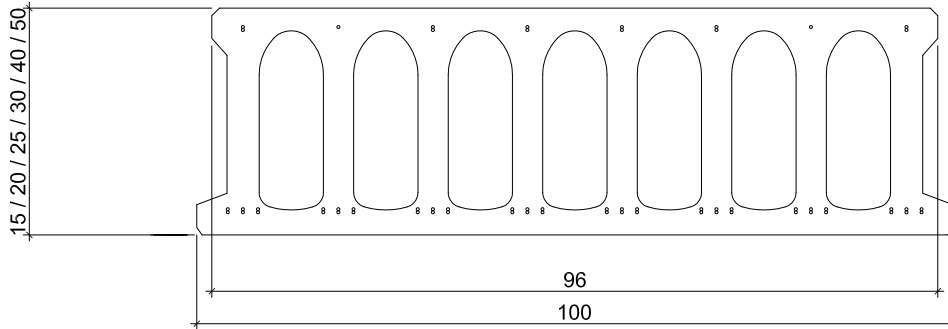


# LOSA ALVEOLAR



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ARMADO EN FICHAS TÉCNICAS

## CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES						
MATERIALES	HORMIGÓN					
	CONTROL		CARACTERÍSTICAS			
ELEMENTO ZONA/PLANTA	NIVEL CONTROL	COEFI. PONDE.	TIPO	CONSISTENCIA	TAMAÑO MÁX. ÁRIDO	EXPOSICIÓN AMBIENTE
LOSA	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.50$	HA-40	PLÁSTICA	10mm	I / IIa
ACCIONES	NORMAL	$\gamma_G=1.35$ $\gamma_Q=1.50$	ADAPTADO A LA INSTRUCCIÓN EHE-08			
MATERIALES	ACERO					
	CONTROL		CARACTERÍSTICAS			
ELEMENTO ZONA/PLANTA	NIVEL CONTROL	COEFI. PONDE.	TIPO			
LOSA	NORMAL	$\gamma_s=1.15$	Y1860 S7	RESISTENCIA ÚLTIMA A TRACCIÓN N/mm <sup>2</sup>		1860
				LÍMITE ELÁSTICO N/mm <sup>2</sup> 0.1%		1636
			Y 1860 C	RESISTENCIA ÚLTIMA A TRACCIÓN N/mm <sup>2</sup>		1860
				LÍMITE ELÁSTICO N/mm <sup>2</sup> 0.1%		1580
ACCIONES	NORMAL	$\gamma_G=1.35$ $\gamma_Q=1.50$	ADAPTADO A LA INSTRUCCIÓN EHE-08			



2286/CPR/039/15  
UNE EN 1168



As Antes, s/n - STA. COMBA  
Telf.Oficina:981 800 600-649 494 184  
FAX: 981 882 106

**FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS**

FABRICANTE: FERROCAR, S.L.

Antes, s/n

15845 ANTES - SANTA COMBA

A CORUÑA

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo (25\*100)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA José M<sup>o</sup> Simón Serra

