Anexo 5

Anexo de Cálculo

Cubierta de Pista Deportiva en I.E.S. Vega del Argos
Cehegín

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

ÍNDICE

1.- RESULTADOS 2
1.1.- Barras 2
1.1.1.- Esfuerzos 2
1.1.2.- Resistencia 73
1.1.3.- Flechas 73
1.1.4.- Comprobaciones E.L.U. (Completo) 74
1.1.5.- Comprobaciones E.L.U. (Resumido) 148

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

1.- RESULTADOS

1.1.- Barras

1.1.1.- Esfuerzos

Referencias:

N: Esfuerzo axil (t)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (t)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (t)
Mt: Momento torsor (t·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (t·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (t·m)

1.1.1.1.- Hipótesis

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
N5/N6	Peso propio	N	-3.772	-3.680	-3.589	-3.497	-3.406	-3.314	-3.222	-3.131	-3.039
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.954	-0.954	-0.954	-0.954	-0.954	-0.954	-0.954	-0.954	-0.954
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-2.175	-1.281	-0.386	0.508	1.402	2.297	3.191	4.085	4.980
		Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
	Q	N	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444	-2.444
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.818	-0.818	-0.818	-0.818	-0.818	-0.818	-0.818	-0.818	-0.818
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-1.827	-1.060	-0.294	0.473	1.240	2.006	2.773	3.539	4.306
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
	V H1	N	-5.702	-5.702	-5.702	-5.702	-5.702	-5.702	-5.702	-5.702	-5.702
		Vy	-0.283	-0.249	-0.216	-0.182	-0.148	-0.114	-0.081	-0.047	-0.013
		Vz	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137	-1.137
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-1.014	0.051	1.117	2.183	3.248	4.314	5.379	6.445	7.510
		Mz	-1.108	-0.858	-0.640	-0.454	-0.299	-0.176	-0.085	-0.025	0.003
	V H2	N	8.684	8.684	8.684	8.684	8.684	8.684	8.684	8.684	8.684
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987	1.987
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	2.772	0.909	-0.953	-2.816	-4.678	-6.541	-8.403	-10.266	-12.129
		Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
	VH3 (1)	N	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089	0.089
		Vy	-0.385	-0.351	-0.317	-0.283	-0.250	-0.216	-0.182	-0.148	-0.115
		Vz	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240	0.240
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.999	0.774	0.549	0.324	0.099	-0.126	-0.351	-0.576	-0.801
		Mz	-1.869	-1.524	-1.21[illegible]	-0.9[illegible]	-0.6[illegible]	-0.461	-0.274	-0.119	0.004
	VH3 (2)	N	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		Vy	0.385	0.351	0.316	0.284	0.250	0.216	0.183	0.149	0.115
		Vz	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240	-0.240
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-1.001	-0.775	-0.550	-0.325	-0.099	0.126	0.351	0.577	0.802

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
Visado Telemático
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
		Mz	1.872	1.527	1.213	0.931	0.681	0.462	0.275	0.120	-0.004
	N(EI)	N	-2.432	-2.432	-2.432	-2.432	-2.432	-2.432	-2.432	-2.432	-2.432
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813	-0.813
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-1.817	-1.055	-0.292	0.471	1.233	1.996	2.758	3.521	4.284
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
	N(R)	N	-1.216	-1.216	-1.216	-1.216	-1.216	-1.216	-1.216	-1.216	-1.216
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407	-0.407
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.909	-0.527	-0.146	0.235	0.617	0.998	1.379	1.761	2.142
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
	Sismo X: Modo 1	N	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121	-0.121
		Vy	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189	0.189
		Vz	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334	-0.334
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-1.391	-1.078	-0.766	-0.453	-0.140	0.173	0.485	0.798	1.111
		Mz	1.414	1.237	1.060	0.883	0.705	0.528	0.351	0.173	-0.004
	Sismo X: Modo 2	N	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		Vy	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094	-0.094
		Vz	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179	-0.179
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-0.751	-0.583	-0.415	-0.247	-0.078	0.090	0.258	0.426	0.594
		Mz	-0.704	-0.616	-0.527	-0.439	-0.351	-0.263	-0.175	-0.086	0.002
	Sismo X: Modo 3	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 4	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 5	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 6	N	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.009	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	0.001	0.003	0.005	0.007
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
	Sismo Y: Modo 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 3	N	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032	-0.032
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.137	-0.107	-0.076	-0.046	-0.016	0.014	0.045	0.075	0.105
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 4	N	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.009	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	0.001	0.003	0.005	0.007
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 5	N	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042	-0.042
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153	-0.153
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.653	-0.510	-0.366	-0.222	-0.078	0.066	0.210	0.353	0.497
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 6	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	0.001	0.002	0.003	0.004
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
N6/N49	Peso propio	N	-1.202	-1.190	-1.173	-1.161	-1.144	-1.126	-1.115	-1.097	-1.086
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.680	-2.552	-2.359	-2.231	-2.039	-1.846	-1.718	-1.525	-1.397
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-4.980	-3.591	-1.636	-0.313	1.629	3.571	4.894	6.866	8.042
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
	Q	N	-1.037	-1.026	-1.010	-0.999	-0.984	-0.968	-0.957	-0.941	-0.931
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.361	-2.245	-2.071	-1.954	-1.780	-1.605	-1.489	-1.315	-1.198

