

PROYECTO DE JÁCENA

Listado generado el día 27-07-2016 a las 12:55:21.

Nombre del proyecto : 60-60-100 - e3 arquitectos

Normativa utilizada (España): Instrucción IAP-1998/IAPF, EHE-2008

MEMORIA DEL PROYECTO

DATOS DE DEFINICION DE LA JACENA
=====

PLANTA

Luz entre apoyos (m): 15,660
Vuelo en inicio (m): 0,200
Vuelo en final (m): 0,200

SECCION

Sección tipo genèrica con losa y sublosa.

Definición de la sección :

Punto	x (cm)	y (cm)
1	28.00	0.00
2	30.00	2.00
3	30.00	12.00
4	11.00	18.00
5	6.00	23.00
6	6.00	83.50
7	11.00	88.50
8	30.00	90.83
9	30.00	100.00

Definición de la losa :

A : 5.000 cm
B : 100.000 cm
C : 15.000 cm
D : 40.000 cm

MATERIALES

Hormigón de la jacena:

Nombre : HP-50

Tipo : Hormigón.

Módulo de Young E (T/m2) :	3357390.00
Resistencia característica fck(T/m2) :	5102.00
Coefic. de minoración para situación persistente :	1.500
Coefic. de minoración para situación accidental :	1.300
Deformación máxima de compresión :	0.00350
Deformación de cambio de tramo en la ley parábola-rectángulo :	0.00200

Acero para la armadura pasiva de la jacena:

Nombre : B500S

Tipo : Acero de dureza natural.

Módulo de Young E (T/m2) :	20408160.00
Resistencia característica f_{yk} (T/m2) :	51020.00
Coefic. de minoración para situación persistente :	1.150
Coefic. de minoración para situación accidental :	1.000
Deformación máxima de compresión :	0.01000
Deformación máxima de tracción :	-0.01000

Acero para la armadura activa de la jacena:

Nombre : Y1860S7

Tipo : Acero para pretensar.

Módulo de Young E (T/m2) :	19387760.00
Resistencia característica f_{yk} (T/m2) :	173660.00
Coefic. de minoración para situación persistente :	1.150
Coefic. de minoración para situación accidental :	1.000
Deformación máxima de compresión :	0.03500
Deformación máxima adicional a la inicial :	-0.01000
Deformación máxima de tracción :	-0.03500

Hormigón de la losa:

Nombre : HA-25

Tipo : Hormigón.

Módulo de Young E (T/m2) :	2782040.00
Resistencia característica f_{ck} (T/m2) :	2551.00
Coefic. de minoración para situación persistente :	1.500
Coefic. de minoración para situación accidental :	1.300
Deformación máxima de compresión :	0.00350
Deformación de cambio de tramo en la ley parábola-rectángulo :	0.00200

Acero para la armadura pasiva de la losa:

Nombre : B500S

Tipo : Acero de dureza natural.

Módulo de Young E (T/m2) :	20408160.00
Resistencia característica f_{yk} (T/m2) :	51020.00
Coefic. de minoración para situación persistente :	1.150
Coefic. de minoración para situación accidental :	1.000
Deformación máxima de compresión :	0.01000
Deformación máxima de tracción :	-0.01000

ARMADURA ACTIVA EN LA JACENA

Fila 1

Número de barras:9,0
Altura de las barras en la viga (cm): 5,000
Area de acero de cada una de las barras (cm2):1,4
Tensión de tesado (Kp/cm2): 14250,0
Longitud de entubación en el extremo inicial (m): 0,000
Longitud de entubación en el extremo final (m): 0,000

Fila 2

Número de barras:1,0
Altura de las barras en la viga (cm): 10,000
Area de acero de cada una de las barras (cm2):1,4
Tensión de tesado (Kp/cm2): 14250,0
Longitud de entubación en el extremo inicial (m): 0,000
Longitud de entubación en el extremo final (m): 0,000

Fila 3

Número de barras:2,0
 Altura de las barras en la viga (cm): 95,000
 Area de acero de cada una de las barras (cm2):1,4
 Tensión de tesado (Kp/cm2): 14250,0
 Longitud de entubación en el extremo inicial (m): 0,000
 Longitud de entubación en el extremo final (m): 0,000

ARMADURA PASIVA EN LA LOSA

Numero de barras: 2
 Diámetro de las barras (mm): 12,000
 Altura de las barras en la losa (cm): 5,000

ACCIONES

1) Peso propio :

Densidad del hormigón(T/m3): 2,500

2) Carga permanente repartida :

Carga repartida permanente sobre la viga(T/m): 2,352
 Momento torsor repartido permanente sobre la viga(mT/m): 0,000
 Carga repartida permanente sobre la viga y la losa(T/m): 1,200
 Momento torsor repartido permanente sobre la viga y la losa(mT/m): 0,000

3) Cargas permanentes puntuales fijas :

4) Carga variable repartida :

Carga repartida variable sobre la viga y la losa(T/m): 0,600
 Momento torsor repartido variable sobre la viga y la losa(mT/m): 0,000

5) Cargas variables puntuales fijas :

6) Cargas variables puntuales móviles :

7) Pretensado :

Humedad del medio ambiente (%): 70,000

CALENDARIO

Día en que se hormigona la viga: 0,000
 Día en que se transfiere el pretensado: 3,000
 Día en que se aplica la carga permanente sobre la viga: 20,000
 Día en que se hormigona la losa: 30,000
 Número de días entre hormigonado y tesado: 3,000
 Día en que se aplica la carga permanente sobre la losa: 50,000

COEFICIENTES DE SEGURIDAD

Estado límite Coeficiente	Servicio		Ultimo	
	Favor.	Desfavor.	Favor.	Desfavor.
Peso Propio de la viga	1.000	1.000	1.000	1.350
Peso Propio de la losa	1.000	1.000	1.000	1.350
Carga permanente en viga	1.000	1.000	1.000	1.350
Carga permanente en losa	1.000	1.000	1.000	1.350
Carga variable en losa	0.000	1.000	0.000	1.500
Acción inst. del pretens.	0.950	1.050	1.000	1.000
Pérdidas de pretensado	1.000	1.000	1.000	1.350
Retracción de viga y losa	1.000	1.000	1.000	1.350

Fluencia de viga y losa 1.000 1.000 1.000 1.350

LISTADO DE ESFUERZOS

=====

LISTADO DE ESFUERZOS DE LAS ACCIONES EXTERIORES

Envolvente de esfuerzos. Signo positivo.