Ingeniero Industrial - Arquitecto

HOJA 1 de 7

Ficha nº03033/19-06-03



Ministerio de Fomento

Dirección General de la Vivienda, Arquitectura y el Urbanismo

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002 : nº

6 6 1 6 - 0 4 0 2 FEB. 2004

Caduca a los cinco años

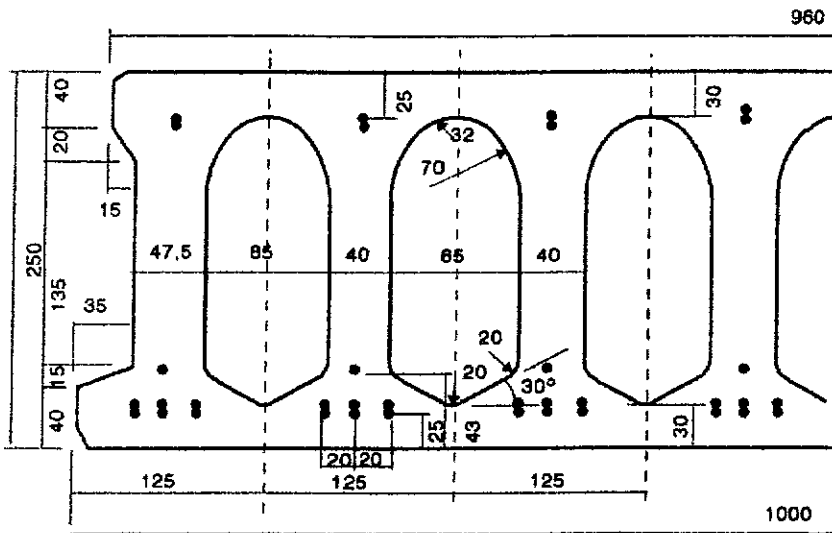
Visado El Jefe de la Sección

Fdo.: Angel Paz Martin

**1. LOSA (cotas en mm)**

250 x 1000 v.1

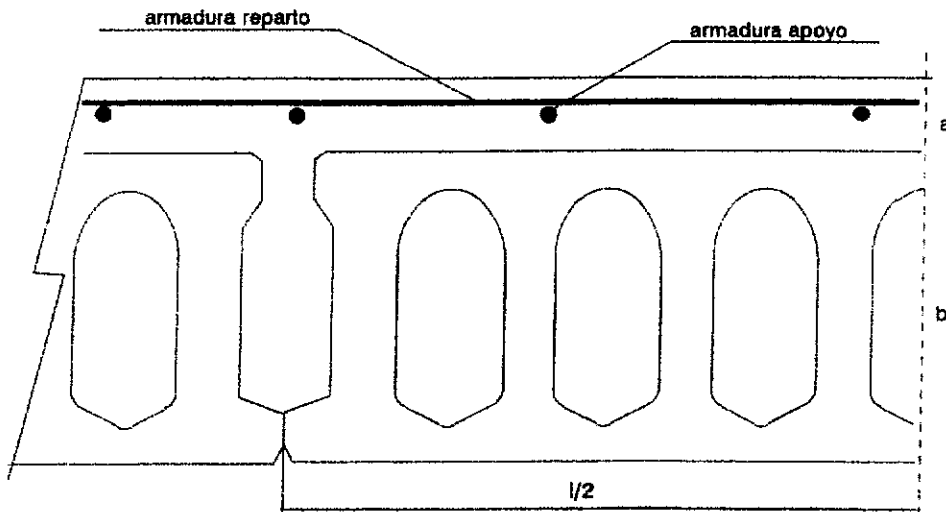
Peso: 3,38 kN/m<sup>2</sup>



Escala 1:5

**2. FORJADO (cotas en mm)**

Peso (kN/m)	
b+a (mm)	i=1.000
250 + 50	4,97
250 + 80	5,72



FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS

FABRICANTE: FERROCAR, S.L.

Antes, s/n

15845 ANTES - SANTA COMBA

A CORUÑA

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo (25\*100)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA José M<sup>e</sup> Simón Serra

Ingeniero Industrial - Arquitecto

HOJA 2 de 7

Ficha nº03033/19-06-03



Ministerio de Fomento

Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002 : n<sup>o</sup>

6616 - 04 02 FEB. 2004

Caduca a los cinco años

Visado El Jefe de la Sección

Fdo.: Angel Paz Martin

3. MATERIALES

	Resistencia a compresión de proyecto	Coefficiente de seguridad
HORMIGÓN DE LOSA 250 x 1000 v.1	Tipos TODOS : HP-40/P/12/IIa, fck= 40 N/mm <sup>2</sup>	$\gamma_c = 1,50$
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	HA-25/P/12/IIa, fck= 25 N/mm <sup>2</sup>	$\gamma_c = 1,50$

Los espesores totales de recubrimiento exigidos en la EHE (art. 37.2.4) se habrán de completar con los revestimientos adecuados.