COAMU VISADO
ARQUITECTOS
REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	-4.306	-3.083	-1.365	-0.297	1.190	2.538	3.359	4.475	5.142
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V H1	N	-1.653	-1.653	-1.653	-1.653	-1.653	-1.653	-1.653	-1.653	-1.653
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-5.582	-5.237	-4.720	-4.375	-3.919	-3.513	-3.243	-2.837	-2.567
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My	-7.510	-4.639	-0.675	1.739	5.030	7.990	9.783	12.203	13.638
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
	V H2	N	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657	2.657
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	8.473	7.922	7.095	6.544	5.843	5.246	4.848	4.251	3.853
		Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		My	12.129	7.777	1.798	-1.822	-6.731	-11.145	-13.824	-17.447	-19.598
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
	VH3 (1)	N	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065	0.065
		Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		My	0.801	0.767	0.715	0.681	0.629	0.578	0.543	0.492	0.457
		Mz	0.000	-0.001	-0.004	-0.005	-0.008	-0.010	-0.012	-0.014	-0.016
	VH3 (2)	N	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271	-0.271
		Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		Vz	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065	-0.065
		Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		My	-0.802	-0.768	-0.716	-0.682	-0.630	-0.578	-0.544	-0.492	-0.458
		Mz	0.000	0.002	0.005	0.007	0.010	0.013	0.015	0.018	0.020
	N(EI)	N	-1.031	-1.021	-1.005	-0.994	-0.979	-0.963	-0.952	-0.937	-0.926
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.349	-2.233	-2.060	-1.944	-1.771	-1.597	-1.481	-1.308	-1.192
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	-4.284	-3.067	-1.358	-0.295	1.184	2.525	3.342	4.452	5.116
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N(R)	N	-0.516	-0.510	-0.503	-0.497	-0.489	-0.481	-0.476	-0.468	-0.463
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.175	-1.117	-1.030	-0.972	-0.885	-0.799	-0.741	-0.654	-0.596
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	-2.142	-1.534	-0.679	-0.148	0.592	1.262	1.671	2.226	2.558
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 1	N	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378	-0.378
		Vy	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vz	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		My	-1.111	-1.064	-0.995	-0.948	-0.879	-0.809	-0.763	-0.693	-0.647
		Mz	-0.001	0.002	0.006	0.009	0.013	0.018	0.021	0.025	0.028
	Sismo X: Modo 2	N	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321	-0.321
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043	-0.043
		Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
		My	-0.594	-0.571	-0.537	-0.514	-0.480	-0.445	-0.422	-0.388	-0.365
		Mz	-0.001	-0.002	-0.005	-0.006	-0.008	-0.011	-0.012	-0.015	-0.016
	Sismo X: Modo 3	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 4	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 5	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 6	N	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005	-0.005
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 3	N	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.105	-0.102	-0.097	-0.094	-0.090	-0.085	-0.082	-0.077	-0.074
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 4	N	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.007	-0.007	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.005	-0.005	-0.005

