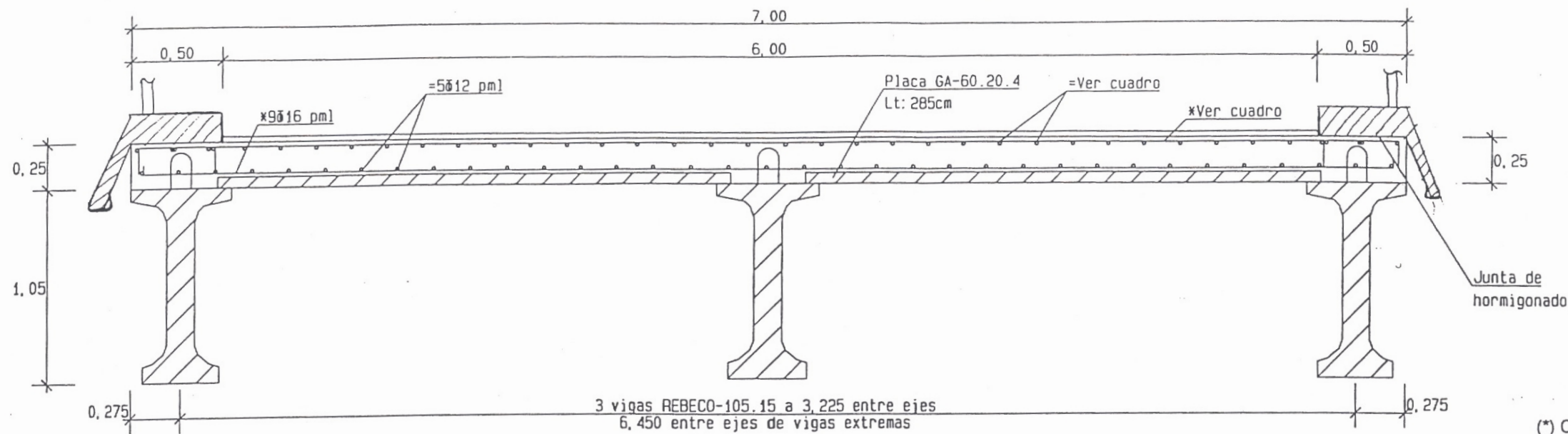


SECCION TRANSVERSAL VANO 1 y 3



ARMADURA SUPERIOR DE LA LOSA

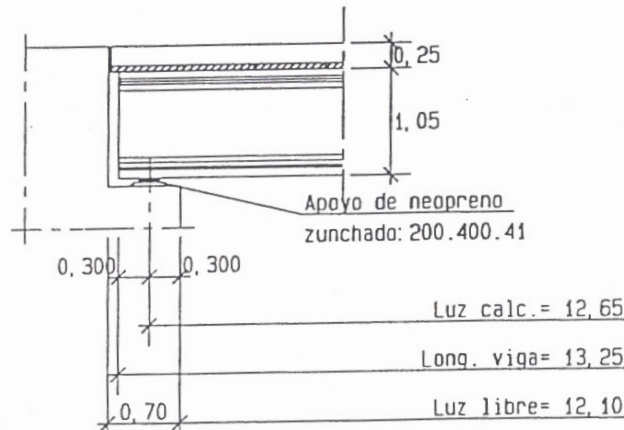
Se dispondra como armadura superior de la losa:

MALLA ELECTROSOLDADA:
 = LONGITUDINAL: d 8 a 20
 * TRANSVERSAL: d 10 a 12.5

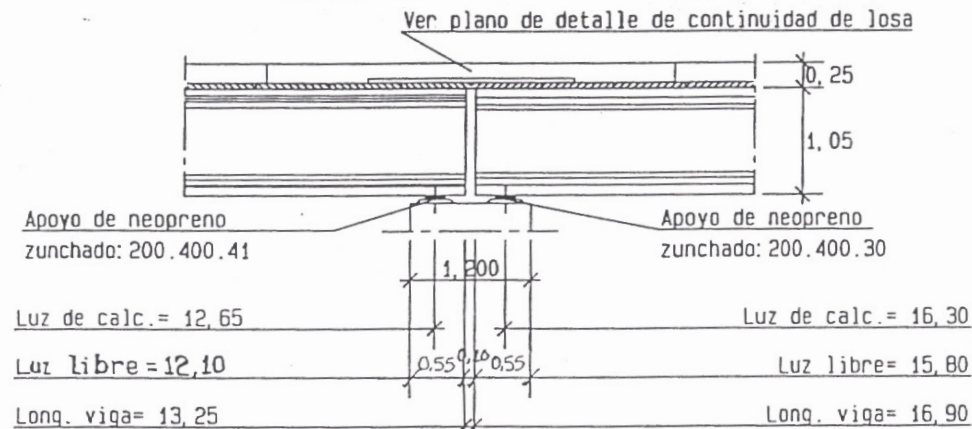
O BIEN

REDONDOS CORRUGADOS:
 = LONGITUDINAL: 5 d 8 pm
 * TRANSVERSAL: 8 d 10 pm

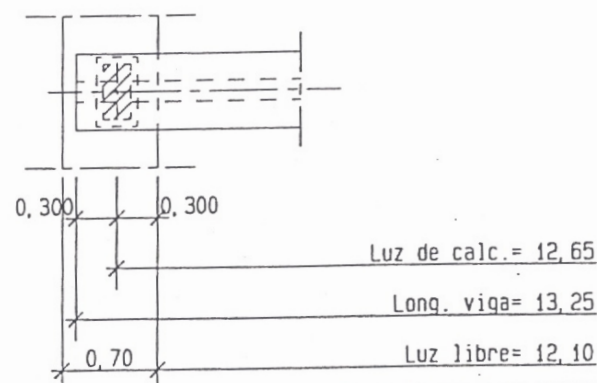
DETALLE DE APOYO EN ESTRIBO (ALZADO)