ACERO DE PRETENSAR	Y 1860 C	f <sub>yk</sub> = 1580 N/mm <sup>2</sup> f <sub>max</sub> , k = 1860 N/mm <sup>2</sup>	Alarg. rotura >= 3.5% R= 2,0%	$\gamma_s = 1,15$
	Y 1860 S7	f <sub>yk</sub> = 1640 N/mm <sup>2</sup> f <sub>max</sub> , k = 1860 N/mm <sup>2</sup>	Alarg. rotura >= 3.5% R= 2,0%	$\gamma_s = 1,15$
ARMADURA PASIVA	B 500 S	f <sub>yk</sub> = 500 N/mm <sup>2</sup>	Alarg. rotura >= 12%	$\gamma_s = 1,15$

4. ARMADO DE LA LOSA

TIPO DE LOSA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10
SITUACIÓN DE LAS ARMADURAS	Z	3 ø 4	8 ø 4	8 ø 4	8 ø 4	14 ø 4	16 ø 4	4 C 9.3	4 C 9.3	4 C 9.3	8 C 9.3
	Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	W	-	-	-	-	-	8 ø 4	-	-	-	8 C 9.3
	V	8 ø 4	16 ø 4	24 ø 4	32 ø 4	48 ø 4	48 ø 4	8 C 9.3	12 C 9.3	16 C 9.3	16 C 9.3
TENSION INICIAL (N/mm <sup>2</sup> )	Alambres	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280	1280
	Cordones	1330	1330	1330	1330	1380	1330	1330	1330	1330	1280
(%PERDIDAS TOTALES A PLAZO INFINITO)	V,W,X	13,11	15,25	17,56	19,80	24,39	25,77	19,82	24,44	28,85	35,29
	Y,Z	11,08	12,01	11,21	10,40	11,28	11,22	13,27	11,69	10,14	13,87
	c.d.g.	12,56	14,18	15,99	17,95	21,49	22,61	17,66	21,31	25,22	30,11

5. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LA LOSA AISLADA

TIPO DE LOSA		T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10
Módulo resistente (cm <sup>3</sup> )	W <sub>inf</sub>	8.105	8.239	8.355	8.471	8.724	8.814	8.518	8.757	8.995	9.402
	W <sub>sup</sub>	8.194	8.295	8.324	8.353	8.495	8.537	8.481	8.538	8.593	8.883
P-c (kN-mm)		-6,53	-10,42	-20,49	-30,43	-42,43	-47,76	-21,13	-41,25	-60,86	-71,49
Tensión debida al pretensado N/mm <sup>2</sup>	$\sigma_{p.inf}$	2,35	4,50	7,01	9,47	14,36	15,78	9,16	14,15	18,93	25,03
	$\sigma_{p.sup}$	0,29	1,21	0,55	-0,10	0,47	0,69	2,44	1,09	-0,23	2,99
Momento Último (m-kN)*	M <sub>u</sub> Positivo	35,51	69,61	101,71	132,62	182,45	197,28	135,95	185,13	219,08	231,53
	M <sub>u</sub> Negativo	14,42	36,17	36,82	37,41	60,79	68,91	70,42	70,14	69,77	117,86
Rigidez total (MN·m <sup>2</sup> )		31,47	31,92	32,20	32,48	33,24	33,49	32,82	33,39	33,94	35,27
Cortante (kN)	VuPA1	137,94	170,89	188,78	205,28	250,44	262,45	166,25	183,53	199,58	238,29
	VuPA2	146,65	186,32	207,52	226,96	279,73	293,92	180,20	200,62	219,46	265,06
	VuPB	90,64	107,97	118,44	128,69	159,55	167,09	141,31	161,83	181,45	228,36
Mts. de servicio positivos (**) (m-kN/m)	Mo D	17,27	33,33	52,08	70,45	107,24	118,39	68,67	106,41	142,18	189,23
	Mo' TL	52,35	68,99	88,24	107,11	144,99	156,54	105,54	144,31	181,10	229,92
	MO.2 FC	70,23	87,17	106,68	125,80	164,25	175,99	124,33	163,63	200,95	250,67

NOTA: esfuerzos por losa

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS

FABRICANTE: FERROCAR, S.L.