Punto	s(m)	Mpp	Msb	Mpl	Mse	Msr	Mca
1	-0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	-0.013	-0.047	-0.005	-0.024	0.000	0.000
3	0.559	2.631	9.885	1.156	5.043	2.534	0.000
4	1.119	5.078	19.081	2.231	9.735	4.880	0.000
5	1.678	7.330	27.542	3.220	14.052	7.038	0.000
6	2.237	9.385	35.267	4.123	17.993	9.009	0.000
7	2.796	11.246	42.256	4.941	21.559	10.792	0.000
8	3.356	12.910	48.510	5.672	24.750	12.387	0.000
9	3.915	14.378	54.027	6.317	27.565	13.795	0.000
10	4.474	15.651	58.809	6.876	30.005	15.014	0.000
11	5.034	16.728	62.856	7.349	32.069	16.047	0.000
12	5.593	17.609	66.167	7.736	33.758	16.891	0.000
13	6.152	18.294	68.742	8.037	35.072	17.548	0.000
14	6.711	18.784	70.581	8.252	36.011	18.017	0.000
15	7.271	19.077	71.684	8.381	36.574	18.299	0.000
16	7.830	19.175	72.052	8.424	36.761	18.393	0.000
17	8.389	19.077	71.684	8.381	36.574	18.299	0.000
18	8.949	18.784	70.581	8.252	36.011	18.017	0.000
19	9.508	18.294	68.742	8.037	35.072	17.548	0.000
20	10.067	17.609	66.167	7.736	33.758	16.891	0.000
21	10.626	16.728	62.856	7.349	32.069	16.047	0.000
22	11.186	15.651	58.809	6.876	30.005	15.014	0.000
23	11.745	14.378	54.027	6.317	27.565	13.794	0.000
24	12.304	12.910	48.510	5.672	24.750	12.387	0.000
25	12.864	11.246	42.256	4.941	21.559	10.792	0.000
26	13.423	9.385	35.267	4.123	17.993	9.009	0.000
27	13.982	7.330	27.542	3.220	14.052	7.038	0.000
28	14.541	5.078	19.081	2.231	9.735	4.880	0.000
29	15.101	2.631	9.885	1.156	5.043	2.534	0.000
30	15.660	-0.013	-0.047	-0.005	-0.024	0.000	0.000
31	15.860	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Envolvente de esfuerzos. Signo negativo.

Punto	s(m)	Mpp	Msb	Mpl	Mse	Msr	Mca
1	-0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	-0.013	-0.047	-0.005	-0.024	-0.012	0.000
3	0.559	2.631	9.885	1.156	5.043	-0.012	0.000
4	1.119	5.078	19.081	2.231	9.735	-0.012	0.000
5	1.678	7.330	27.542	3.220	14.052	-0.012	0.000
6	2.237	9.385	35.267	4.123	17.993	-0.012	0.000
7	2.796	11.246	42.256	4.941	21.559	-0.012	0.000
8	3.356	12.910	48.510	5.672	24.750	-0.012	0.000
9	3.915	14.378	54.027	6.317	27.565	-0.012	0.000
10	4.474	15.651	58.809	6.876	30.005	-0.012	0.000
11	5.034	16.728	62.856	7.349	32.069	-0.012	0.000
12	5.593	17.609	66.167	7.736	33.758	-0.012	0.000
13	6.152	18.294	68.742	8.037	35.072	-0.012	0.000
14	6.711	18.784	70.581	8.252	36.011	-0.012	0.000
15	7.271	19.077	71.684	8.381	36.574	-0.012	0.000
16	7.830	19.175	72.052	8.424	36.761	-0.012	0.000
17	8.389	19.077	71.684	8.381	36.574	-0.012	0.000
18	8.949	18.784	70.581	8.252	36.011	-0.012	0.000
19	9.508	18.294	68.742	8.037	35.072	-0.012	0.000
20	10.067	17.609	66.167	7.736	33.758	-0.012	0.000

21	10.626	16.728	62.856	7.349	32.069	-0.012	0.000
22	11.186	15.651	58.809	6.876	30.005	-0.012	0.000
23	11.745	14.378	54.027	6.317	27.565	-0.012	0.000
24	12.304	12.910	48.510	5.672	24.750	-0.012	0.000
25	12.864	11.246	42.256	4.941	21.559	-0.012	0.000
26	13.423	9.385	35.267	4.123	17.993	-0.012	0.000
27	13.982	7.330	27.542	3.220	14.052	-0.012	0.000
28	14.541	5.078	19.081	2.231	9.735	-0.012	0.000
29	15.101	2.631	9.885	1.156	5.043	-0.012	0.000
30	15.660	-0.013	-0.047	-0.005	-0.024	-0.012	0.000
31	15.860	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

s(m): Distancia del punto al primer eje de apoyos.

Mpp(mT): flector por peso propio de la viga.

Msb(mT): flector por carga permanente sobre la viga.

Mpl(mT): flector por peso propio de la losa.

Mse(mT): flector por carga permanente sobre la losa.

Msr(mT): flector por carga variable fija sobre la losa.

Mca(mT): flector por carga variable móvil.

El flector positivo es el que comprime la fibra superior de la sección.

LISTADO DE ESFUERZOS DE PRETENSADO

Punto	s(m)	Nti	Mti	Ntb	Mtb	Ntp	Mtp
1	-0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	72.314	-18.938	-6.719	2.146	-9.724	4.070
3	0.559	227.755	-59.645	-16.721	5.438	-24.734	11.026
4	1.119	227.755	-59.645	-16.325	5.163	-23.797	10.373
5	1.678	227.755	-59.645	-15.960	4.911	-22.935	9.772
6	2.237	227.755	-59.645	-15.626	4.680	-22.148	9.223
7	2.796	227.755	-59.645	-15.325	4.472	-21.436	8.726
8	3.356	227.755	-59.645	-15.055	4.285	-20.799	8.282
9	3.915	227.755	-59.645	-14.817	4.120	-20.237	7.890
10	4.474	227.755	-59.645	-14.611	3.977	-19.750	7.550
11	5.034	227.755	-59.645	-14.436	3.856	-19.337	7.262
12	5.593	227.755	-59.645	-14.293	3.758	-19.000	7.027
13	6.152	227.755	-59.645	-14.182	3.681	-18.738	6.844
14	6.711	227.755	-59.645	-14.103	3.626	-18.550	6.713
15	7.271	227.755	-59.645	-14.055	3.593	-18.438	6.635
16	7.830	227.755	-59.645	-14.039	3.582	-18.401	6.609
17	8.389	227.755	-59.645	-14.055	3.593	-18.438	6.635
18	8.949	227.755	-59.645	-14.103	3.626	-18.550	6.713
19	9.508	227.755	-59.645	-14.182	3.681	-18.738	6.844
20	10.067	227.755	-59.645	-14.293	3.758	-19.000	7.027
21	10.626	227.755	-59.645	-14.436	3.856	-19.337	7.262
22	11.186	227.755	-59.645	-14.611	3.977	-19.750	7.550
23	11.745	227.755	-59.645	-14.817	4.120	-20.237	7.890
24	12.304	227.755	-59.645	-15.055	4.285	-20.799	8.282
25	12.864	227.755	-59.645	-15.325	4.472	-21.436	8.726
26	13.423	227.755	-59.645	-15.626	4.680	-22.148	9.223
27	13.982	227.755	-59.645	-15.960	4.911	-22.935	9.772
28	14.541	227.755	-59.645	-16.325	5.163	-23.797	10.373
29	15.101	227.755	-59.645	-16.721	5.438	-24.734	11.026
30	15.660	72.314	-18.938	-6.719	2.146	-9.724	4.070
31	15.860	0.000	-0.000	-0.000	0.000	0.000	0.000

Nti(T): axil por acción instantánea del pretensado.