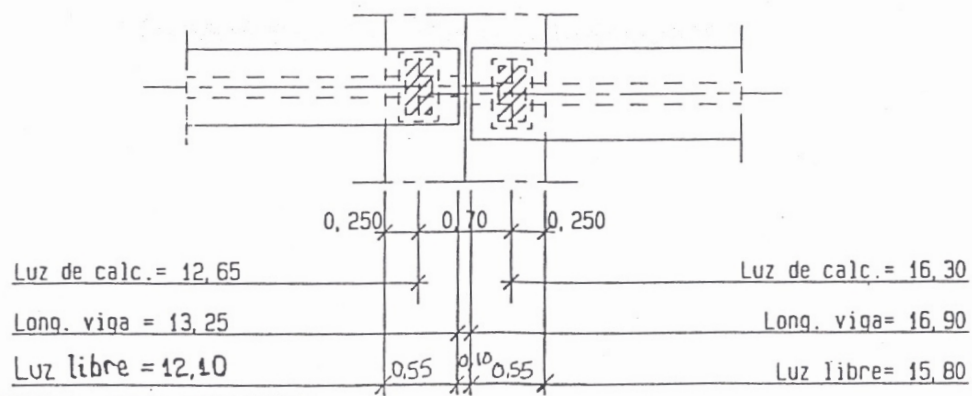
DETALLE DE APOYO EN PILA (ALZADO)



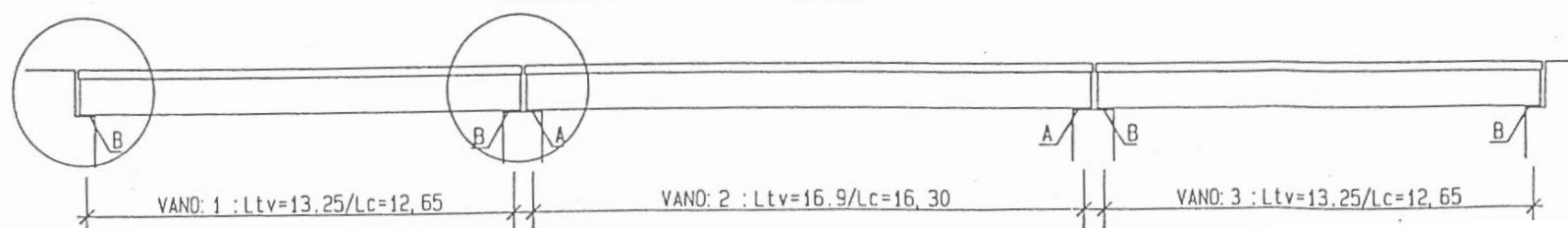
DETALLE DE APOYO EN ESTRIBO (PLANTA)



DETALLE DE APOYO EN PILA (PLANTA)



SECCION LONGITUDINAL ESQUEMATICA



NEOPRENOS

Tipo	Dimensiones
A	200.400.30
B	200.400.41

(*) Correspondientes a las estructuras

O.F. 303.2
 O.F. 307.4
 O.F. 309.6
 O.F. 312.1
 O.F. 312.6

TABLA DE PLACAS (por estructura)			
Vano	Tipo de placa	Dimensiones (m)	Superficie (m ²)
1	GA-60.20.4	2.85 x 1.20	76.10
2	GA-60.16.3	2.66 x 1.20	90.44
3	GA-60.20.4	2.85 x 1.20	76.10
Total m ²			242.64

NOTAS: Ver hoja 28Eh B067-87 para el montaje

* Armado tran. perpendicular a ejes de vigas

= Armado long. paralelo a ejes de vigas

Se debe limpiar y cepillar la superficie superior de la viga para mejorar la union de los hormigones de viga y losa

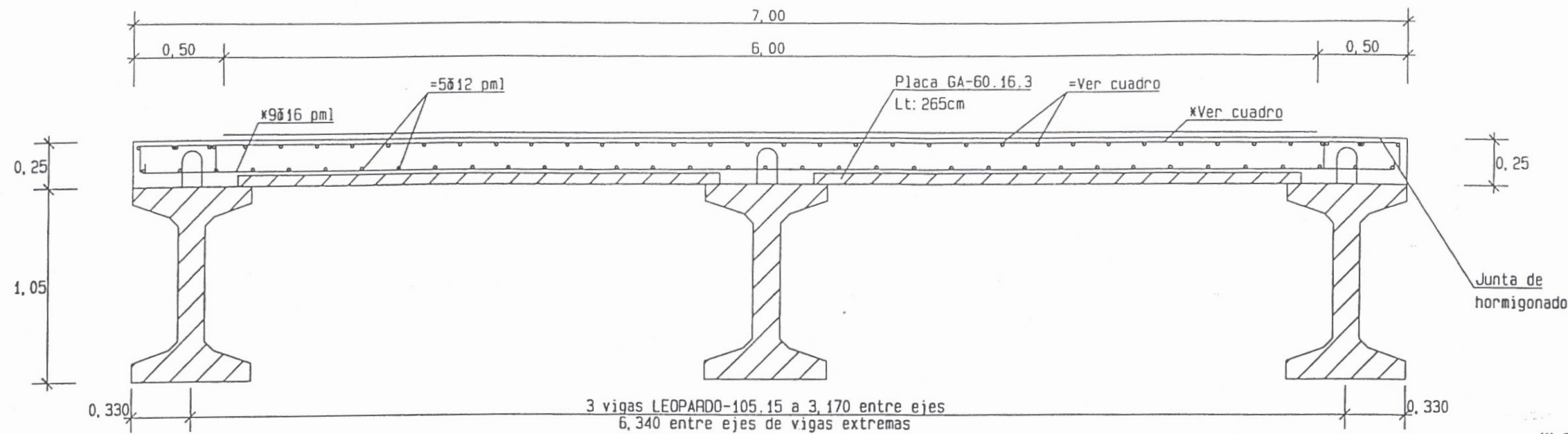
No hormigonar la zona superior de aceras hasta 7 dias despues de hormigonar la losa