Antes, s/n

15845 ANTES - SANTA COMBA A CORUÑA

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo (25\*100)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA José M<sup>o</sup> Simón Serra

Ingeniero Industrial - Arquitecto

HOJA 3 de 7

Ficha nº03033/19-06-03



Ministerio de Fomento

Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002 : nº

6 6 1 6 - 0 4 0 2 FEB. 2004  
Caduca a los cinco años

Visado El Jefe de la Sección

Fdo.: Angel Paz Martin

FORJADO

1.- (250+50)\*1000 con P. 250 x 1000 v.1

FLEXION POSITIVA

TIPO DE LOSA	Módulo resistente Winf (cm <sup>3</sup> /m)	Mu (mkN/m)	$\beta$	Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		M limite servicio (**) (m·kN/m)			Md >= M0	Vu (kN/m)		
				total E-I	fisurada E-Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC		Md < M0		$\zeta$
										Long. entrega le (mm)		
				5	10							
V au	V au											
T-1	11.103	44,39	1,72	54,14	2,41	23,66	50,78	64,61	77,76	145,17	153,22	1,03
T-2	11.251	87,82	1,71	54,71	4,78	45,52	73,01	87,03	104,72	179,70	193,59	1,03
T-3	11.397	126,53	1,71	55,20	3,96	71,05	98,89	113,09	121,37	197,67	214,35	1,03
T-4	11.543	158,68	1,71	55,68	5,37	96,00	124,20	138,59	137,20	213,80	232,87	1,03
T-5	11.837	223,16	1,71	56,73	7,43	145,52	174,44	189,18	168,69	256,31	281,38	1,02
T-6	11.951	248,32	1,71	57,12	8,51	160,52	189,72	204,61	174,17	266,97	294,37	1,02
T-7	11.567	162,84	1,70	55,89	5,58	93,26	121,51	135,93	151,63	169,51	182,62	1,02
T-8	11.868	230,49	1,70	56,88	7,70	144,22	173,21	188,00	170,43	184,80	200,53	1,02
T-9	12.169	286,79	1,70	57,85	9,37	192,34	222,07	237,23	185,57	198,32	216,28	1,02
T-10	12.642	384,01	1,69	59,55	13,40	254,46	285,35	301,10	232,63	229,28	252,43	1,01

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO  
DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS

FABRICANTE: FERROCAR, S.L.

Antes, s/n

15845 ANTES - SANTA COMBA  
A CORUÑA

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo (25\*100)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA José M<sup>o</sup> Simón Serra  
Ingeniero Industrial - Arquitecto