Mti(mT): flector por acción instantánea del pretensado.

Ntb(T): axil por pérdidas de pretensado hasta el fraguado de la losa.

Mtb(mT): flector por pérdidas de pretensado hasta el fraguado de la losa.

Ntp(T): axil por pérdidas de pret. del fraguado de la losa a tiempo infinito.

Mtp(mT): flector por pérdidas de pret. del fraguado de la losa a tiempo infinito.

El axil positivo es el que induce compresión en la sección.

El flector positivo es el que comprime la fibra superior de la sección.

LISTADO DE ESFUERZOS POR RETRACCION CONJUNTA EN VIGA Y LOSA

Punto	s(m)	Nv	Mv	Nl	Ml
1	-0.200	31.562	19.351	-31.562	0.186
2	0.000	31.562	19.351	-31.562	0.186
3	0.559	31.562	19.351	-31.562	0.186
4	1.119	31.562	19.351	-31.562	0.186
5	1.678	31.562	19.351	-31.562	0.186
6	2.237	31.562	19.351	-31.562	0.186
7	2.796	31.562	19.351	-31.562	0.186
8	3.356	31.562	19.351	-31.562	0.186
9	3.915	31.562	19.351	-31.562	0.186
10	4.474	31.562	19.351	-31.562	0.186
11	5.034	31.562	19.351	-31.562	0.186
12	5.593	31.562	19.351	-31.562	0.186
13	6.152	31.562	19.351	-31.562	0.186
14	6.711	31.562	19.351	-31.562	0.186
15	7.271	31.562	19.351	-31.562	0.186
16	7.830	31.562	19.351	-31.562	0.186
17	8.389	31.562	19.351	-31.562	0.186
18	8.949	31.562	19.351	-31.562	0.186
19	9.508	31.562	19.351	-31.562	0.186
20	10.067	31.562	19.351	-31.562	0.186
21	10.626	31.562	19.351	-31.562	0.186
22	11.186	31.562	19.351	-31.562	0.186
23	11.745	31.562	19.351	-31.562	0.186
24	12.304	31.562	19.351	-31.562	0.186
25	12.864	31.562	19.351	-31.562	0.186
26	13.423	31.562	19.351	-31.562	0.186
27	13.982	31.562	19.351	-31.562	0.186
28	14.541	31.562	19.351	-31.562	0.186
29	15.101	31.562	19.351	-31.562	0.186
30	15.660	31.562	19.351	-31.562	0.186
31	15.860	31.562	19.351	-31.562	0.186

s (m) : distancia al inicio de la viga.

Nv (T) : Axil actuante sobre la sección de la viga.

Mv (mT): Momento flector actuante sobre la sección de la viga.

Nl (T) : Axil actuante sobre la sección de la losa.

Ml (mT): Momento flector actuante sobre la sección de la losa.

El axil positivo es el que induce compresión en la sección.

El flector positivo es el que comprime la fibra superior de la sección.

LISTADO DE ESFUERZOS POR FLUENCIA CONJUNTA EN VIGA Y LOSA

Punto	s(m)	Nv	Mv	Nl	Ml
1	-0.200	-0.000	-0.000	0.000	-0.000
2	0.000	2.400	1.693	-2.400	-0.208
3	0.559	-0.243	0.451	0.243	-0.601
4	1.119	-7.393	-4.025	7.393	-0.552
5	1.678	-13.972	-8.142	13.972	-0.507
6	2.237	-19.978	-11.901	19.978	-0.466
7	2.796	-25.413	-15.303	25.413	-0.428
8	3.356	-30.275	-18.346	30.275	-0.395
9	3.915	-34.565	-21.031	34.565	-0.366
10	4.474	-38.284	-23.358	38.284	-0.340
11	5.034	-41.430	-25.327	41.430	-0.319
12	5.593	-44.004	-26.939	44.004	-0.301
13	6.152	-46.006	-28.192	46.006	-0.287
14	6.711	-47.436	-29.087	47.436	-0.277
15	7.271	-48.294	-29.624	48.294	-0.271
16	7.830	-48.580	-29.803	48.580	-0.269
17	8.389	-48.294	-29.624	48.294	-0.271
18	8.949	-47.436	-29.087	47.436	-0.277
19	9.508	-46.006	-28.192	46.006	-0.287
20	10.067	-44.004	-26.939	44.004	-0.301
21	10.626	-41.430	-25.327	41.430	-0.319

22	11.186	-38.284	-23.358	38.284	-0.340
23	11.745	-34.565	-21.031	34.565	-0.366
24	12.304	-30.275	-18.346	30.275	-0.395
25	12.864	-25.413	-15.303	25.413	-0.428
26	13.423	-19.978	-11.901	19.978	-0.466
27	13.982	-13.972	-8.142	13.972	-0.507
28	14.541	-7.393	-4.025	7.393	-0.552
29	15.101	-0.243	0.451	0.243	-0.601
30	15.660	2.400	1.693	-2.400	-0.208
31	15.860	0.000	0.000	-0.000	-0.000

s (m) : distancia al inicio de la viga.
Nv (T) : Axil actuante sobre la sección de la viga.
Mv (mT): Momento flector actuante sobre la sección de la viga.
Nl (T) : Axil actuante sobre la sección de la losa.
Ml (mT): Momento flector actuante sobre la sección de la losa.
El axil positivo es el que induce compresión en la sección.
El flector positivo es el que comprime la fibra superior de la sección.

CALCULO TENSIONAL
=====

Comprobación de la viga aislada:

Mínima tensión en fibra superior de la viga en sección de apoyos (Kp/cm2): -1,10
Máxima tensión en fibra inferior de la viga en sección de apoyos (Kp/cm2): 178,43

Comprobación en servicio:

Mínima tensión en fibra inferior de la viga en sección central (Kp/cm2): -32,83
Máxima tensión en fibra superior de la viga en sección central (Kp/cm2): 181,22
Máxima tensión en fibra superior de la losa en sección central (Kp/cm2): 61,83

Coeficiente de ancho eficaz en el cálculo tensional :1,00

RESUMEN DE LAS TENSIONES A LO LARGO DE LA VIGA

Situación	valor	Tinf	VIGA Tsup	Tadm	Tinf	LOSA Tsup

Tras el tesado	max:	178.430	26.426	281.630	0.000	0.00
	min:	-0.000	-1.098	-26.937	0.000	0.00
Tras disponer la carga perm. en viga	max:	165.583	137.280	306.120	0.000	0.00
	min:	-0.000	-1.171	-29.279	0.000	0.00
Tras hormigonar la losa	max:	164.080	150.241	306.120	0.000	0.00
	min:	-0.000	-1.179	-29.279	0.000	0.00
Tras disponer la carga perm. en losa	max:	145.674	170.913	306.120	20.594	31.83
	min:	-10.555	-0.491	-29.279	-0.013	-0.02
Tras entrar en servicio	max:	145.685	181.217	306.120	30.898	47.72
	min:	-28.309	-0.498	-29.279	-0.020	-0.03
A tiempo infinito	max:	145.685	181.217	306.120	47.222	61.98
	min:	-32.776	-0.498	-29.279	-35.882	-30.12

Valores máximos y mínimos a lo largo de toda la viga.
Tinf : tensión en la fibra inferior en kp/cm2.
Tsup : tensión en la fibra superior en kp/cm2.
Tadm : tensión admisible en kp/cm2.