CARGA MUERTA: 200 Kg/m²

SOBRECARGAS: O.M. 28-2-72

CARACTERISTICAS MATERIALES/COEFICIENTES DE SEGURIDAD SEGUN NORMAS EP93 Y EH91			
MATERIALES	TIPO-Kg/cm ²	CONTROL	CF.SEG
Hormigon viga	Fck=350	Intenso	Cc=1.4
Hormigon losa	Fck=250	Normal	Cc=1.5
Acero pas viga	Fyk=5100	Intenso	Cc=1.1
Acero pas losa	Fyk=5100	Normal	Cc=1.15
Acero preten-sado viga	Fmaxk=19000 Fpy=17100	Intenso	Cs=1.1
Acciones	Dannos medios	Intenso	Cf=1.5

SECCION TRANSVERSAL VANO 2



ARMADURA SUPERIOR DE LA LOSA

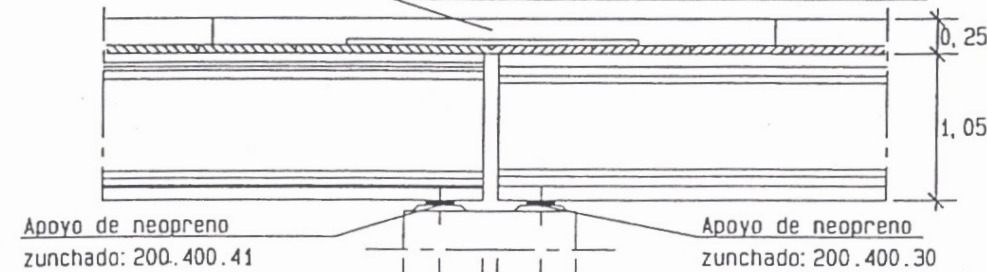
Se dispondra como armadura superior de la losa:

MALLA ELECTROSOLDADA:
 = LONGITUDINAL: d 8 a 20
 * TRANSVERSAL: d 10 a 12.5

O BIEN

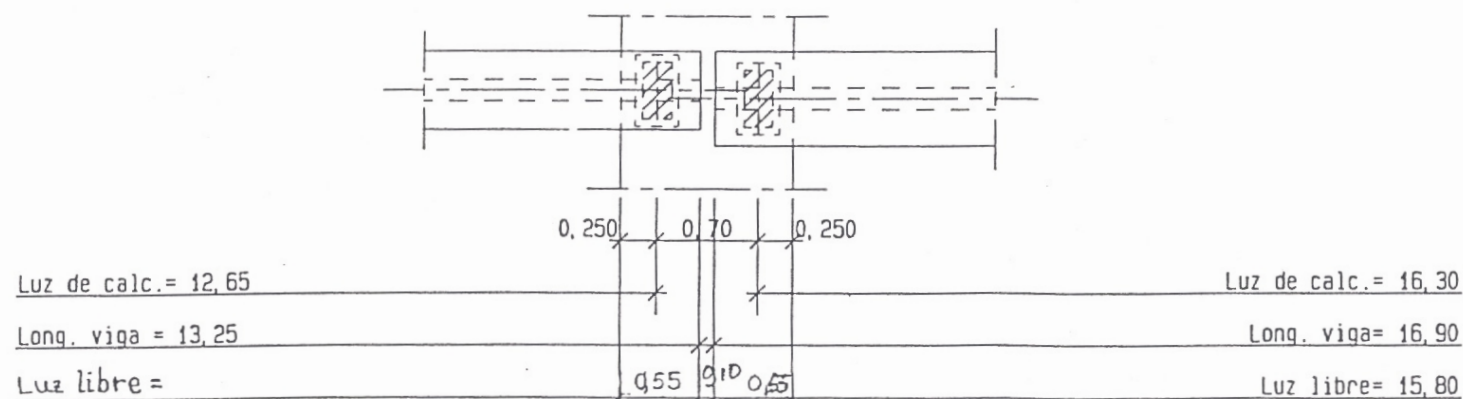
REDONDOS CORRUGADOS:
 = LONGITUDINAL: 5 d 8 pm
 * TRANSVERSAL: 8 d 10 pm

DETALLE DE APOYO EN PILA (ALZADO)



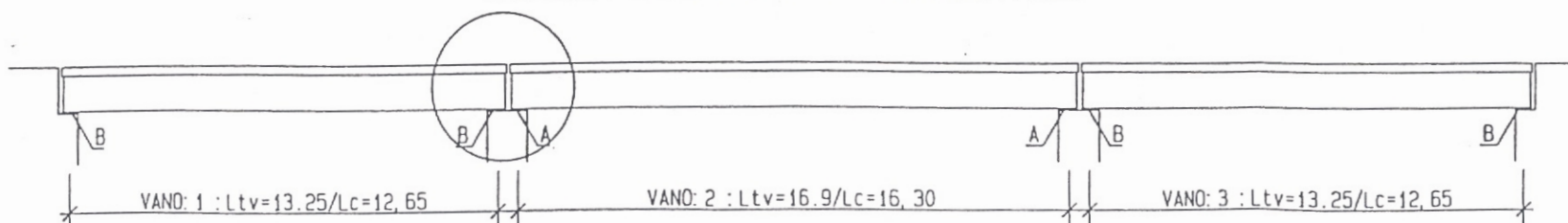
Luz de calc.= 12,65 Luz de calc.= 16,30
 Luz libre= 12,10 Luz libre= 15,80
 Long. viga= 13,25 Long. viga= 16,90