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 5	N	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201	-0.201
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025	-0.025
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.497	-0.484	-0.464	-0.450	-0.430	-0.410	-0.397	-0.377	-0.363
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 6	N	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
N49/N47	Peso propio	N	-1.073	-1.059	-1.044	-1.029	-1.015	-1.000	-0.986	-0.971	-0.956
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.349	-1.188	-1.028	-0.868	-0.707	-0.547	-0.387	-0.226	-0.066
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	5.839	6.681	7.416	8.045	8.568	8.984	9.294	9.497	9.594
		Mz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
	Q	N	-0.918	-0.904	-0.891	-0.878	-0.865	-0.851	-0.838	-0.825	-0.812
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.198	-1.053	-0.908	-0.762	-0.617	-0.472	-0.326	-0.181	-0.035
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	5.138	5.885	6.536	7.090	7.548	7.909	8.173	8.342	8.413
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V H1	N	-1.669	-1.669	-1.669	-1.669	-1.669	-1.669	-1.669	-1.669	-1.669
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-2.568	-2.229	-1.891	-1.553	-1.215	-0.877	-0.539	-0.201	0.137
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	13.635	15.227	16.594	17.737	18.655	19.349	19.819	20.064	20.085
		Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V H2	N	2.546	2.546	2.546	2.546	2.546	2.546	2.546	2.546	2.546
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	3.853	3.356	2.858	2.361	1.863	1.366	0.868	0.371	-0.127
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	-19.588	-21.980	-24.041	-25.773	-27.175	-28.246	-28.987	-29.398	-29.479
		Mz	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
	VH3 (1)	N	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279	-0.279
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.457	0.415	0.373	0.331	0.289	0.248	0.206	0.164	0.122
		Mz	-0.008	-0.009	-0.010	-0.010	-0.011	-0.011	-0.012	-0.013	-0.013
	VH3 (2)	N	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154	0.154
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
		Vz	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.458	-0.416	-0.374	-0.332	-0.290	-0.248	-0.206	-0.164	-0.122
		Mz	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013
	N(EI)	N	-0.913	-0.900	-0.887	-0.873	-0.860	-0.847	-0.834	-0.821	-0.808
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-1.192	-1.048	-0.903	-0.758	-0.614	-0.469	-0.324	-0.180	-0.035
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	5.112	5.855	6.502	7.054	7.509	7.868	8.131	8.299	8.370
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N(R)	N	-0.456	-0.450	-0.443	-0.437	-0.430	-0.424	-0.417	-0.410	-0.404
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.596	-0.524	-0.452	-0.379	-0.307	-0.235	-0.162	-0.090	-0.018
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	2.556	2.928	3.251	3.527	3.754	3.934	4.066	4.149	4.185
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 1	N	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292	0.292
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088	-0.088
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.646	-0.588	-0.530	-0.472	-0.414	-0.356	-0.298	-0.240	-0.182
		Mz	0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.021	0.022	0.024	0.025
	Sismo X: Modo 2	N	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286	-0.286
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047	-0.047
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.365	-0.334	-0.302	-0.271	-0.240	-0.209	-0.177	-0.146	-0.115
		Mz	-0.015	-0.014	-0.012	-0.011	-0.009	-0.008	-0.006	-0.005	-0.003
	Sismo X: Modo 3	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 4	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 5	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 6	N	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 3	N	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.074	-0.069	-0.064	-0.058	-0.053	-0.048	-0.043	-0.037	-0.032
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 4	N	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.005	-0.005	-0.004	-0.004	-0.004	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 5	N	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093	-0.093
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037	-0.037
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.363	-0.339	-0.314	-0.290	-0.265	-0.241	-0.216	-0.192	-0.167
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 6	N	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.003	-0.003	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
N47/N51	Peso propio	N	-0.946	-0.932	-0.917	-0.902	-0.888	-0.873	-0.859	-0.844	-0.830
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.023	0.137	0.298	0.458	0.618	0.779	0.939	1.100	1.260
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	9.594	9.556	9.412	9.161	8.804	8.340	7.770	7.094	6.311
		Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
	Q	N	-0.801	-0.787	-0.774	-0.761	-0.748	-0.734	-0.721	-0.708	-0.695
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.036	0.110	0.255	0.400	0.546	0.691	0.837	0.982	1.127
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	8.413	8.389	8.268	8.050	7.736	7.326	6.819	6.216	5.516
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V H1	N	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684	-1.684
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.133	0.471	0.809	1.147	1.485	1.823	2.161	2.499	2.838
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	20.086	19.886	19.461	18.812	17.939	16.841	15.519	13.973	12.202
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
	V H2	N	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442	2.442
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-0.124	-0.621	-1.119	-1.616	-2.114	-2.611	-3.109	-3.606	-4.104
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	-29.479	-29.232	-28.655	-27.748	-26.510	-24.943	-23.045	-20.817	-18.259
		Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
	VH3 (1)	N	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276	-0.276
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063	0.063
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.122	0.080	0.038	-0.004	-0.046	-0.088	-0.130	-0.172	-0.214
		Mz	-0.011	-0.011	-0.010	-0.010	-0.010	-0.009	-0.009	-0.009	-0.008
	VH3 (2)	N	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343	0.343
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063	-0.063
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.123	-0.081	-0.039	0.003	0.045	0.088	0.130	0.172	0.214
		Mz	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012
	N(EI)	N	-0.796	-0.783	-0.770	-0.757	-0.744	-0.731	-0.718	-0.704	-0.691
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.036	0.109	0.254	0.398	0.543	0.688	0.832	0.977	1.122
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	8.370	8.346	8.225	8.009	7.697	7.288	6.784	6.184	5.487
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N(R)	N	-0.398	-0.392	-0.385	-0.378	-0.372	-0.365	-0.359	-0.352	-0.346
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.018	0.055	0.127	0.199	0.272	0.344	0.416	0.488	0.561
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	4.185	4.173	4.113	4.004	3.848	3.644	3.392	3.092	2.744
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 1	N	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604	0.604
		Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089	-0.089
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.182	-0.123	-0.065	-0.007	0.051	0.113	0.172	0.231	0.290
		Mz	0.021	0.022	0.023	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.028
	Sismo X: Modo 2	N	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184	-0.184

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
		Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
		Vz	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.115	-0.082	-0.049	-0.016	0.017	0.050	0.083	0.116	0.149
		Mz	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	0.001	0.003	0.005	0.007	0.008
	Sismo X: Modo 3	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 4	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 5	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 6	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 3	N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.032	-0.025	-0.019	-0.012	-0.005	0.001	0.008	0.015	0.021
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 4	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 5	N	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050	-0.050
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.167	-0.135	-0.102	-0.069	-0.036	-0.003	0.030	0.063	0.096
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 6	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
N51/N38	Peso propio	N	-0.820	-0.809	-0.791	-0.779	-0.762	-0.744	-0.733	-0.715	-0.704
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.308	1.437	1.629	1.757	1.950	2.142	2.270	2.463	2.591
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	6.313	5.585	4.364	3.466	1.990	0.361	-0.810	-2.695	-4.036
		Mz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Q	N	-0.686	-0.675	-0.659	-0.649	-0.633	-0.617	-0.606	-0.590	-0.580
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.127	1.243	1.418	1.534	1.709	1.883	1.999	2.174	2.290
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	5.519	4.890	3.830	3.047	1.756	0.326	-0.705	-2.366	-3.551
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	V H1	N	-1.716	-1.716	-1.716	-1.716	-1.716	-1.716	-1.716	-1.716	-1.716
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	2.836	3.107	3.513	3.783	4.189	4.594	4.870	5.387	5.731
		Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		My	12.205	10.628	7.993	6.056	2.882	-0.614	-3.125	-7.209	-10.160
		Mz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
	V H2	N	2.344	2.344	2.344	2.344	2.344	2.344	2.344	2.344	2.344
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-4.103	-4.501	-5.098	-5.496	-6.093	-6.690	-7.098	-7.925	-8.476
		Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		My	-18.269	-15.985	-12.553	-9.352	-4.738	0.352	4.009	9.990	14.343
		Mz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	VH3 (1)	N	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277	-0.277
		Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vz	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061	0.061
		Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		My	-0.214	-0.246	-0.295	-0.327	-0.376	-0.424	-0.457	-0.505	-0.538