CALCULO A ROTURA POR FLEXION
=====

Envolvente de esfuerzos. Signo positivo.

Comprobación de la viga aislada:

Punto	s (m)	Mu (mT)	Md (mT)	K
1	-0.200	0.000	0.000	100.000
2	0.000	-35.974	-0.065	552.941
3	0.559	182.197	18.456	9.872
4	1.119	182.197	35.627	5.114
5	1.678	182.197	51.424	3.543
6	2.237	182.197	65.847	2.767
7	2.796	182.197	78.897	2.309
8	3.356	182.197	90.573	2.012
9	3.915	182.197	100.875	1.806
10	4.474	182.197	109.804	1.659
11	5.034	182.197	117.359	1.552
12	5.593	182.197	123.541	1.475
13	6.152	182.197	128.348	1.420
14	6.711	182.197	131.783	1.383
15	7.271	182.197	133.843	1.361
16	7.830	182.197	134.530	1.354
17	8.389	182.197	133.843	1.361
18	8.949	182.197	131.783	1.383
19	9.508	182.197	128.348	1.420
20	10.067	182.197	123.541	1.475
21	10.626	182.197	117.359	1.552
22	11.186	182.197	109.804	1.659
23	11.745	182.197	100.875	1.806
24	12.304	182.197	90.573	2.012
25	12.864	182.197	78.897	2.309
26	13.423	182.197	65.847	2.767
27	13.982	182.197	51.424	3.543
28	14.541	182.197	35.627	5.114
29	15.101	182.197	18.456	9.872
30	15.660	-35.974	-0.065	552.942
31	15.860	0.000	0.000	100.000

Comprobación en servicio:

Punto	s (m)	Mu (mT)	Md (mT)	K
1	-0.200	0.000	0.000	100.000
2	0.000	-47.168	-0.089	529.630
3	0.559	219.905	29.066	7.566
4	1.119	219.905	56.089	3.921
5	1.678	219.905	80.951	2.717
6	2.237	219.905	103.651	2.122
7	2.796	219.905	124.189	1.771
8	3.356	219.905	142.566	1.542
9	3.915	219.905	158.780	1.385
10	4.474	219.905	172.832	1.272
11	5.034	219.905	184.723	1.190
12	5.593	219.905	194.451	1.131
13	6.152	219.905	202.018	1.089
14	6.711	219.905	207.423	1.060
15	7.271	219.905	210.666	1.044
16	7.830	219.905	211.747	1.039
17	8.389	219.905	210.666	1.044
18	8.949	219.905	207.423	1.060
19	9.508	219.905	202.018	1.089
20	10.067	219.905	194.451	1.131
21	10.626	219.905	184.723	1.190
22	11.186	219.905	172.832	1.272
23	11.745	219.905	158.780	1.385
24	12.304	219.905	142.566	1.542
25	12.864	219.905	124.189	1.771
26	13.423	219.905	103.651	2.122
27	13.982	219.905	80.951	2.717
28	14.541	219.905	56.089	3.921
29	15.101	219.905	29.066	7.566
30	15.660	-47.168	-0.089	529.631

31	15.860	0.000	0.000	100.000
----	--------	-------	-------	---------

Envolvente de esfuerzos. Signo negativo.

Comprobación de la viga aislada:

Punto	s (m)	Mu (mT)	Md (mT)	K
1	-0.200	0.000	0.000	100.000
2	0.000	-35.974	-0.088	409.586
3	0.559	182.197	13.671	13.327
4	1.119	182.197	26.390	6.904
5	1.678	182.197	38.092	4.783
6	2.237	182.197	48.776	3.735
7	2.796	182.197	58.442	3.118
8	3.356	182.197	67.091	2.716
9	3.915	182.197	74.723	2.438
10	4.474	182.197	81.336	2.240
11	5.034	182.197	86.933	2.096
12	5.593	182.197	91.512	1.991
13	6.152	182.197	95.073	1.916
14	6.711	182.197	97.617	1.866
15	7.271	182.197	99.143	1.838
16	7.830	182.197	99.652	1.828
17	8.389	182.197	99.143	1.838
18	8.949	182.197	97.617	1.866
19	9.508	182.197	95.073	1.916
20	10.067	182.197	91.512	1.991
21	10.626	182.197	86.933	2.096
22	11.186	182.197	81.336	2.240
23	11.745	182.197	74.723	2.438
24	12.304	182.197	67.091	2.716
25	12.864	182.197	58.442	3.118
26	13.423	182.197	48.776	3.735
27	13.982	182.197	38.092	4.783
28	14.541	182.197	26.390	6.904
29	15.101	182.197	13.671	13.327
30	15.660	-35.974	-0.088	409.586
31	15.860	0.000	0.000	100.000

Comprobación en servicio:

Punto	s (m)	Mu (mT)	Md (mT)	K
1	-0.200	0.000	0.000	100.000
2	0.000	-47.168	-0.138	341.231
3	0.559	219.905	18.697	11.762
4	1.119	219.905	36.108	6.090
5	1.678	219.905	52.126	4.219
6	2.237	219.905	66.751	3.294
7	2.796	219.905	79.984	2.749
8	3.356	219.905	91.823	2.395
9	3.915	219.905	102.270	2.150
10	4.474	219.905	111.323	1.975
11	5.034	219.905	118.984	1.848
12	5.593	219.905	125.252	1.756
13	6.152	219.905	130.127	1.690
14	6.711	219.905	133.609	1.646
15	7.271	219.905	135.699	1.621
16	7.830	219.905	136.395	1.612
17	8.389	219.905	135.699	1.621
18	8.949	219.905	133.609	1.646
19	9.508	219.905	130.127	1.690
20	10.067	219.905	125.252	1.756
21	10.626	219.905	118.984	1.848
22	11.186	219.905	111.323	1.975

23	11.745	219.905	102.270	2.150
24	12.304	219.905	91.823	2.395
25	12.864	219.905	79.983	2.749
26	13.423	219.905	66.751	3.294
27	13.982	219.905	52.126	4.219
28	14.541	219.905	36.108	6.090
29	15.101	219.905	18.697	11.762
30	15.660	-47.168	-0.138	341.232
31	15.860	0.000	0.000	100.000

s(m): Distancia del punto al inicio de la viga.
Mu : momento flector último de la sección.
Md : momento de cálculo en estado límite último.
K : coeficiente de seguridad Mu/Md.
Coeficiente de ancho eficaz en el cálculo en rotura :1,00