DETALLE DE APOYO EN PILA (PLANTA)



Luz de calc.= 12,65 Luz de calc.= 16,30
 Long. viga= 13,25 Long. viga= 16,90
 Luz libre= Luz libre= 15,80

SECCION LONGITUDINAL ESQUEMATICA



NEOPRENOS
 Tipo Dimensiones
 A 200.400.30
 B 200.400.41

(*) Correspondientes a las estructuras

O.F. 303.2
 O.F. 307.4
 O.F. 309.6
 O.F. 312.1
 O.F. 312.6

TABLA DE PLACAS (por estructura)

Vano	Tipo de placa	Dimensiones (m)	Superficie (m²)
1	GA-60.20.4	2.85 x 1.20	76.10
2	GA-60.16.3	2.66 x 1.20	90.44
3	GA-60.20.4	2.85 x 1.20	76.10
Total m²			242.64

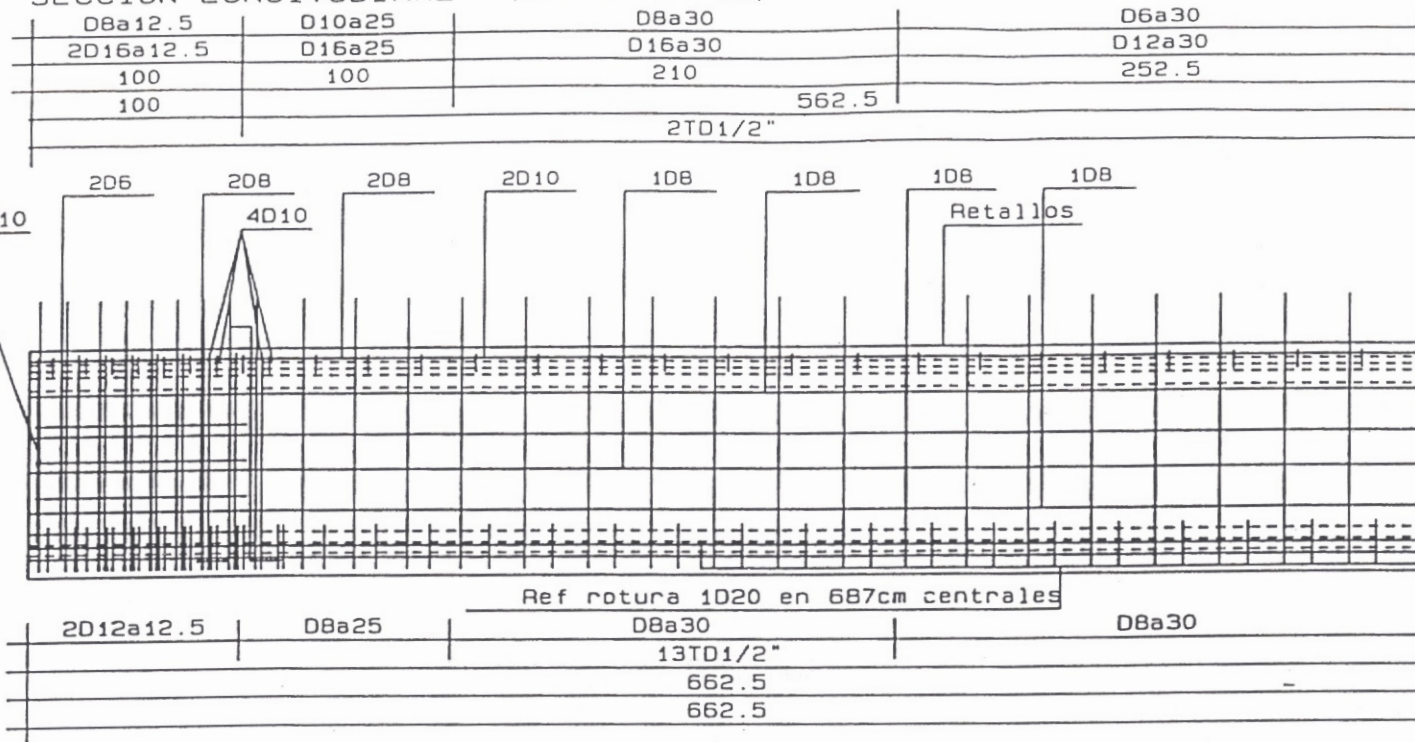
NOTAS: Ver hoja 28Eh 8067-87 para el montaje
 * Armado tran. perpendicular a ejes de vigas
 = Armado long. paralelo a ejes de vigas
 No hormigonar la zona superior de aceras hasta 7 dias despues de hormigonar la losa

CARGA MUERTA: 200 Kg/m2
 SOBRECARGAS: O.M. 28-2-72

CARACTERISTICAS MATERIALES/COEFICIENTES DE SEGURIDAD SEGUN NORMAS EP93 Y EH91			
MATERIALES	TIPO-Kg/cm2	CONTROL	CF.SEG
Hormigon viga	Fck=450	Intenso	Cc=1.4
Hormigon losa	Fck=250	Normal	Cc=1.5
Acero pas viga	Fyk=5100	Intenso	Cc=1.1
Acero pas losa	Fyk=5100	Normal	Cc=1.15
Acero preten-sado viga	Fmaxk=19000 Fpy=17100	Intenso	Cs=1.1
Acciones	Danos medios	Intenso	Cf=1.5

BARRAS ALA SUPERIOR
HORQUILLAS ALMA
LONG. ZONAS ARMADO
SUSP P.ext 1 d 1/2
PRETENSADO SUPERIOR

SECCION LONGITUDINAL (Cotas en cm)