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
		Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
	VH3 (2)	N	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143	0.143
		Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vz	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061	-0.061
		Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		My	0.213	0.246	0.294	0.327	0.375	0.424	0.457	0.505	0.538
		Mz	0.015	0.013	0.011	0.010	0.007	0.005	0.004	0.002	0.000
	N(EI)	N	-0.682	-0.671	-0.656	-0.645	-0.629	-0.614	-0.603	-0.587	-0.577
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	1.121	1.237	1.411	1.526	1.700	1.873	1.989	2.163	2.278
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	5.491	4.865	3.811	3.031	1.747	0.324	-0.701	-2.354	-3.533
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	N(R)	N	-0.341	-0.336	-0.328	-0.323	-0.315	-0.307	-0.302	-0.294	-0.288
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.561	0.619	0.705	0.763	0.850	0.937	0.995	1.081	1.139
		Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		My	2.745	2.432	1.905	1.516	0.873	0.162	-0.351	-1.177	-1.766
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 1	N	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192	0.192
		Vy	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vz	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		Mt	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		My	0.290	0.336	0.405	0.451	0.521	0.590	0.636	0.705	0.752
		Mz	0.035	0.030	0.023	0.018	0.011	0.004	-0.001	-0.008	-0.013
	Sismo X: Modo 2	N	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
		Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051	-0.051
		Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		My	0.149	0.176	0.217	0.244	0.285	0.325	0.352	0.393	0.420
		Mz	0.005	0.004	0.002	0.001	0.000	-0.002	-0.003	-0.005	-0.006
	Sismo X: Modo 3	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 4	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 5	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
	Sismo X: Modo 6	N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 3	N	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.021	0.027	0.036	0.042	0.051	0.060	0.066	0.075	0.081
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 4	N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 5	N	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072	0.072
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056	-0.056
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.096	0.126	0.170	0.200	0.245	0.290	0.319	0.364	0.394
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 6	N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	1.183 m	2.366 m	3.549 m	4.732 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
N7/N38	Peso propio	N	-3.889	-3.785	-3.681	-3.577	-3.473	-3.369	-3.265	-3.161	-3.057
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.584	0.593	0.603	0.612	0.621	0.631	0.640	0.650	0.659

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE LA REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	1.933	1.237	0.530	-0.189	-0.918	-1.659	-2.410	-3.173	-3.947
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
	Q	N	-2.475	-2.475	-2.475	-2.475	-2.475	-2.475	-2.475	-2.475	-2.475
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557	0.557
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	1.803	1.144	0.485	-0.174	-0.834	-1.493	-2.152	-2.811	-3.471
		Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
	V H1	N	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304	-6.304
		Vy	-0.314	-0.271	-0.229	-0.186	-0.144	-0.101	-0.058	-0.016	0.027
		Vz	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	6.119	4.114	2.109	0.104	-1.901	-3.906	-5.911	-7.916	-9.921
		Mz	-1.355	-1.009	-0.713	-0.468	-0.273	-0.128	-0.034	0.010	0.004
	V H2	N	9.352	9.352	9.352	9.352	9.352	9.352	9.352	9.352	9.352
		Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vz	-2.354	-2.354	-2.354	-2.354	-2.354	-2.354	-2.354	-2.354	-2.354
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-8.309	-5.525	-2.742	0.042	2.826	5.610	8.394	11.178	13.962
		Mz	0.002	0.002	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003
	VH3 (1)	N	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087	-0.087
		Vy	-0.410	-0.367	-0.324	-0.282	-0.239	-0.197	-0.154	-0.112	-0.069
		Vz	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117	0.117
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.570	0.431	0.293	0.154	0.016	-0.122	-0.261	-0.399	-0.538
		Mz	-2.257	-1.798	-1.389	-1.031	-0.722	-0.465	-0.257	-0.100	0.006
	VH3 (2)	N	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
		Vy	0.410	0.367	0.325	0.282	0.239	0.197	0.154	0.112	0.069
		Vz	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117	-0.117
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.569	-0.431	-0.293	-0.154	-0.016	0.123	0.261	0.399	0.538
		Mz	2.259	1.800	1.391	1.032	0.723	0.465	0.258	0.100	-0.006
	N(EI)	N	-2.462	-2.462	-2.462	-2.462	-2.462	-2.462	-2.462	-2.462	-2.462
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555	0.555
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	1.794	1.138	0.482	-0.174	-0.829	-1.485	-2.141	-2.797	-3.453
		Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
	N(R)	N	-1.231	-1.231	-1.231	-1.231	-1.231	-1.231	-1.231	-1.231	-1.231
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277	0.277
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.897	0.569	0.241	-0.087	-0.415	-0.743	-1.071	-1.398	-1.726
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
	Sismo X: Modo 1	N	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123	0.123
		Vy	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221	0.221
		Vz	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
		My	-0.794	-0.601	-0.407	-0.214	-0.021	0.172	0.365	0.559	0.752
		Mz	2.083	1.821	1.560	1.299	1.037	0.776	0.515	0.253	-0.008
	Sismo X: Modo 2	N	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		Vy	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		Vz	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091	-0.091
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.441	-0.333	-0.225	-0.118	-0.010	0.097	0.205	0.312	0.420
		Mz	0.260	0.228	0.195	0.162	0.130	0.097	0.064	0.032	-0.001
	Sismo X: Modo 3	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 4	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 5	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo X: Modo 6	N	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.001	0.003	0.004	0.005
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 1	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 2	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 3	N	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017	-0.017
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.083	-0.063	-0.042	-0.022	-0.001	0.020	0.040	0.061	0.081