CALCULO A CORTANTE DE LA JACENA
=====

LISTADO DE CORTANTES DE LAS ACCIONES EXTERIORES

Punto	s(m)	Vpp	Vsb	Vpl	Vse	Vsr	Vca
1	-0.200	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.125	0.470	0.055	0.240	0.120	0.000
3	0.000	4.901	18.416	2.153	9.396	4.699	0.000
4	0.559	4.551	17.101	1.999	8.725	4.369	0.000
5	1.119	4.201	15.785	1.846	8.054	4.052	0.000
6	1.678	3.851	14.470	1.692	7.383	3.746	0.000
7	2.237	3.501	13.154	1.538	6.711	3.452	0.000
8	2.796	3.151	11.839	1.384	6.040	3.171	0.000
9	3.356	2.801	10.524	1.230	5.369	2.901	0.000
10	3.915	2.451	9.208	1.077	4.698	2.643	0.000
11	4.474	2.100	7.893	0.923	4.027	2.398	0.000
12	5.034	1.750	6.577	0.769	3.356	2.164	0.000
13	5.593	1.400	5.262	0.615	2.685	1.942	0.000
14	6.152	1.050	3.946	0.461	2.013	1.733	0.000
15	6.711	0.700	2.631	0.308	1.342	1.535	0.000
16	7.271	0.350	1.315	0.154	0.671	1.349	0.000
17	7.830	0.000	0.000	0.000	0.000	1.175	0.000
18	8.389	0.350	1.315	0.154	0.671	1.349	0.000
19	8.949	0.700	2.631	0.308	1.342	1.535	0.000
20	9.508	1.050	3.946	0.461	2.013	1.733	0.000
21	10.067	1.400	5.262	0.615	2.685	1.942	0.000
22	10.626	1.750	6.577	0.769	3.356	2.164	0.000
23	11.186	2.100	7.893	0.923	4.027	2.398	0.000
24	11.745	2.451	9.208	1.077	4.698	2.643	0.000
25	12.304	2.801	10.524	1.230	5.369	2.901	0.000
26	12.864	3.151	11.839	1.384	6.040	3.171	0.000
27	13.423	3.501	13.154	1.538	6.711	3.452	0.000
28	13.982	3.851	14.470	1.692	7.383	3.746	0.000
29	14.541	4.201	15.785	1.846	8.054	4.052	0.000
30	15.101	4.551	17.101	1.999	8.725	4.369	0.000
31	15.660	4.901	18.416	2.153	9.396	4.699	0.000
32	15.660	0.125	0.470	0.055	0.240	0.120	0.000
33	15.860	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

s(m): Distancia del punto al primer eje de apoyos.
Vpp(T): cortante máximo por peso propio de la viga.
Vsb(T): cortante máximo por carga permanente sobre la viga.
Vpl(T): cortante máximo por peso propio de la losa.
Vse(T): cortante máximo por carga permanente sobre la losa.
Vsr(T): cortante máximo por carga variable fija sobre la losa.
Vca(T): cortante máximo por carga variable móvil sobre la losa.

LISTADO DE CORTANTES EFECTIVOS DE CALCULO

Punto	s(m)	Vrd1	Vrd2	Vrd
1	-0.200	0.000	0.000	0.000
2	0.000	0.878	0.504	1.382
3	0.000	34.385	19.733	54.118
4	0.559	31.929	18.332	50.261
5	1.119	29.473	16.950	46.423
6	1.678	27.017	15.585	42.602
7	2.237	24.561	14.239	38.800
8	2.796	22.105	12.910	35.015
9	3.356	19.649	11.600	31.249
10	3.915	17.193	10.307	27.500
11	4.474	14.736	9.033	23.769
12	5.034	12.280	7.776	20.057
13	5.593	9.824	6.538	16.362
14	6.152	7.368	5.317	12.685
15	6.711	4.912	4.114	9.026
16	7.271	2.456	2.930	5.386
17	7.830	0.000	1.763	1.763
18	8.389	2.456	2.930	5.386
19	8.949	4.912	4.114	9.026
20	9.508	7.368	5.317	12.685
21	10.067	9.824	6.538	16.362
22	10.626	12.280	7.776	20.057
23	11.186	14.736	9.033	23.769
24	11.745	17.193	10.307	27.500
25	12.304	19.649	11.600	31.249
26	12.864	22.105	12.910	35.015
27	13.423	24.561	14.239	38.800
28	13.982	27.017	15.585	42.602
29	14.541	29.473	16.950	46.423
30	15.101	31.929	18.332	50.261
31	15.660	34.385	19.733	54.118
32	15.660	0.878	0.504	1.382
33	15.860	0.000	0.000	0.000

s(m): Distancia del punto al primer eje de apoyos.

Vrd1(T): cortante efectivo máximo actuante sobre la viga aislada.

Vrd2(T): cortante efectivo máximo actuante sobre la viga+losa.

Vrd(T): cortante efectivo máximo total.

COMPROBACION DE ROTURA POR CORTANTE POR COMPRESION EN EL ALMA

Cálculo de la sección de la viga aislada

Punto	s(m)	Vrd	Vul	Vrd/Vul
1	-0.200	0.000	110.203	0.000
2	0.000	0.878	119.561	0.007
3	0.000	34.385	119.561	0.288
4	0.559	31.929	137.754	0.232
5	1.119	29.473	137.754	0.214
6	1.678	27.017	137.754	0.196
7	2.237	24.561	137.754	0.178
8	2.796	22.105	137.754	0.160
9	3.356	19.649	137.754	0.143
10	3.915	17.193	137.754	0.125
11	4.474	14.736	137.754	0.107
12	5.034	12.280	137.754	0.089
13	5.593	9.824	137.754	0.071
14	6.152	7.368	137.754	0.053
15	6.711	4.912	137.754	0.036
16	7.271	2.456	137.754	0.018
17	7.830	0.000	137.754	0.000
18	8.389	2.456	137.754	0.018
19	8.949	4.912	137.754	0.036
20	9.508	7.368	137.754	0.053

21	10.067	9.824	137.754	0.071
22	10.626	12.280	137.754	0.089
23	11.186	14.736	137.754	0.107
24	11.745	17.193	137.754	0.125
25	12.304	19.649	137.754	0.143
26	12.864	22.105	137.754	0.160
27	13.423	24.561	137.754	0.178
28	13.982	27.017	137.754	0.196
29	14.541	29.473	137.754	0.214
30	15.101	31.929	137.754	0.232
31	15.660	34.385	119.561	0.288
32	15.660	0.878	119.561	0.007
33	15.860	0.000	110.203	0.000