EJE SIMETRIA ARMADURA

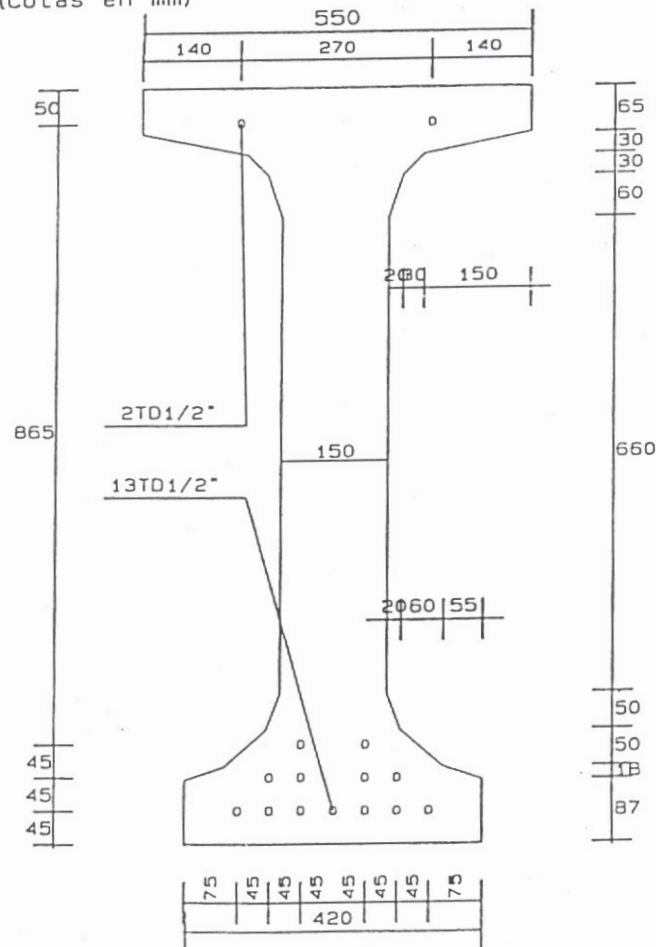
CERCOS ALA INFERIOR
PRETENSADO INFERIOR
LONG ZONAS PRETENSADO
LONGITUDES VIGA EN EJE

PLANTA ESQUEMATICA

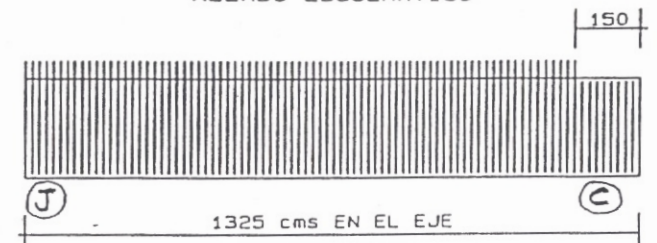
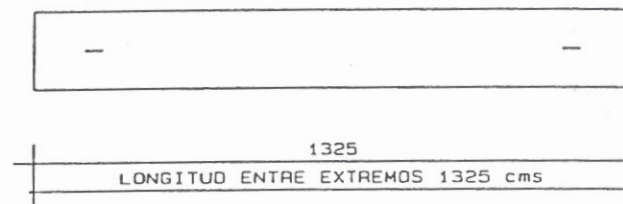
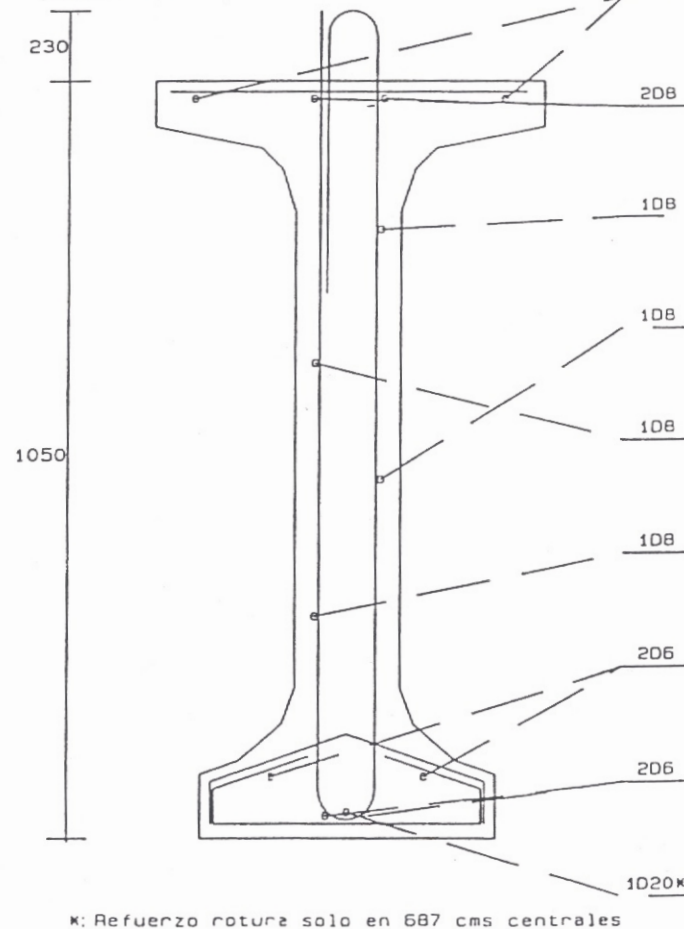
MARCAR EN AMBOS EXTREMOS LAS LETRAS
CORRESPONDIENTES

ALZADO ESQUEMATICO

SEC. TRANSVERSAL: FORMA Y PRETENSADO (Cotas en mm)