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por hipótesis

Barra	Hipótesis	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 4	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000	0.001	0.003	0.004	0.005
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 5	N	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084	-0.084
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.401	-0.302	-0.202	-0.103	-0.004	0.096	0.195	0.294	0.394
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Sismo Y: Modo 6	N	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		My	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	0.000	0.001	0.002	0.002	0.003
		Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

1.1.1.2.- Combinaciones

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
N5/N6	Acero laminado	0.8·PP	N	-3.017	-2.944	-2.871	-2.798	-2.724	-2.651	-2.578	-2.505	-2.431
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763	-0.763
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-1.740	-1.025	-0.309	0.406	1.122	1.837	2.553	3.268	3.984
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		1.35·PP	N	-5.092	-4.968	-4.845	-4.721	-4.597	-4.474	-4.350	-4.227	-4.103
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.288	-1.288	-1.288	-1.288	-1.288	-1.288	-1.288	-1.288	-1.288
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-2.937	-1.729	-0.522	0.686	1.893	3.100	4.308	5.515	6.723
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q	N	-6.684	-6.610	-6.537	-6.464	-6.391	-6.317	-6.244	-6.171	-6.098
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.990	-1.990	-1.990	-1.990	-1.990	-1.990	-1.990	-1.990	-1.990
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-4.480	-2.615	-0.750	1.116	2.981	4.846	6.712	8.577	10.442
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q	N	-8.758	-8.634	-8.511	-8.387	-8.264	-8.140	-8.016	-7.893	-7.769
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.514	-2.514	-2.514	-2.514	-2.514	-2.514	-2.514	-2.514	-2.514
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.677	-3.319	-0.962	1.395	3.752	6.110	8.467	10.824	13.181
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH1	N	-11.570	-11.497	-11.423	-11.350	-11.277	-11.204	-11.130	-11.057	-10.984
			Vy	-0.424	-0.374	-0.323	-0.273	-0.222	-0.171	-0.121	-0.070	-0.019
			Vz	-2.468	-2.468	-2.468	-2.468	-2.468	-2.468	-2.468	-2.468	-2.468
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.261	-0.948	1.366	3.680	5.994	8.308	10.622	12.936	15.249
			Mz	-1.661	-1.287	-0.960	-0.681	-0.449	-0.265	-0.128	-0.038	0.004
		1.35·PP+1.5·VH1	N	-13.644	-13.521	-13.397	-13.274	-13.150	-13.026	-12.903	-12.779	-12.656

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación		Esfuerzo	Posiciones en la barra								
	Tipo	Descripción		0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
			Vy	-0.424	-0.374	-0.323	-0.272	-0.222	-0.171	-0.121	-0.070	-0.019
			Vz	-2.993	-2.993	-2.993	-2.993	-2.993	-2.993	-2.993	-2.993	-2.993
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-4.458	-1.652	1.154	3.959	6.765	9.571	12.377	15.183	17.988
			Mz	-1.661	-1.287	-0.960	-0.681	-0.449	-0.265	-0.128	-0.039	0.003
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-11.815	-11.742	-11.669	-11.595	-11.522	-11.449	-11.376	-11.302	-11.229
			Vy	-0.255	-0.225	-0.194	-0.164	-0.133	-0.103	-0.073	-0.042	-0.012
			Vz	-3.013	-3.013	-3.013	-3.013	-3.013	-3.013	-3.013	-3.013	-3.013
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.393	-2.569	0.256	3.080	5.904	8.729	11.553	14.377	17.202
			Mz	-0.997	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.158	-0.076	-0.022	0.004
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-13.889	-13.766	-13.642	-13.519	-13.395	-13.272	-13.148	-13.024	-12.901
			Vy	-0.255	-0.224	-0.194	-0.164	-0.133	-0.103	-0.073	-0.042	-0.012
			Vz	-3.537	-3.537	-3.537	-3.537	-3.537	-3.537	-3.537	-3.537	-3.537
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-6.589	-3.273	0.043	3.359	6.676	9.992	13.308	16.624	19.941
			Mz	-0.997	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.158	-0.076	-0.022	0.003
		0.8·PP+1.5·VH2	N	10.009	10.082	10.155	10.228	10.302	10.375	10.448	10.521	10.595
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	2.418	0.339	-1.739	-3.817	-5.896	-7.974	-10.052	-12.131	-14.209
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005	-0.005
		1.35·PP+1.5·VH2	N	7.934	8.058	8.181	8.305	8.429	8.552	8.676	8.799	8.923
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	1.692	1.692	1.692	1.692	1.692	1.692	1.692	1.692	1.692
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.222	-0.365	-1.951	-3.538	-5.124	-6.711	-8.297	-9.884	-11.470
			Mz	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005	-0.006
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	1.132	1.205	1.279	1.352	1.425	1.498	1.571	1.645	1.718
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202	-0.202
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-1.985	-1.796	-1.607	-1.418	-1.229	-1.040	-0.851	-0.662	-0.473
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	-0.942	-0.819	-0.695	-0.572	-0.448	-0.324	-0.201	-0.077	0.046
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726	-0.726
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.182	-2.501	-1.820	-1.139	-0.458	0.223	0.904	1.585	2.265
			Mz	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		0.8·PP+1.5·VH3(1)	N	-2.884	-2.811	-2.738	-2.665	-2.591	-2.518	-2.445	-2.372	-2.298
			Vy	-0.577	-0.526	-0.476	-0.425	-0.374	-0.324	-0.273	-0.223	-0.172
			Vz	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403	-0.403
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-0.241	0.137	0.515	0.893	1.271	1.649	2.026	2.404	2.782
			Mz	-2.803	-2.286	-1.816	-1.394	-1.019	-0.692	-0.412	-0.179	0.006
		1.35·PP+1.5·VH3(1)	N	-4.959	-4.835	-4.712	-4.588	-4.464	-4.341	-4.217	-4.094	-3.970
			Vy	-0.577	-0.526	-0.476	-0.425	-0.374	-0.324	-0.273	-0.222	-0.172
			Vz	-0.928	-0.928	-0.928	-0.928	-0.928	-0.928	-0.928	-0.928	-0.928
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-1.437	-0.567	0.302	1.172	2.042	2.912	3.782	4.651	5.521
			Mz	-2.802	-2.285	-1.816	-1.394	-1.019	-0.692	-0.412	-0.180	0.005
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-6.604	-6.530	-6.457	-6.384	-6.311	-6.238	-6.164	-6.091	-6.018
			Vy	-0.46	-0.3[illegible]	-0.[illegible]6	-0.[illegible]5	-0.225	-0.195	-0.164	-0.134	-0.[illegible]
			Vz	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774	-1.774
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-3.[illegible]	-1.[illegible]	0.[illegible]	2.[illegible]	3.070	4.733	6.396	8.059	9.721
			Mz	-2.[illegible]	-2.[illegible]	-1.[illegible]	-1.[illegible]	-0.611	-0.411	-0.246	-0.106	0.005
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-8.678	-8.555	-8.431	-8.307	-8.184	-8.060	-7.937	-7.813	-7.689
			Vy	-0.346	-0.316	-0.286	-0.255	-0.225	-0.194	-0.164	-0.134	-0.103
			Vz	-2.298	-2.298	-2.298	-2.298	-2.298	-2.298	-2.298	-2.298	-2.298