Cálculo de la sección de la viga+losa

Punto	s(m)	Vrd	Vul	Vrd/Vul
1	-0.200	0.000	140.815	0.000
2	0.000	1.382	152.773	0.009
3	0.000	54.118	152.773	0.354
4	0.559	50.261	176.019	0.286
5	1.119	46.423	176.019	0.264
6	1.678	42.602	176.019	0.242
7	2.237	38.800	176.019	0.220
8	2.796	35.015	176.019	0.199
9	3.356	31.249	176.019	0.178
10	3.915	27.500	176.019	0.156
11	4.474	23.769	176.019	0.135
12	5.034	20.057	176.019	0.114
13	5.593	16.362	176.019	0.093
14	6.152	12.685	176.019	0.072
15	6.711	9.026	176.019	0.051
16	7.271	5.386	176.019	0.031
17	7.830	1.763	176.019	0.010
18	8.389	5.386	176.019	0.031
19	8.949	9.026	176.019	0.051
20	9.508	12.685	176.019	0.072
21	10.067	16.362	176.019	0.093
22	10.626	20.057	176.019	0.114
23	11.186	23.769	176.019	0.135
24	11.745	27.500	176.019	0.156
25	12.304	31.249	176.019	0.178
26	12.864	35.015	176.019	0.199
27	13.423	38.800	176.019	0.220
28	13.982	42.602	176.019	0.242
29	14.541	46.423	176.019	0.264
30	15.101	50.261	176.019	0.286
31	15.660	54.118	152.773	0.354
32	15.660	1.382	152.773	0.009
33	15.860	0.000	140.815	0.000

s(m): Distancia del punto al primer eje de apoyos.
Vrd(T): cortante efectivo máximo total.
Vul(T): cortante de agotamiento por compresión oblicua del alma.

COMPROBACION DE ROTURA POR CORTANTE POR TRACCION EN EL ALMA

Cálculo de la sección de la viga aislada

Punto	s(m)	Vrd	Vcu	Vsu	As	Asmin
1	-0.200	0.000	6.951	0.000	0.000	1.640
2	0.000	0.878	11.630	0.000	0.000	1.640
3	0.000	34.385	11.630	22.755	6.883	1.640
4	0.559	31.929	21.687	10.242	3.098	1.640

5	1.119	29.473	21.687	7.786	2.355	1.640
6	1.678	27.017	21.687	5.330	1.612	1.640
7	2.237	24.561	21.687	2.874	0.869	1.640
8	2.796	22.105	21.687	0.417	0.126	1.640
9	3.356	19.649	21.687	0.000	0.000	1.640
10	3.915	17.193	21.687	0.000	0.000	1.640
11	4.474	14.736	21.687	0.000	0.000	1.640
12	5.034	12.280	21.687	0.000	0.000	1.640
13	5.593	9.824	21.687	0.000	0.000	1.640
14	6.152	7.368	21.687	0.000	0.000	1.640
15	6.711	4.912	21.687	0.000	0.000	1.640
16	7.271	2.456	21.687	0.000	0.000	1.640
17	7.830	0.000	21.687	0.000	0.000	1.640
18	8.389	2.456	21.687	0.000	0.000	1.640
19	8.949	4.912	21.687	0.000	0.000	1.640
20	9.508	7.368	21.687	0.000	0.000	1.640
21	10.067	9.824	21.687	0.000	0.000	1.640
22	10.626	12.280	21.687	0.000	0.000	1.640
23	11.186	14.736	21.687	0.000	0.000	1.640
24	11.745	17.193	21.687	0.000	0.000	1.640
25	12.304	19.649	21.687	0.000	0.000	1.640
26	12.864	22.105	21.687	0.417	0.126	1.640
27	13.423	24.561	21.687	2.874	0.869	1.640
28	13.982	27.017	21.687	5.330	1.612	1.640
29	14.541	29.473	21.687	7.786	2.355	1.640
30	15.101	31.929	21.687	10.242	3.098	1.640
31	15.660	34.385	11.630	22.755	6.883	1.640
32	15.660	0.878	11.630	0.000	0.000	1.640
33	15.860	0.000	6.951	0.000	0.000	1.640

Cálculo de la sección de la viga+losa

Punto	s(m)	Vrd	Vcu	Vsu	As	Asmin
1	-0.200	0.000	8.394	0.000	0.000	1.640
2	0.000	1.382	14.372	0.000	0.000	1.640
3	0.000	54.118	14.372	39.745	9.408	1.640
4	0.559	50.261	27.224	23.038	5.453	1.640
5	1.119	46.423	27.224	19.199	4.545	1.640
6	1.678	42.602	27.224	15.379	3.640	1.640
7	2.237	38.800	27.224	11.576	2.740	1.640
8	2.796	35.015	27.224	7.791	1.844	1.640
9	3.356	31.249	27.224	4.025	0.953	1.640
10	3.915	27.500	27.224	0.276	0.065	1.640
11	4.474	23.769	27.224	0.000	0.000	1.640
12	5.034	20.057	27.224	0.000	0.000	1.640
13	5.593	16.362	27.224	0.000	0.000	1.640
14	6.152	12.685	27.224	0.000	0.000	1.640
15	6.711	9.026	27.224	0.000	0.000	1.640
16	7.271	5.386	27.224	0.000	0.000	1.640
17	7.830	1.763	27.224	0.000	0.000	1.640
18	8.389	5.386	27.224	0.000	0.000	1.640
19	8.949	9.026	27.224	0.000	0.000	1.640
20	9.508	12.685	27.224	0.000	0.000	1.640
21	10.067	16.362	27.224	0.000	0.000	1.640
22	10.626	20.057	27.224	0.000	0.000	1.640
23	11.186	23.769	27.224	0.000	0.000	1.640
24	11.745	27.500	27.224	0.276	0.065	1.640
25	12.304	31.249	27.224	4.025	0.953	1.640
26	12.864	35.015	27.224	7.791	1.844	1.640
27	13.423	38.800	27.224	11.576	2.740	1.640
28	13.982	42.602	27.224	15.379	3.640	1.640
29	14.541	46.423	27.224	19.199	4.545	1.640
30	15.101	50.261	27.224	23.038	5.453	1.640
31	15.660	54.118	14.372	39.745	9.408	1.640
32	15.660	1.382	14.372	0.000	0.000	1.640
33	15.860	0.000	8.394	0.000	0.000	1.640

s(m): Distancia del punto al primer eje de apoyos.
Vrd(T): cortante efectivo máximo total.
Vcu(T): contribución del hormigón a la resistencia a esfuerzo cortante.
Vsu(T): contribución de la armadura transversal del alma a la resistencia a cortante.
As(cm2/m): área de la armadura transversal de cálculo.
Asmin(cm2/m): área de la cuantía mínima de la armadura transversal de cortante.

LISTADO DE FLECHAS
=====

Coefficientes de seguridad empleados : unitarios.