SEC. TRANSVERSAL: ARMADURA PASIVA (Cotas en mm)



NOTA IMPORTANTE:

Las horquillas del alma en los 150 cms extremos a un solo lado de la viga NO serán salientes disponiendose horquillas cerradas

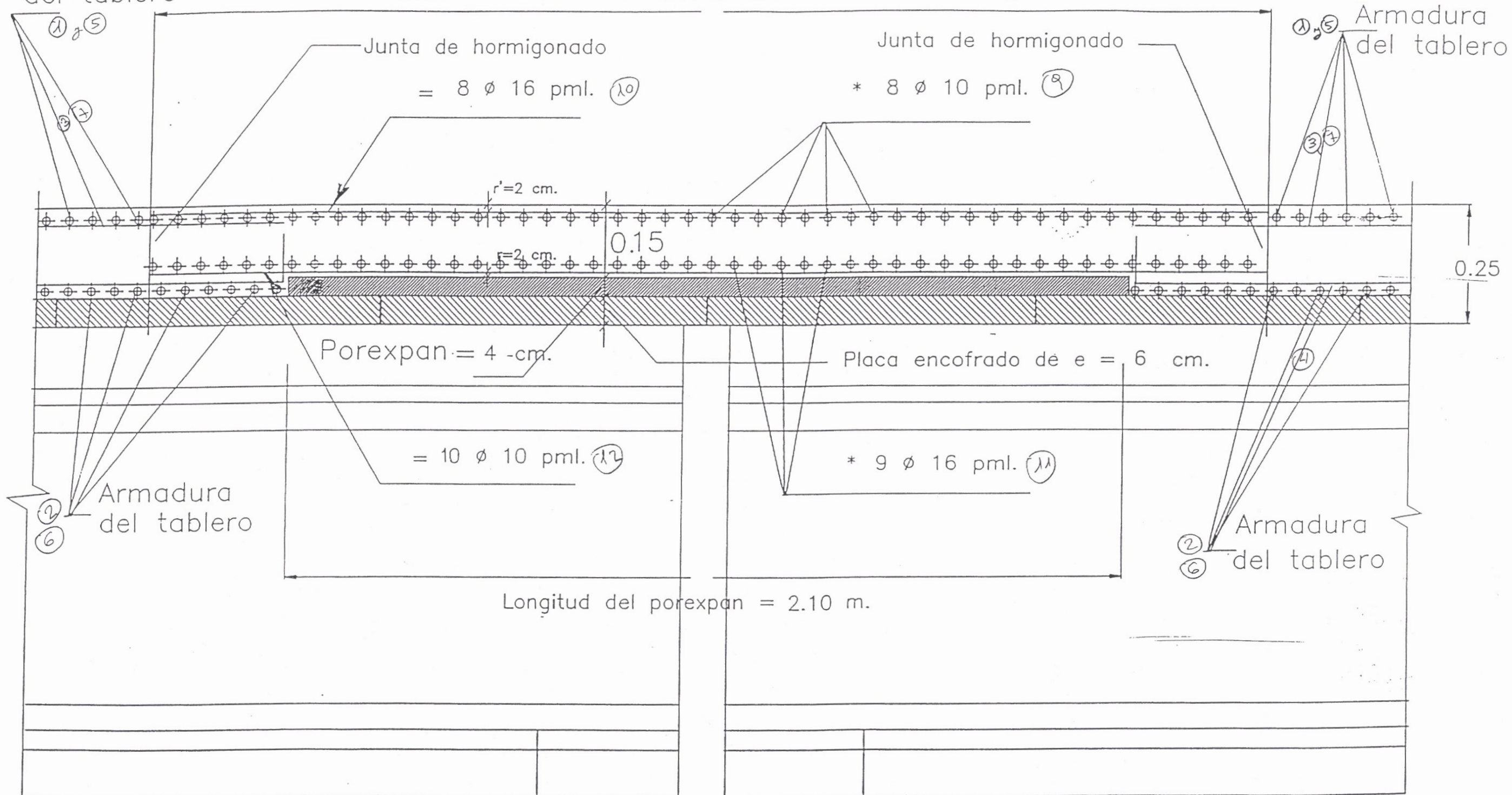
VUELO MAXIMO TRANSPORTE 1.5 METROS

CARACTERISTICAS MATERIALES/COEFICIENTES SEGURIDAD SEGUN NORMAS EP93 Y EH91			
MATERIAL	CALIDAD-kg/cm2	CONTROL	CF.SEG
Hormigon	Fck=450	Intenso	Cc=1.4
Acero pasivo	Fyk=5100	Intenso	Cs=1.1
Acero Pretensado	Fmaxk=19000 Fpy=17100	Intenso	Cs=1.1
Acciones	Danos medios	Intenso	Cf=1.5

MARCAR ESTAS VIGAS CON LAS LETRAS "JC"

Armadura
del tablero

ZONA A HORMIGONAR PARA LA CONTINUIDAD = 4.10 m.



MUY IMPORTANTE
=====

La losa de continuidad, sera de 15 cm.
de canto constante en toda su exten-
sion.

SECCION LONGITUDINAL.

EL HORMIGONADO DE LA ZONA DE CONTINUIDAD
DE LA LOSA, SE REALIZARA POSTERIORMENTE AL
DE LOS VANOS ADYACENTES, PARA EVITAR EL
EFECTO DE RETRACCION EN DICHA ZONA DE CON-
TINUIDAD.
LA DIRECCION FACULTATIVA DETERMINARA EL TIEM-
PO QUE DEBE TRANSCURRIR ENTRE AMBAS FASES
DE HORMIGONADO.

