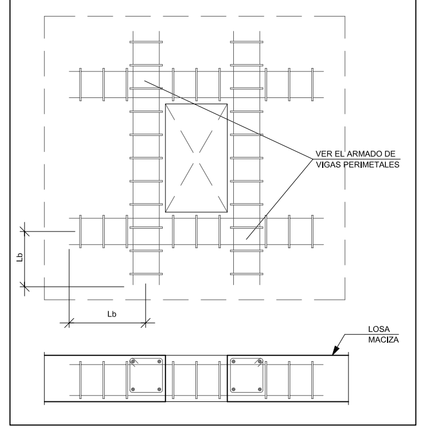


REFUERZO DE HUECO NO PREVISTO EN LOSA MACIZA



NOTA: SUPLEMENTAR EL REFUERZO DE BORDE CON UNA CUANTIA INTERRUNPIDA POR EL HUECO

HUECO en LOSA MACIZA con VIGAS PERIMETRALES



NOTAS PARA VIGAS

-LA LUZ DE LAS VIGAS QUEBRADAS E INCLINADAS INDICA LA LONGITUD DE SU PROYECCION EN PLANTA.

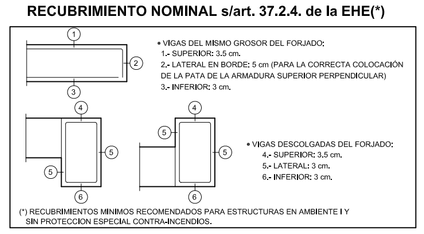
-LAS VIGAS QUE SEAN TALADRADAS SE REFORZARAN DE ACUERDO A LOS PLANOS DE DETALLES

-EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS SUPERIORES EN VIGAS SE DISPONDRA EN MITAD DE VANOS EL SOLAPE DE LAS ARMADURAS INFERIORES EN VIGAS SE DISPONDRA EN APOYOS

-TODAS LAS SOLDADURAS SERAN LAS MAXIMAS ADMITIDAS SEGUN LA NORMA NBE-EA-95

-EL ACERO A EMPLEAR EN LAS ARMADURAS DEBERA ESTAR CERTIFICADO

RECUBRIMIENTO NOMINAL s/art. 37.2.4. de la EHE(*)



(*) RECUBRIMIENTOS MINIMOS RECOMENDADOS PARA ESTRUCTURAS EN AMBIENTE I Y SIN PROTECCION ESPECIAL CONTRA INCENDIOS.

CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION "EHE-08"

HORMIGON

ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Hormigon	Nivel de Control	Resistencia Característica	Recubrimiento Nominal (mm) Vida Util: 50 años	Coeficientes Parciales de Seguridad
Zapatas, Vigas y Estructuras de Cimentacion.	HA-25/B/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	50	Situacion Persistente: γ_c=1,50
Alzados de Muros	HA-30/B/40/IIa	ESTADISTICO	30 N/mm²	50	
Elementos Hormigonados Contra el Terreno.	HA-25/B/40/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	70	
Estructuras Exteriores. (Muros, Vigas, Forjados y Losas)	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	30	
Estructuras Interiores. (Vigas, Forjados, Losas)	HA-25/B/20/I	ESTADISTICO	25 N/mm²	25	Situacion Accidental: γ_c=1,30
Soleras	HA-25/B/20/IIa	ESTADISTICO	25 N/mm²	30	
Hormigones de Limpieza	HM-10/B/40/I	ESTADISTICO	10 N/mm²	–	

ACERO

ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de Acero	Nivel de Control	Resistencia Característica	El acero a emplear en las armaduras debera estar certificado con sello de calidad de hormigonado	Coeficientes Parciales Seguridad (γ_s)
Toda la Obra	B-500 SD	NORMAL	500 N/mm²		Situacion Persistente: 1,15
Mallazo	B-500 T	NORMAL	500 N/mm²		Situacion Accidental: 1,00