A) FLECHAS INSTANTANEAS

s (m)	fPP	fTI	fTB	fTP	fSB
-0.200	0.148	-0.705	0.047	0.049	0.541
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.559	-0.412	1.919	-0.128	-0.132	-1.509
1.119	-0.818	3.727	-0.246	-0.254	-2.997
1.678	-1.212	5.353	-0.349	-0.360	-4.441
2.237	-1.589	6.860	-0.444	-0.457	-5.823
2.796	-1.945	8.245	-0.529	-0.543	-7.127
3.356	-2.274	9.450	-0.602	-0.617	-8.335
3.915	-2.574	10.515	-0.665	-0.681	-9.434
4.474	-2.841	11.459	-0.720	-0.736	-10.412
5.034	-3.072	12.262	-0.767	-0.783	-11.258
5.593	-3.264	12.885	-0.803	-0.818	-11.962
6.152	-3.416	13.387	-0.831	-0.847	-12.518
6.711	-3.525	13.768	-0.853	-0.868	-12.919
7.271	-3.591	13.969	-0.864	-0.880	-13.161
7.830	-3.613	14.029	-0.868	-0.883	-13.242
8.389	-3.591	13.969	-0.864	-0.880	-13.161
8.949	-3.525	13.768	-0.853	-0.868	-12.919
9.508	-3.416	13.387	-0.831	-0.847	-12.518
10.067	-3.264	12.885	-0.803	-0.818	-11.962
10.626	-3.072	12.262	-0.767	-0.783	-11.258
11.186	-2.841	11.459	-0.720	-0.736	-10.412
11.745	-2.574	10.515	-0.665	-0.681	-9.434
12.304	-2.274	9.450	-0.602	-0.617	-8.335
12.864	-1.945	8.245	-0.529	-0.543	-7.127
13.423	-1.589	6.860	-0.444	-0.457	-5.823
13.982	-1.212	5.353	-0.349	-0.360	-4.441
14.541	-0.818	3.727	-0.246	-0.254	-2.997
15.101	-0.412	1.919	-0.128	-0.132	-1.509
15.660	0.000	0.000	-0.000	0.000	0.000
15.860	0.148	-0.705	0.047	0.049	0.541

s (m)	fPL	fSE	fSR	fCA
-0.200	0.063	0.148	0.000	0.000
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.559	-0.176	-0.414	-0.206	0.000
1.119	-0.350	-0.822	-0.411	0.000
1.678	-0.519	-1.218	-0.609	0.000
2.237	-0.681	-1.597	-0.799	0.000
2.796	-0.833	-1.954	-0.978	0.000
3.356	-0.975	-2.286	-1.144	0.000
3.915	-1.103	-2.587	-1.295	0.000
4.474	-1.217	-2.855	-1.429	0.000
5.034	-1.316	-3.087	-1.545	0.000
5.593	-1.399	-3.280	-1.642	0.000
6.152	-1.464	-3.433	-1.718	0.000
6.711	-1.510	-3.543	-1.773	0.000
7.271	-1.539	-3.609	-1.806	0.000
7.830	-1.548	-3.631	-1.817	0.000
8.389	-1.539	-3.609	-1.806	0.000
8.949	-1.510	-3.543	-1.773	0.000

9.508	-1.464	-3.433	-1.718	0.000
10.067	-1.399	-3.280	-1.642	0.000
10.626	-1.316	-3.087	-1.545	0.000
11.186	-1.217	-2.855	-1.429	0.000
11.745	-1.103	-2.587	-1.295	0.000
12.304	-0.975	-2.286	-1.144	0.000
12.864	-0.833	-1.954	-0.978	0.000
13.423	-0.681	-1.597	-0.799	0.000
13.982	-0.519	-1.218	-0.609	0.000
14.541	-0.350	-0.822	-0.411	0.000
15.101	-0.176	-0.414	-0.206	0.000
15.660	0.000	0.000	0.000	0.000
15.860	0.063	0.148	0.000	0.000

fPP : máxima flecha debida a la acción del peso propio de la viga.
fTI : máxima flecha debida a la acción del pretensado instantáneo.
fTB : máxima flecha debida a la acción de las pérdidas de pretensado hasta el fraguado de la losa.
fTP : máxima flecha debida a la acción de las pérdidas de pretensado desde el fraguado de la losa a tiempo infinito.
fSB : máxima flecha debida a la acción de la carga permanente sobre la viga.
fPL : máxima flecha debida a la acción del peso de la losa.
fSE : máxima flecha debida a la acción de la superestructura.
fSR : máxima flecha debida a la acción de la carga variable fija.
fCA : máxima flecha debida a la acción de la carga variable móvil.
Valores dados en mm.

B) FLECHAS DIFERIDAS A TIEMPO INFINITO

s (m)	fPP	fTI	fSB	fPL	fSE
-0.200	0.302	-1.444	0.796	0.086	0.183
0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
0.559	-0.843	3.929	-2.220	-0.240	-0.511
1.119	-1.674	7.629	-4.407	-0.477	-1.015
1.678	-2.481	10.960	-6.532	-0.707	-1.504
2.237	-3.253	14.043	-8.565	-0.927	-1.973
2.796	-3.981	16.880	-10.482	-1.135	-2.414
3.356	-4.656	19.347	-12.259	-1.327	-2.824
3.915	-5.270	21.526	-13.876	-1.502	-3.196
4.474	-5.816	23.458	-15.314	-1.658	-3.527
5.034	-6.289	25.103	-16.558	-1.792	-3.814
5.593	-6.682	26.377	-17.594	-1.905	-4.052
6.152	-6.993	27.405	-18.411	-1.993	-4.240
6.711	-7.217	28.187	-19.001	-2.057	-4.376
7.271	-7.352	28.598	-19.357	-2.095	-4.458
7.830	-7.397	28.721	-19.476	-2.108	-4.486
8.389	-7.352	28.598	-19.357	-2.095	-4.458
8.949	-7.217	28.187	-19.001	-2.057	-4.376
9.508	-6.993	27.405	-18.411	-1.993	-4.240
10.067	-6.682	26.377	-17.594	-1.905	-4.052
10.626	-6.289	25.103	-16.558	-1.792	-3.814
11.186	-5.816	23.458	-15.314	-1.658	-3.527
11.745	-5.270	21.526	-13.876	-1.502	-3.196
12.304	-4.656	19.347	-12.259	-1.327	-2.824
12.864	-3.981	16.880	-10.482	-1.135	-2.414
13.423	-3.253	14.043	-8.565	-0.927	-1.973
13.982	-2.481	10.960	-6.532	-0.707	-1.504
14.541	-1.674	7.629	-4.407	-0.477	-1.015
15.101	-0.843	3.929	-2.220	-0.240	-0.511
15.660	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
15.860	0.302	-1.444	0.796	0.086	0.183

fPP : máxima flecha debida a la acción del peso propio de la viga.
fTI : máxima flecha debida a la acción del pretensado instantáneo.
fSB : máxima flecha debida a la acción de la carga permanente sobre la viga.
fPL : máxima flecha debida a la acción del peso de la losa.
fSE : máxima flecha debida a la acción de la superestructura.