PROYECTO CONSTRUIDO :
I.A.V. MADRID-ZARAGOZA-BARCELONA-FRONTIERA FRANCESA
TRAMO : ZARAGOZA - LLEIDA.
SUBTRAMO : III

EL DIRECTOR DEL PROYECTO
CONSTRUIDO :
Fdo.: MARIANO CORREAS PAESA

EL AUTOR DEL PROYECTO
CONSTRUIDO :
Fdo.: MARIANO GONZALEZ ALVARO

CONSULTOR (ASISTENCIA AL CONTROL DE OBRAS) :
getinsa

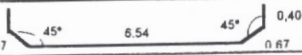
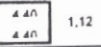
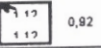
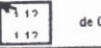
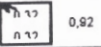
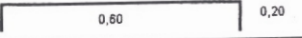
ESCALAS :
VARIAS
NUMÉRICA GRÁFICA : METROS

FECHA :
NOVIEMBRE 2000

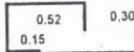
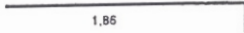
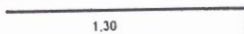
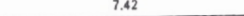
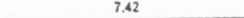
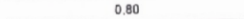
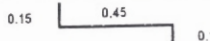
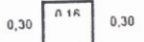
TÍTULO DEL PLANO :
O.F. 307+400 PASO SUPERIOR
TABLERO. ARMADURAS V

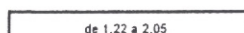
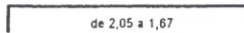
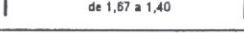
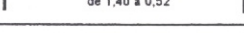
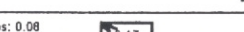
Nº DE PLANO
5.3.3
HOJA 8 DE 10

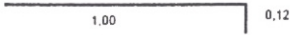
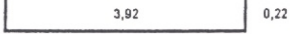
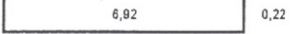
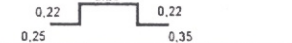
BARRA N°	ESQUEMA	D mm	Peso D kgrs./m.l.	N° DE BARRAS	LONGITUD BARRA (m.l)	LONGITUD TOTAL (m.l)	PESO (KGRS.)		
							PARCIAL	TOTAL	
ZAPATAS									
1		20	2,47	17	9,12	155,04	382,95		
2		20	2,47	17	9,12	155,04	382,95		
3		16	1,58	36	5,32	191,52	302,60		
4		20	2,47	36	5,32	191,52	473,05		
5		16	1,58	10 2X5	10,92	109,20	172,54		
6		25	3,85	36 18X7	4,15	149,40	575,19		
Pates		16	1,58	22	3,09	67,98	107,41		
						TOTAL (2 UD.)	2.396,69	4.793,376	
FUSTES									
7		25	3,85	36 18X7	10,36	372,96	1.435,90		
8		12	0,89	64 4X16	3,50	224,00	199,36		
8'		12	0,89	70 2X35	3,50	245,00	218,05		
						TOTAL (2UD.)	1.853,306	3.706,612	

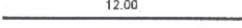
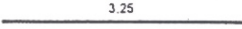
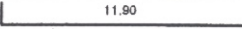
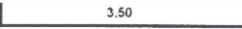
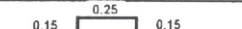
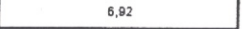
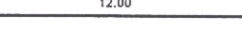
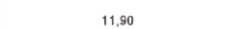
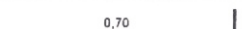
BARRA N°	ESQUEMA	D mm	Peso D kgrs./m.l.	N° DE BARRAS	LONGITUD BARRA (m.l)	LONGITUD TOTAL (m.l)	PESO (kGRS.)	
							PARCIAL	TOTAL
DINTEL								
9		25	3,85	9	8,68	78,12	300,76	
10		25	3,85	9	8,42	75,78	291,75	
11		16	1,58	12 2x6	9,92	119,04	188,08	
12	Ganchos: 0,08 	12	0,89	54	4,24	228,96	203,77	
12'	Ganchos: 0,08 de 0,92 a 0,46 	12	0,89	8 4x2	3,78	30,24	26,91	
13	Ganchos: 0,08 	12	0,89	108 2x54	2,64	285,12	253,76	
13'	Ganchos: 0,08 de 0,92 a 0,46 	12	0,89	16 4x2x2	2,18	34,88	31,04	
14		12	0,89	24 4x6	1,00	24,00	21,36	
15		12	0,89	30 5x6	0,80	24,00	21,36	
						TOTAL (2 UD.)	1.338,81	2.677,612
OREJERAS								
16		12	0,89	16 2x2x4	1,12	17,92	15,95	
17		12	0,89	14 2x7	1,22	17,08	15,20	
17'		12	0,89	14 2x7	1,47	20,58	18,32	
						TOTAL (2 UD.)	49,47	98,932

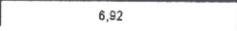
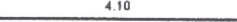
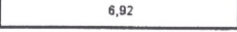
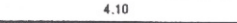
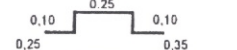
BARRA Nº	ESQUEMA	D mm	Peso D kgrs./m.l.	Nº DE BARRAS	LONGITUD BARRA (m.l)	LONGITUD TOTAL (m.l)	PESO (KGRS.)	
							PARCIAL	TOTAL
ZAPATA								
1		12	0,89	51	2,94	149,94	133,45	
2		10	0,62	51	1,85	94,35	58,50	
3		16	1,58	12	8,36	100,32	158,51	
4		12	0,89	6	7,98	47,88	42,61	
5 PER.		12	0,89	3	7,42	22,26	19,81	
5' PER		12	0,89	4 2x2	2,17	8,68	7,73	
6	Ganchos: 0,08 	10	0,62	51	4,28	218,28	135,33	
Pates		12	0,89	8	1,69	13,52	12,03	
						TOTAL (2 UD.)	567,97	1.135,931
ALZADOS								
7		16	1,58	6	9,02	54,12	85,51	
8		12	0,89	2	7,42	14,84	13,21	
9		12	0,89	6	7,42	44,52	39,62	
						SUMA Y SIGUE	138,34	