COAMU VISADO 08/06/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS 184152/25905
REGIÓN DE MURCIA Visado Telemático MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-4.777	-2.622	-0.468	1.687	3.842	5.996	8.151	10.306	12.460
			Mz	-1.682	-1.371	-1.089	-0.836	-0.611	-0.414	-0.246	-0.107	0.004
		0.8·PP+1.5·VH3(2)	N	-3.150	-3.077	-3.004	-2.931	-2.858	-2.784	-2.711	-2.638	-2.565
			Vy	0.578	0.527	0.477	0.426	0.375	0.325	0.274	0.223	0.173
			Vz	-1.124	-1.124	-1.124	-1.124	-1.124	-1.124	-1.124	-1.124	-1.124
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-3.241	-2.188	-1.134	-0.081	0.973	2.026	3.080	4.133	5.187
			Mz	2.808	2.290	1.820	1.396	1.021	0.693	0.412	0.179	-0.007
		1.35·PP+1.5·VH3(2)	N	-5.225	-5.101	-4.978	-4.854	-4.731	-4.607	-4.483	-4.360	-4.236
			Vy	0.578	0.527	0.477	0.426	0.375	0.325	0.274	0.224	0.173
			Vz	-1.648	-1.648	-1.648	-1.648	-1.648	-1.648	-1.648	-1.648	-1.648
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-4.438	-2.892	-1.347	0.198	1.744	3.289	4.835	6.380	7.925
			Mz	2.808	2.290	1.820	1.396	1.021	0.692	0.412	0.178	-0.008
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-6.763	-6.690	-6.617	-6.544	-6.470	-6.397	-6.324	-6.251	-6.177
			Vy	0.346	0.316	0.286	0.255	0.225	0.195	0.164	0.134	0.103
			Vz	-2.206	-2.206	-2.206	-2.206	-2.206	-2.206	-2.206	-2.206	-2.206
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-5.381	-3.313	-1.245	0.823	2.892	4.960	7.028	9.096	11.164
			Mz	1.684	1.374	1.092	0.838	0.613	0.416	0.248	0.108	-0.003
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-8.838	-8.714	-8.591	-8.467	-8.343	-8.220	-8.096	-7.973	-7.849
			Vy	0.347	0.316	0.286	0.255	0.225	0.195	0.164	0.134	0.104
			Vz	-2.731	-2.731	-2.731	-2.731	-2.731	-2.731	-2.731	-2.731	-2.731
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-6.577	-4.017	-1.457	1.103	3.663	6.223	8.783	11.343	13.903
			Mz	1.685	1.374	1.092	0.838	0.613	0.416	0.248	0.108	-0.003
		0.8·PP+1.5·N(EI)	N	-6.665	-6.592	-6.518	-6.445	-6.372	-6.299	-6.225	-6.152	-6.079
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.983	-1.983	-1.983	-1.983	-1.983	-1.983	-1.983	-1.983	-1.983
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-4.466	-2.607	-0.747	1.112	2.972	4.831	6.690	8.550	10.409
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·N(EI)	N	-8.739	-8.616	-8.492	-8.368	-8.245	-8.121	-7.998	-7.874	-7.750
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.508	-2.508	-2.508	-2.508	-2.508	-2.508	-2.508	-2.508	-2.508
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.663	-3.311	-0.960	1.391	3.743	6.094	8.445	10.797	13.148
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-11.796	-11.723	-11.650	-11.577	-11.503	-11.430	-11.357	-11.284	-11.210
			Vy	-0.255	-0.225	-0.194	-0.164	-0.133	-0.103	-0.073	-0.042	-0.012
			Vz	-3.006	-3.006	-3.006	-3.006	-3.006	-3.006	-3.006	-3.006	-3.006
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.379	-2.560	0.258	3.076	5.895	8.713	11.532	14.350	17.169
			Mz	-0.997	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.158	-0.076	-0.022	0.004
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-13.871	-13.747	-13.624	-13.500	-13.376	-13.253	-13.129	-13.006	-12.882
			Vy	-0.255	-0.224	-0.194	-0.164	-0.133	-0.103	-0.073	-0.042	-0.012
			Vz	-3.531	-3.531	-3.531	-3.531	-3.531	-3.531	-3.531	-3.531	-3.531
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-6.575	-3.265	0.045	3.356	6.666	9.976	13.287	16.597	19.908
			Mz	-0.997	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.158	-0.076	-0.022	0.003
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	1.151	1.224	1.297	1.371	1.444	1.517	1.590	1.664	1.737
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195	-0.195
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-1.971	-1.788	-1.605	-1.422	-1.239	-1.056	-0.873	-0.690	-0.507
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	-0.924	-0.800	-0.676	-0.553	-0.429	-0.306	-0.182	-0.058	0.065
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.720	-0.720	-0.720	-0.720	-0.720	-0.720	-0.720	-0.720	-0.720
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.168	-2.493	-1.818	-1.143	-0.468	0.207	0.882	1.557	2.232