Flechas máximas en el voladizo inicial:

Flecha tras tesar la viga (mm): -0,558

Máxima flecha tras hormigonar la losa (mm): 0,094

Máxima flecha tras entrar en servicio (mm): 0,242

Máxima flecha a tiempo infinito (mm): 0,215

Flechas mínimas en el voladizo inicial:

Flecha tras tesar la viga (mm): -0,558

Máxima flecha tras hormigonar la losa (mm): 0,094

Máxima flecha tras entrar en servicio (mm): 0,242

Máxima flecha a tiempo infinito (mm): 0,215

Flechas máximas en el vano central:

Flecha tras tesar la viga (mm): 10,416

Máxima flecha tras hormigonar la losa (mm): 0,000

Máxima flecha tras entrar en servicio (mm): 0,000

Máxima flecha a tiempo infinito (mm): 0,000

Flechas mínimas en el vano central:

Flecha tras tesar la viga (mm): 0,000

Máxima flecha tras hormigonar la losa (mm): -5,242

Máxima flecha tras entrar en servicio (mm): -10,690

Máxima flecha a tiempo infinito (mm): -16,319

Flechas máximas en el voladizo final:

Flecha tras tesar la viga (mm): -0,558

Máxima flecha tras hormigonar la losa (mm): 0,094

Máxima flecha tras entrar en servicio (mm): 0,242

Máxima flecha a tiempo infinito (mm): 0,215

Flechas mínimas en el voladizo final:

Flecha tras tesar la viga (mm): -0,558

Máxima flecha tras hormigonar la losa (mm): 0,094

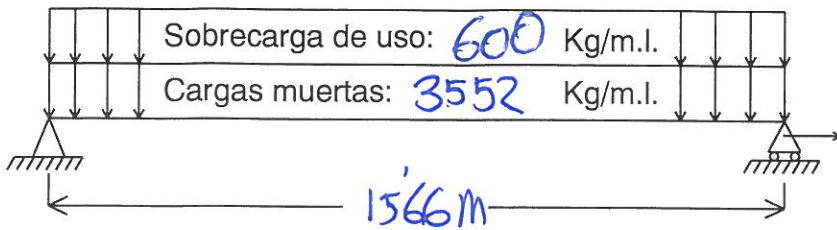
Máxima flecha tras entrar en servicio (mm): 0,242

Máxima flecha a tiempo infinito (mm): 0,215

OBRA: E3 ARQUITECTOS - AUCS

DT TIPO: A

página:



CARGAS CUBIERTA

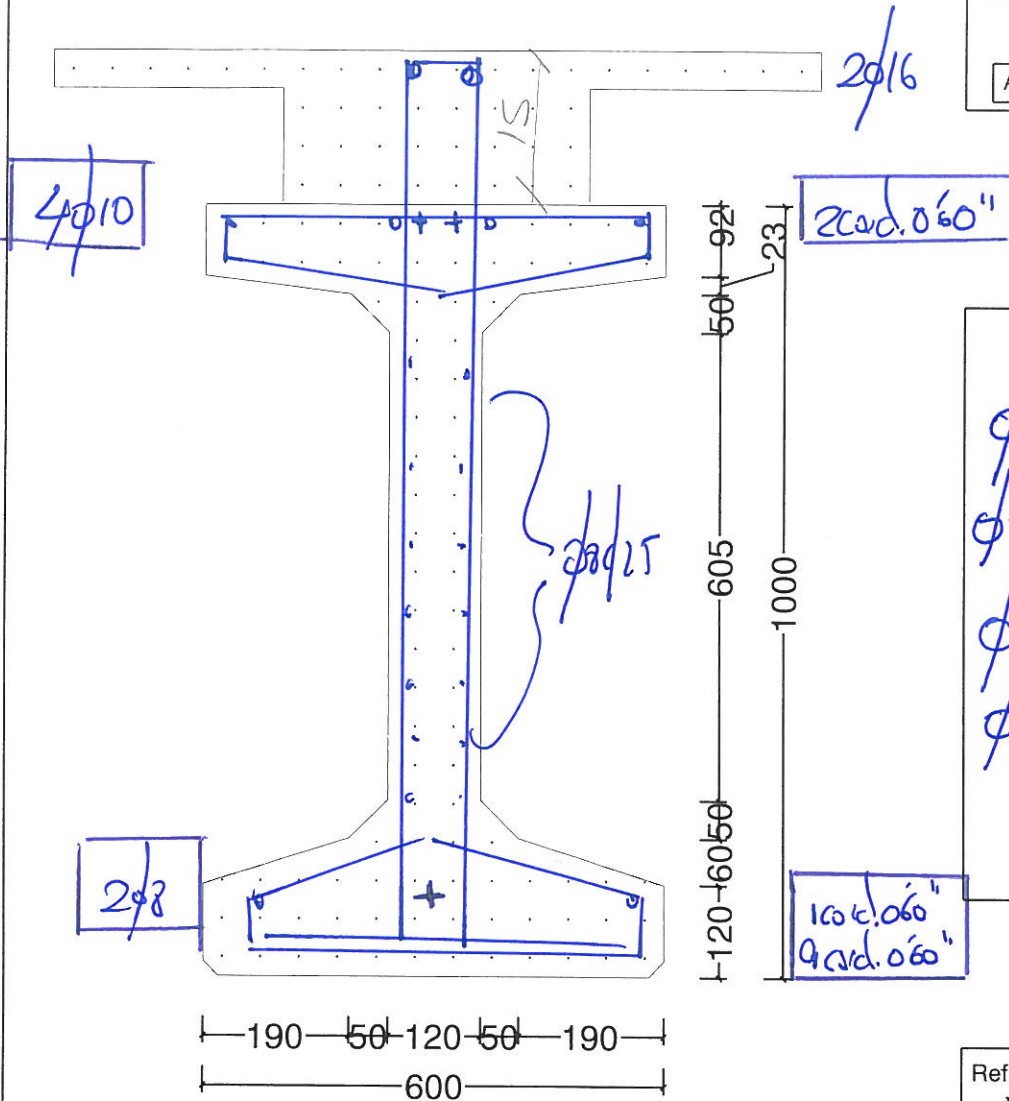
Cubrición: 20x15+5

Peso Propio ~~carga~~: 397 Kp/m²

Cargas muertas: 200 Kp/m²

Sobrecarga de uso-nieve: 100 Kp/m²

Ancho de banda: 6.00m



Estribado:

φ10c/10 (0.00 - 1.50)

φ1c/10 (1.50 - 3.00)

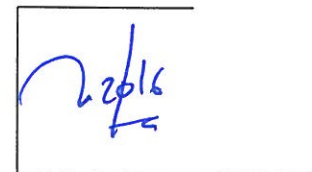
φ8c/15 (3.00 - 5.00)

φ2c/30 (RUDO)

DT-100/60/60

Refuerzos en cabeza:

Vrd: 35 tn= 550kN



Activa= 10cables x $\frac{0.3}{1.80m}$ x 203 KN= 338 KN

Pasiva= 2φ16 + 2φ16 = 282kN

Activa+Pasiva= 560kN

Ambiente: IIa

Comprobación flecha: OK CONTRAFLECHA OK

Tensión de transferencia: 350 Kp/cm²