EJECUCION

Nivel de Control de la Ejecucion	TIPO DE ACCION	Coeficientes parciales de seguridad para la comprobacion de Estados límites Ultimos			
		Situacion Permanente o Transitoria		Situacion Accidental	
		E. favorable	E. desfavorable	E. favorable	E. desfavorable
NORMAL	Permanente	γ_G= 1,00	γ_G= 1,35	γ_G= 1,00	γ_G= 1,00
	Permanente de valor no constante	γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*}=1,50	γ_{G^*}=1,00	γ_{G^*} =1,00
	Variable	γ_Q= 0,00	γ_Q= 1,50	γ_Q= 0,00	γ_Q= 1,00
	Accidental	———	———	γ_A= 1,00	γ_A= 1,00

1*_ SE CONSIDERA ESTRUCTURA EXTERIOR AQUELLA EN QUE LOS ELEMENTOS DE HORMIGON (PILARES, VIGAS, LOSAS, ETC...) NO TENGAN NINGUN TIPO DE REVESTIMIENTO O PROTECCION.

2*_ INDEPENDIENTEMENTE DE LA RESISTENCIA CARACTERISTICA DE PROYECTO EL HORMIGON DEBERÁ CUMPLIR CON LAS LIMITACIONES A LA RELACION AGUA/CEMENTO Y CONTENIDO MINIMO DE CEMENTO INDICADO EN EL CUADRO 37.3.2.a EN EHE-08:

TIPO DE EXPOSICION	MAXIMA RELACION AGUA/CEMENTO	MINIMO CONTENIDO DE CEMENTO (Kg/m³)
I	0.65	250
IIa	0.60	275

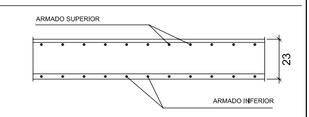
3*_ TABLA GENERAL DE LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE. HA-25

	SOLAPE Ls (cm)		ANCLAJE Lb (cm)	
Ø	Ls I	Ls II	Lb I	Lb II
10	50	80	25	40
12	60	90	30	45
16	80	120	40	60
20	120	170	60	85
25	190	270	95	135

EL SUBINDICE I Y II EN LAS LONGITUDES DE SOLAPE Y ANCLAJE SON LAS DEFINIDAS EN EL ARTICULO 69.5.1.2 DE LA EHE-08 COMO BARRAS EN POSICION I Y BARRAS EN POSICION II. LA LONGITUD DE ANCLAJE SE PUEDE REDUCIR A LA LONGITUD NETA DE ANCLAJE SEGUN DICHO ARTICULO.

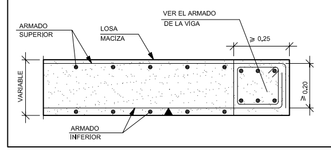
LA LONGITUD DE SOLAPE SE REALIZA SEGUN EL ARTICULO 69.5.2.2 DE LA EHE-08 UTILIZANDO EL CASO MAS DESFAVORABLE DE DISTANCIA ENTRE LOS EMPALMES a>10 Ø

CARACTERISTICAS DE LA LOSA ARMADA

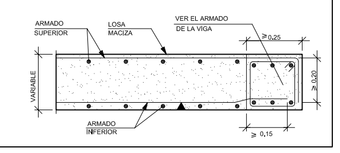
CARGAS DE FORJADO RAMPA	SECCION TIPO DEL FORJADO
PESO PROPIO: CUBIERTA..... 5,75 KN/m²	
SOBRECARGA DE USO: CUBIERTA..... 1,20 KN/m²	
CARGAS MUERTAS: CUBIERTA..... 1,83 KN/m²	
CARGAS TOTAL: CUBIERTA..... 11,55 KN/m²	CANTO DE LA LOSA: 23 cm. ARMADURA BASE ARMADURA SUPERIOR: #Ø10 c/20 cm ARMADURA INFERIOR: #Ø10 c/20 cm