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
			Mz	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-6.585	-6.512	-6.438	-6.365	-6.292	-6.219	-6.146	-6.072	-5.999
			Vy	-0.346	-0.316	-0.286	-0.255	-0.225	-0.195	-0.164	-0.134	-0.103
			Vz	-1.767	-1.767	-1.767	-1.767	-1.767	-1.767	-1.767	-1.767	-1.767
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-3.567	-1.910	-0.253	1.404	3.061	4.718	6.375	8.032	9.688
			Mz	-1.682	-1.371	-1.089	-0.836	-0.611	-0.414	-0.246	-0.106	0.005
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-8.659	-8.536	-8.412	-8.289	-8.165	-8.041	-7.918	-7.794	-7.671
			Vy	-0.346	-0.316	-0.286	-0.255	-0.225	-0.194	-0.164	-0.134	-0.103
			Vz	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292	-2.292
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-4.763	-2.614	-0.465	1.683	3.832	5.981	8.130	10.278	12.427
			Mz	-1.682	-1.371	-1.089	-0.836	-0.611	-0.414	-0.246	-0.107	0.004
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-6.745	-6.671	-6.598	-6.525	-6.452	-6.378	-6.305	-6.232	-6.159
			Vy	0.346	0.316	0.286	0.255	0.225	0.195	0.164	0.134	0.103
			Vz	-2.200	-2.200	-2.200	-2.200	-2.200	-2.200	-2.200	-2.200	-2.200
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-5.367	-3.305	-1.242	0.820	2.882	4.944	7.007	9.069	11.131
			Mz	1.684	1.374	1.092	0.838	0.613	0.416	0.248	0.108	-0.003
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-8.819	-8.695	-8.572	-8.448	-8.325	-8.201	-8.078	-7.954	-7.830
			Vy	0.347	0.316	0.286	0.255	0.225	0.195	0.164	0.134	0.104
			Vz	-2.724	-2.724	-2.724	-2.724	-2.724	-2.724	-2.724	-2.724	-2.724
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-6.563	-4.009	-1.455	1.099	3.653	6.207	8.762	11.316	13.870
			Mz	1.685	1.374	1.092	0.838	0.613	0.416	0.248	0.108	-0.003
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-8.507	-8.434	-8.361	-8.287	-8.214	-8.141	-8.068	-7.995	-7.921
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.600	-2.600	-2.600	-2.600	-2.600	-2.600	-2.600	-2.600	-2.600
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.843	-3.406	-0.969	1.469	3.906	6.343	8.781	11.218	13.655
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-10.582	-10.458	-10.334	-10.211	-10.087	-9.964	-9.840	-9.717	-9.593
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.124	-3.124	-3.124	-3.124	-3.124	-3.124	-3.124	-3.124	-3.124
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-7.040	-4.110	-1.181	1.748	4.677	7.606	10.536	13.465	16.394
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-13.394	-13.320	-13.247	-13.174	-13.101	-13.027	-12.954	-12.881	-12.808
			Vy	-0.425	-0.374	-0.323	-0.273	-0.222	-0.171	-0.121	-0.070	-0.020
			Vz	-3.078	-3.078	-3.078	-3.078	-3.078	-3.078	-3.078	-3.078	-3.078
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-4.624	-1.739	1.147	4.033	6.919	9.805	12.691	15.576	18.462
			Mz	-1.661	-1.287	-0.960	-0.681	-0.449	-0.264	-0.127	-0.038	0.005
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-15.468	-15.344	-15.221	-15.097	-14.974	-14.850	-14.726	-14.603	-14.479
			Vy	-0.425	-0.374	-0.323	-0.273	-0.222	-0.171	-0.121	-0.070	-0.020
			Vz	-3.603	-3.603	-3.603	-3.603	-3.603	-3.603	-3.603	-3.603	-3.603
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.821	-2.443	0.935	4.312	7.690	11.068	14.446	17.823	21.201
			Mz	-1.661	-1.287	-0.960	-0.681	-0.449	-0.264	-0.127	-0.038	0.004
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-13.639	-13.565	-13.492	-13.419	-13.346	-13.273	-13.199	-13.126	-13.053
			Vy	-0.255	-0.225	-0.194	-0.164	-0.134	-0.103	-0.073	-0.042	-0.012
			Vz	-3.623	-3.623	-3.623	-3.623	-3.623	-3.623	-3.623	-3.623	-3.623
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-4.756	-3.360	0.037	3.433	6.829	10.226	13.622	17.018	20.415
			Mz	-0.997	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.158	-0.075	-0.021	0.004
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-15.713	-15.590	-15.466	-15.342	-15.219	-15.095	-14.972	-14.848	-14.724
			Vy	-0.255	-0.225	-0.194	-0.164	-0.134	-0.103	-0.073	-0.042	-0.012
			Vz	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-7.952	-4.064	-0.176	3.712	7.601	11.489	15.377	19.265	23.153
			Mz	-0.997	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.158	-0.075	-0.022	0.004
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	8.185	8.258	8.331	8.405	8.478	8.551	8.624	8.698	8.771