HOJA 4 de 7

Ficha nº03033/19-06-03



Ministerio de Fomento

Dirección General de la Vivienda, la  
Arquitectura y el Urbanismo

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002 : nº

6616-04 02 FEB 2004  
Caduca a los cinco años

Visado El Jefe de la Sección

Fdo.: Angel Paz Martin

**FORJADO**

1.- (250+50)\*1000 con P. 250 x 1000 v.1

**FLEXION NEGATIVA**

Armado superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mkN/m) B500S	Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio según clase de exposición (m·kN/m)				Rasante (kN/m)	Cortante último Vu (kN/m) Md>=M0
			total E-I	fisurada E-Ifis		I	II	III-IV	IIIc		
6 ø 6	170	20,61	54,23	1,53	50,12	55,13	53,13	51,62	50,62	384,74	111,10
6 ø 8	302	36,28	54,72	9,43	50,83	55,92	53,88	52,36	51,34	384,74	119,99
6 ø 10	471	57,47	55,34	9,88	51,75	56,92	54,85	53,30	52,26	384,74	131,36
6 ø 12	679	78,99	56,08	10,44	52,87	58,15	56,04	54,45	53,39	384,74	145,35
6 ø 16	1.206	139,90	57,91	32,35	55,68	61,25	59,03	57,36	56,24	384,74	180,81
6 ø 20	1.885	213,27	60,13	34,19	59,28	65,21	62,84	61,06	59,87	384,74	199,33
7 ø 6	198	25,81	54,34	1,61	50,27	55,30	53,29	51,78	50,77	384,74	112,99
7 ø 8	352	41,54	54,91	9,56	51,10	56,21	54,17	52,64	51,61	384,74	123,35
7 ø 10	550	62,82	55,62	10,10	52,17	57,39	55,30	53,74	52,69	384,74	136,67
7 ø 12	792	89,88	56,48	10,75	53,47	58,82	56,68	55,08	54,01	384,74	152,96
7 ø 16	1.407	162,67	58,58	32,90	56,75	62,43	60,16	58,46	57,32	384,74	194,34
7 ø 20	2.199	224,19	61,11	74,95	60,93	67,02	64,58	62,76	61,54	384,74	199,33
8 ø 6	226	25,81	54,44	9,23	50,42	55,46	53,45	51,93	50,93	384,74	114,87
8 ø 8	402	46,83	55,09	9,70	51,37	56,51	54,46	52,91	51,89	384,74	126,72
8 ø 10	628	73,58	55,90	10,31	52,59	57,85	55,75	54,17	53,12	384,74	141,92
8 ø 12	905	106,36	56,87	31,54	54,08	59,49	57,32	55,70	54,62	384,74	160,56
8 ø 16	1.608	186,66	59,24	33,44	57,82	63,60	61,29	59,55	58,40	384,74	199,33
8 ø 20	2.513	240,16	62,07	75,81	62,57	68,83	66,32	64,45	63,20	384,74	199,33
9 ø 6	254	31,03	54,55	9,30	50,57	55,63	53,61	52,09	51,08	384,74	116,76
9 ø 8	452	52,14	55,27	9,83	51,64	56,81	54,74	53,19	52,16	384,74	130,08
9 ø 10	707	84,42	56,18	10,52	53,02	58,32	56,20	54,61	53,55	384,74	147,24
9 ø 12	1.018	117,46	57,27	31,85	54,68	60,15	57,96	56,32	55,23	384,74	168,16
9 ø 16	1.810	207,46	59,89	33,99	58,89	64,77	62,42	60,65	59,47	384,74	199,33
9 ø 20	2.827	257,82	63,00	76,66	64,20	70,62	68,05	66,13	64,84	384,74	199,33
10 ø 6	283	36,28	54,65	9,38	50,73	55,80	53,77	52,25	51,24	384,74	118,71
10 ø 8	503	57,47	55,45	9,97	51,92	57,11	55,03	53,48	52,44	384,74	133,51
10 ø 10	785	89,88	56,46	10,73	53,43	58,78	56,64	55,04	53,97	384,74	152,49
10 ø 12	1.131	134,26	57,65	32,15	55,28	60,81	58,60	56,94	55,84	384,74	175,77
10 ø 16	2.011	232,16	60,53	74,44	59,94	65,94	63,54	61,74	60,54	384,74	199,33
10 ø 20	3.142	277,95	63,91	77,52	65,83	72,41	69,78	67,80	66,49	384,74	199,33
11 ø 6	311	36,28	54,76	9,45	50,88	55,97	53,93	52,41	51,39	384,74	120,59
11 ø 8	553	62,82	55,63	10,10	52,19	57,41	55,32	53,75	52,71	384,74	136,88
11 ø 10	864	100,85	56,73	10,94	53,86	59,24	57,09	55,47	54,40	384,74	157,80
11 ø 12	1.244	145,56	58,03	32,46	55,89	61,48	59,24	57,56	56,45	384,74	183,37
11 ø 16	2.212	224,96	61,15	74,99	61,00	67,10	64,66	62,83	61,61	384,74	199,33
11 ø 20	3.456	301,87	64,79	78,37	67,44	74,19	71,49	69,47	68,12	384,74	199,33
12 ø 6	339	41,54	54,86	9,53	51,03	56,14	54,09	52,56	51,54	384,74	122,48
12 ø 8	603	68,19	55,81	10,24	52,46	57,70	55,60	54,03	52,98	384,74	140,24
12 ø 10	942	111,90	57,00	31,64	54,28	59,70	57,53	55,90	54,82	384,74	163,05
12 ø 12	1.357	156,95	58,41	32,76	56,49	62,14	59,88	58,18	57,05	384,74	190,97
12 ø 16	2.413	234,82	61,77	75,53	62,05	68,25	65,77	63,91	62,67	384,74	199,33
12 ø 20	3.770	327,06	65,65	145,04	69,05	75,95	73,19	71,12	69,74	384,74	199,33
13 ø 6	368	41,54	54,96	9,61	51,19	56,31	54,26	52,73	51,70	384,74	124,43
13 ø 8	653	73,58	55,99	10,37	52,73	58,00	55,89	54,31	53,25	384,74	143,60
13 ø 10	1.021	117,46	57,28	31,85	54,70	60,17	57,98	56,34	55,24	384,74	168,37
13 ø 12	1.470	169,72	58,79	33,07	57,09	62,80	60,51	58,80	57,66	384,74	198,58
13 ø 16	2.614	244,82	62,37	76,08	63,10	69,40	66,88	64,99	63,73	384,74	199,33
13 ø 20	4.084	354,72	66,49	145,90	70,65	77,71	74,89	72,77	71,35	384,74	199,33