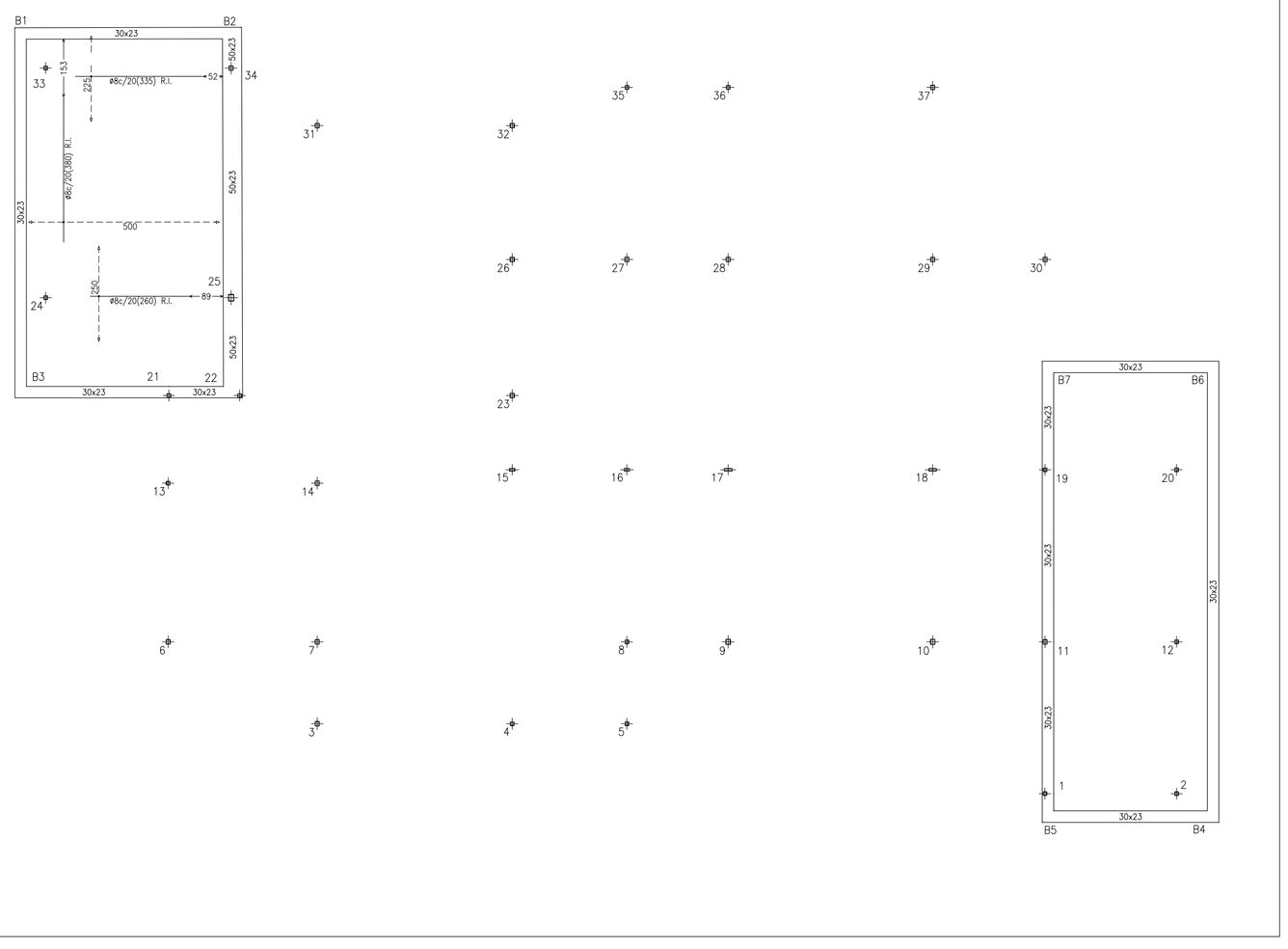
DETALLE DE BORDE EXTREMO DE LOSA

ARMADURA POSTIVA CON PATILLA



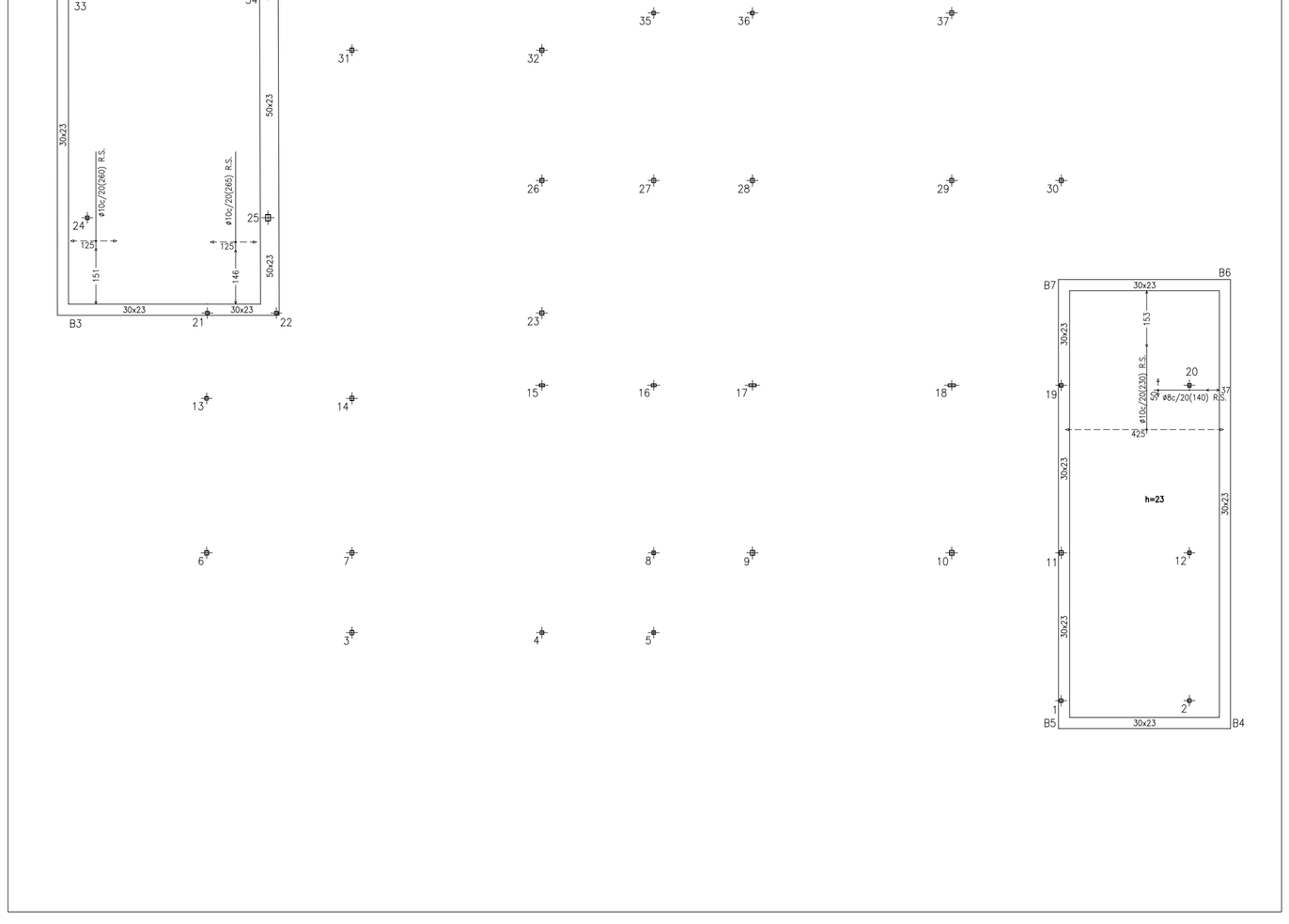
ARMADURA POSTIVA CORTADA





LOSA INFERIOR de la CUBIERTA
ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR
ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15
R.I. Refuerzo inferior
Escala: 1:100

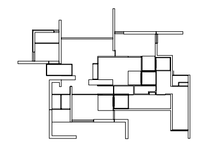
REFUERZOS DE ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL INFERIORES



LOSA INFERIOR de la CUBIERTA
ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR
ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Aceros en forjados: B 500 S, Ys=1.15
R.I. Refuerzo superior
Escala: 1:100

REFUERZOS DE ARMADURA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL SUPERIORES

PROYECTO BASICO y de EJECUCION	TANATORIO de VILLAQUILAMBRE * CARRIZAL DE LA VEGA * de NAVATEJERA. VILLAQUILAMBRE. LEÓN
PROPIEDAD	
PLANO	REFUERZOS LOSA CUBIERTA BAJA Y VIGAS
ESCALA	



ARQUITECTOS BELEN MARTIN-GRANIZO LOPEZ C.O.A.L. 2995

LEON julio 2009