BARRA N°	ESQUEMA	D mm	Peso D kgrs./m.l.	N° DE BARRAS	LONGITUD BARRA (m.l)	LONGITUD TOTAL (m.l)	PESO (KGRS.)	
							PARCIAL	TOTAL
ALZADOS (CONTINUACIÓN)								
						SUMA ANTERIOR	138,340	
10		10	0,62	51	2,17	110,67	68,62	
11		10	0,62	51	2,03	103,53	64,19	
12		10	0,62	51	1,47	74,97	46,48	
13		10	0,62	6	7,42	44,52	27,60	
14		10	0,62	3	7,42	22,26	13,80	
15		12	0,89	4	7,42	29,68	26,42	
16		12	0,89	3	7,42	22,26	19,81	
17		12	0,89	150 2x5x5x3	0,80	120,00	106,80	
18		12	0,89	35	0,75	26,25	23,36	
Sep.		10	0,62	10	0,76	7,60	4,71	
						TOTAL (2 UD.)	540,13	1.080,260

BARRA N°	ESQUEMA	D mm	Peso D kgrs./m.l.	N° DE BARRAS	LONGITUD BARRA (m.l)	LONGITUD TOTAL (m.l)	PESO (kGRS.)		
							PARCIAL	TOTAL	
ALETAS									
23		10	0,62	14 2x7	1,98	27,65	17,14		
23'		10	0,62	4 2x2	2,20	8,80	5,46		
23''		10	0,62	6 2x3	2,01	12,06	7,48		
24		12	0,89	6 2x3	2,01	12,06	10,73		
24'		12	0,89	4 2x2	1,87	7,48	6,66		
24''		12	0,89	14 2x7	1,30	18,20	16,20		
25		10	0,62	8 2x4	2,03	16,24	10,07		
26		12	0,89	6 2x3	1,47	8,82	7,85		
27	Ganchos: 0.08 de 1,82 a 0,52 	10	0,62	14 2x7	2,74	38,36	23,78		
28		12	0,89	6 2x3	2,43	14,58	12,98		
29		10	0,62	6 2x3	2,35	14,10	8,74		
						TOTAL (2 UD.)	127,08	254,170	

BARRA N°	ESQUEMA	D mm	Peso D kgrs./m.l.	N° DE BARRAS	LONGITUD BARRA (m.l)	LONGITUD TOTAL (m.l)	PESO (KGRS.)	
							PARCIAL	TOTAL
OREJERAS								
19	 0,12	12	0,89	8 4x2	1,12	8,96	7,97	
20	 0,12	12	0,89	8 4x2	1,12	8,96	7,97	
21	 0,12	12	0,89	8 4x2	1,12	8,96	7,97	
22	 1,00	12	0,89	6 3x2	1,87	11,22	9,99	
						TOTAL (2 UD.)	33,91	67,818
LOSA DE TRANSICIÓN								
30	0,22  0,22	20	2,47	36	4,36	156,96	387,69	
31	0,22  0,22	10	0,62	36	4,36	156,96	97,32	
32	0,22  0,22	10	0,62	21	7,36	154,56	95,83	
33	0,22  0,22	10	0,62	21	7,36	154,56	95,83	
Pates	 0,22 0,25 0,35	10	0,62	28	1,29	36,12	22,39	
						TOTAL (2 UD.)	699,06	1.398,110

BARRA Nº		ESQUEMA	D mm	Peso D kgrs./m.l.	Nº DE BARRAS	LONGITUD BARRA (m.l)	LONGITUD TOTAL (m.l)	PESO (kGRS.)	
								PARCIAL	TOTAL
LOSA TABLERO (VANO CENTRAL) VANO 2									
1	0,15		0,15	10	0,62	104	7,22	750,88	465,55
2	0,12		0,12	16	1,58	135	7,16	966,60	1.527,23
3				8	0,40	36	12,00	432,00	172,80
3'				8	0,40	36	3,25	117,00	46,80
4	0,10			12	0,89	36	12,00	432,00	384,48
4'	0,10			12	0,89	36	3,60	129,60	115,34
Pates	0,15		0,15	12	0,89	105	1,15	120,75	107,47
							TOTAL (1UD.)	2.819,67	
LOSA TABLERO VANOS LATERALES (VANOS 1 Y 3)									
5	0,15		0,15	10	0,62	91	7,22	657,02	407,35
6	0,12		0,12	16	1,58	111	7,16	794,76	1.255,72
7				8	0,40	36	12,00	432,00	172,80
7'			0,15	8	0,40	36	0,75	27,00	10,80
8	0,10			12	0,89	36	12,00	432,00	384,48
8'			0,10	12	0,89	36	0,80	28,80	25,63
Pates	0,15		0,15	12	0,89	85	1,15	97,75	87,00
							TOTAL (2 UD.)	2.343,783	4.687,565

BARRA		ESQUEMA	D mm	Peso D kgrs./m.l.	N° DE BARRAS	LONGITUD BARRA (m.l)	LONGITUD TOTAL (m.l)	PESO (KGRS.)	
N°								PARCIAL	TOTAL
JUNTAS DE CONTINUIDAD									
9	0,10		0,10	10	0,62	34	7,12	242,08	150,09
10				16	1,58	57	4,10	233,70	369,25
11	0,12		0,12	16	1,58	38	7,16	272,08	429,89
12				10	0,62	71	4,10	291,10	180,48
Pates				12	0,89	28	1,05	29,40	26,17
								TOTAL (2 UD.)	1.155,87
									2.311,740