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS

FABRICANTE: FERROCAR, S.L.

Antes, s/n

15845 ANTES - SANTA COMBA

A CORUÑA

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo (25\*100)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA José M<sup>o</sup> Simón Serra

Ingeniero Industrial - Arquitecto

HOJA 5 de 7

Ficha nº03033/19-06-03



Ministerio de Fomento

Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002 : nº

6616 - 04 02 FEB 2004

Caduca a los cinco años

Visado El Jefe de la Sección

Fdo.: Angel Paz Martín

**FORJADO**

2.- (250+80)\*1000 con P. 250 x 1000 v.1

**FLEXION POSITIVA**

TIPO DE LOSA	Módulo resistente Winf (cm <sup>3</sup> /m)	Mu (mkN/m)	β	Rigidez (m <sup>2</sup> MN/m)		M limite servicio (**) (mkN/m)			Vu (kN/m)				
				total E-I	fisurada E-Ifis	Mo D	Mo' TL	M0,2 FC	Md>=M0	Md < M0		ζ	
										Long. entrega le (mm)			
				5	10								
V au	V au												
T-1	12.954	50,73	2,23	70,25	2,88	27,60	59,25	75,39	47,00	162,57	168,51	1,13	
T-2	13.116	101,99	2,22	70,92	5,69	53,07	85,11	101,45	83,73	202,69	212,92	1,13	
T-3	13.281	143,35	2,22	71,55	8,73	82,79	115,24	131,78	106,61	223,48	235,75	1,13	
T-4	13.445	183,57	2,22	72,17	10,53	111,82	144,66	161,41	127,55	242,10	256,12	1,13	
T-5	13.770	249,81	2,21	73,46	15,62	169,28	202,92	220,07	175,40	291,07	309,47	1,12	
T-6	13.900	271,86	2,21	73,94	19,29	186,70	220,66	237,98	188,65	303,40	323,76	1,12	
T-7	13.464	190,58	2,20	72,34	12,54	108,55	141,44	158,22	142,06	190,87	204,99	1,12	
T-8	13.803	254,91	2,20	73,61	15,98	167,72	201,44	218,64	178,95	208,59	225,49	1,12	
T-9	14.141	317,39	2,21	74,86	21,47	223,51	258,06	275,68	205,53	224,23	243,48	1,12	
T-10	14.674	411,32	2,18	76,91	15,52	295,35	331,19	349,48	245,86	260,07	284,83	1,11	

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO  
DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS

FABRICANTE: FERROCAR, S.L.

Antes, s/n

15845 ANTES - SANTA COMBA  
A CORUÑA

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo (25\*100)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA José M<sup>o</sup> Simón Serra

Ingeniero Industrial - Arquitecto

HOJA 6 de 7

Ficha nº03033/19-06-03



Ministerio de Fomento

Dirección General de la Vivienda, la  
Arquitectura y el Urbanismo

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002 : nº

6616 - 04 02 FEB. 2004  
Caduca a los cinco años

Visado El Jefe de la Sección

Fdo.: Angel Paz Martín

FORJADO

2.- (250+80)\*1000 con P. 250 x 1000 v.1

FLEXION NEGATIVA

Armado superior por nervio	Asu (mm <sup>2</sup> )	Mu (mkN/m) B500S	Rigidez (m <sup>2</sup> -MN/m)		Mfis (mkN/m)	M limite servicio según clase de exposición (m-kN/m)				Rasante (kN/m)	Cortante último Vu (kN/m) Md>=M0
			total E-I	fisurada E-Ifis		I	II	III-IV	IIIc		
6 ø 6	170	23,11	70,37	1,45	59,81	65,79	63,40	61,61	60,41	384,74	119,22
6 ø 8	302	40,66	70,96	9,28	60,60	66,66	64,24	62,42	61,21	384,74	127,90
6 ø 10	471	64,35	71,72	9,65	61,62	67,78	65,31	63,46	62,23	384,74	139,01
6 ø 12	679	88,38	72,63	10,10	62,86	69,14	66,63	64,74	63,49	384,74	152,69
6 ø 16	1.206	156,17	74,88	31,74	65,99	72,59	69,95	67,97	66,65	384,74	187,35
6 ø 20	1.885	238,45	77,64	33,23	69,99	76,99	74,19	72,09	70,69	384,74	216,07
7 ø 6	198	28,94	70,49	1,51	59,98	65,98	63,58	61,78	60,58	384,74	121,06
7 ø 8	352	46,55	71,19	9,39	60,90	66,99	64,56	62,73	61,51	384,74	131,18
7 ø 10	550	70,33	72,07	9,82	62,09	68,30	65,81	63,95	62,71	384,74	144,21
7 ø 12	792	100,51	73,12	10,35	63,53	69,88	67,34	65,44	64,17	384,74	160,12
7 ø 16	1.407	181,44	75,71	32,18	67,18	73,89	71,21	69,19	67,85	384,74	200,56
7 ø 20	2.199	253,50	78,86	33,92	71,83	79,01	76,14	73,98	72,54	384,74	216,07
8 ø 6	226	28,94	70,62	1,57	60,15	66,16	63,76	61,95	60,75	384,74	122,90
8 ø 8	402	52,46	71,41	9,50	61,20	67,32	64,88	63,04	61,82	384,74	134,47
8 ø 10	628	82,34	72,41	9,99	62,55	68,81	66,31	64,43	63,18	384,74	149,34
8 ø 12	905	118,88	73,61	10,59	64,20	70,62	68,06	66,13	64,85	384,74	167,55
8 ø 16	1.608	208,51	76,53	32,62	68,36	75,20	72,46	70,41	69,04	384,74	213,78
8 ø 20	2.513	273,81	80,06	74,51	73,66	81,02	78,07	75,86	74,39	384,74	216,07
9 ø 6	254	34,79	70,75	9,17	60,32	66,35	63,94	62,13	60,92	384,74	124,74
9 ø 8	452	58,40	71,64	9,61	61,50	67,65	65,19	63,35	62,12	384,74	137,76
9 ø 10	707	94,43	72,76	10,16	63,02	69,33	66,81	64,92	63,66	384,74	154,53
9 ø 12	1.018	131,22	74,09	31,33	64,87	71,36	68,77	66,82	65,52	384,74	174,98
9 ø 16	1.810	231,92	77,34	33,06	69,55	76,50	73,72	71,64	70,24	384,74	216,07
9 ø 20	2.827	295,58	81,23	75,20	75,48	83,02	80,01	77,74	76,23	384,74	216,07
10 ø 6	283	40,66	70,88	9,24	60,49	66,54	64,12	62,31	61,10	384,74	126,65
10 ø 8	503	64,35	71,86	9,72	61,81	67,99	65,52	63,66	62,43	384,74	141,11
10 ø 10	785	100,51	73,09	10,33	63,49	69,84	67,30	65,39	64,12	384,74	159,66
10 ø 12	1.131	149,90	74,57	31,57	65,54	72,10	69,48	67,51	66,20	384,74	182,41
10 ø 16	2.011	259,69	78,13	33,50	70,73	77,80	74,97	72,85	71,43	384,74	216,07
10 ø 20	3.142	319,81	82,37	75,90	77,30	85,03	81,93	79,61	78,07	384,74	216,07
11 ø 6	311	40,66	71,01	9,30	60,66	66,72	64,30	62,48	61,26	384,74	128,49
11 ø 8	553	70,33	72,08	9,83	62,11	68,32	65,83	63,97	62,73	384,74	144,40
11 ø 10	864	112,74	73,43	10,50	63,96	70,36	67,80	65,88	64,60	384,74	164,86
11 ø 12	1.244	162,45	75,04	31,82	66,21	72,83	70,19	68,20	66,88	384,74	189,85
11 ø 16	2.212	254,50	78,91	33,94	71,90	79,09	76,22	74,06	72,62	384,74	216,07
11 ø 20	3.456	348,07	83,48	76,59	79,10	87,01	83,85	81,47	79,89	384,74	216,07
12 ø 6	339	46,55	71,13	9,36	60,83	66,91	64,48	62,65	61,43	384,74	130,33
12 ø 8	603	76,32	72,30	9,93	62,40	68,65	66,15	64,28	63,03	384,74	147,69
12 ø 10	942	125,04	73,77	10,67	64,42	70,87	68,29	66,36	65,07	384,74	169,98
12 ø 12	1.357	175,09	75,51	32,07	66,88	73,57	70,89	68,89	67,55	384,74	197,28
12 ø 16	2.413	267,10	79,68	74,29	73,07	80,38	77,46	75,27	73,80	384,74	216,07
12 ø 20	3.770	377,37	84,57	77,29	80,90	88,99	85,75	83,33	81,71	384,74	216,07
13 ø 6	368	46,55	71,26	9,42	61,00	67,10	64,66	62,83	61,61	384,74	132,24
13 ø 8	653	82,34	72,52	10,04	62,70	68,97	66,47	64,58	63,33	384,74	150,98
13 ø 10	1.021	131,22	74,10	31,33	64,89	71,38	68,79	66,84	65,54	384,74	175,18
13 ø 12	1.470	189,40	75,97	32,32	67,55	74,30	71,60	69,57	68,22	384,74	204,71
13 ø 16	2.614	279,61	80,44	74,73	74,24	81,67	78,70	76,47	74,98	384,74	216,07
13 ø 20	4.084	409,13	85,63	143,77	82,69	90,96	87,65	85,17	83,52	384,74	216,07

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS DEL FORJADO DE LOSAS ALVEOLARES PRETENSADAS

FABRICANTE: FERROCAR, S.L.

Antes, s/n

15845 ANTES - SANTA COMBA

A CORUÑA

MARCA: Losa Alveolar Pretensada Tipo (25\*100)

TÉCNICO AUTOR DE LA MEMORIA José M<sup>o</sup> Simón Serra

Ingeniero Industrial - Arquitecto

HOJA 7 de 7

Ficha nº03033/19-06-03



Ministerio de Fomento

Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo

Autorización de Uso adaptada a R.D. 642/2002 : n<sup>o</sup>

6616 - 04 02 FEB. 2004  
Caduca a los cinco años

Visado El Jefe de la Sección

Fdo.: Angel Paz Martín

NOTAS:

Para edad del hormigón diferente a 28 DÍAS, se usarán los siguientes coeficientes para los valores que se indican:

Edad	7 días	14 días	21 días	28 días	3 meses	6 meses	1 año
Rigidez	0,83	0,89	0,91	1,00	1,06	1,13	1,16
Momento fisuración	0,78	0,86	0,96	1,00	1,10	1,17	1,22

A efectos de EXPOSICIÓN ambiental, tanto en armado como en pretensado, atenerse a la tabla del Art. 49.2.4 de la EHE.

(\*) El coeficiente de seguridad mínimo ( $\gamma_{fmin}$ ) en EJECUCIÓN será de 1,25

(\*\*)  $M_o$  = Momento de descompresión de la fibra inferior de la sección.

$M_o'$  = Momento que produce tensión nula en la fibra inferior de la sección.

$M_{0,2}$  = Momento para el que se produce fisura de ancho 0,2 mm.

$\beta$  =  $(I)_{forjado} / (I)_{losa}$

$\zeta$  =  $(S/I)_{losa} / (S/I)_{forjado}$

$V_{au}$  = Cortante de agotamiento considerando tracción en el alma y anclaje de armadura traccionada.

$V_{uPA1}$  = Cortante último de la losa para  $M_d < M_o$  considerando diferentes longitudes de entrega.

$V_{uPB}$  = Cortante último de la losa para  $M_d \geq M_o$ .