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.055	-0.452	-1.958	-3.464	-4.971	-6.477	-7.984	-9.490	-10.996
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004	-0.004
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	6.110	6.234	6.358	6.481	6.605	6.728	6.852	6.976	7.099
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082	1.082
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.141	-1.156	-2.171	-3.185	-4.200	-5.214	-6.229	-7.243	-8.258
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004	-0.004	-0.005
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-0.692	-0.618	-0.545	-0.472	-0.399	-0.325	-0.252	-0.179	-0.106
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.812	-0.812	-0.812	-0.812	-0.812	-0.812	-0.812	-0.812	-0.812
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.348	-2.587	-1.826	-1.065	-0.304	0.456	1.217	1.978	2.739
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-2.766	-2.642	-2.519	-2.395	-2.272	-2.148	-2.025	-1.901	-1.777
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336	-1.336
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-4.545	-3.292	-2.039	-0.786	0.467	1.720	2.972	4.225	5.478
			Mz	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-4.708	-4.635	-4.562	-4.488	-4.415	-4.342	-4.269	-4.195	-4.122
			Vy	-0.577	-0.526	-0.476	-0.425	-0.375	-0.324	-0.273	-0.223	-0.172
			Vz	-1.013	-1.013	-1.013	-1.013	-1.013	-1.013	-1.013	-1.013	-1.013
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-1.604	-0.654	0.296	1.246	2.196	3.145	4.095	5.045	5.995
			Mz	-2.803	-2.286	-1.816	-1.393	-1.019	-0.691	-0.411	-0.179	0.006
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-6.783	-6.659	-6.535	-6.412	-6.288	-6.165	-6.041	-5.917	-5.794
			Vy	-0.577	-0.526	-0.476	-0.425	-0.374	-0.324	-0.273	-0.223	-0.172
			Vz	-1.538	-1.538	-1.538	-1.538	-1.538	-1.538	-1.538	-1.538	-1.538
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-2.800	-1.359	0.083	1.525	2.967	4.409	5.850	7.292	8.734
			Mz	-2.803	-2.285	-1.816	-1.393	-1.019	-0.691	-0.411	-0.179	0.006
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-8.427	-8.354	-8.281	-8.208	-8.134	-8.061	-7.988	-7.915	-7.841
			Vy	-0.347	-0.316	-0.286	-0.255	-0.225	-0.195	-0.164	-0.134	-0.104
			Vz	-2.384	-2.384	-2.384	-2.384	-2.384	-2.384	-2.384	-2.384	-2.384
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-4.944	-2.709	-0.474	1.761	3.995	6.230	8.465	10.699	12.934
			Mz	-1.682	-1.372	-1.089	-0.836	-0.611	-0.414	-0.246	-0.106	0.005
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-10.502	-10.378	-10.255	-10.131	-10.008	-9.884	-9.760	-9.637	-9.513
			Vy	-0.346	-0.316	-0.286	-0.255	-0.225	-0.195	-0.164	-0.134	-0.103
			Vz	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908	-2.908
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-6.140	-3.413	-0.687	2.040	4.767	7.493	10.220	12.946	15.673
			Mz	-1.682	-1.371	-1.089	-0.836	-0.611	-0.414	-0.246	-0.106	0.005
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-4.974	-4.901	-4.828	-4.754	-4.681	-4.608	-4.535	-4.461	-4.388
			Vy	0.578	0.527	0.476	0.426	0.375	0.325	0.274	0.223	0.173
			Vz	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734	-1.734
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-4.604	-2.979	-1.353	0.272	1.898	3.523	5.148	6.774	8.399
			Mz	2.808	2.290	1.820	1.397	1.021	0.693	0.413	0.179	-0.006
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-7.049	-6.925	-6.801	-6.678	-6.554	-6.431	-6.307	-6.183	-6.060
			Vy	0.578	0.527	0.477	0.426	0.375	0.325	0.274	0.223	0.173
			Vz	-2.259	-2.259	-2.259	-2.259	-2.259	-2.259	-2.259	-2.259	-2.259
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-5.801	-3.683	-1.566	0.551	2.669	4.786	6.903	9.021	11.138
			Mz	2.808	2.290	1.820	1.397	1.021	0.693	0.412	0.179	-0.007
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-8.587	-8.514	-8.441	-8.367	-8.294	-8.221	-8.148	-8.074	-8.001
			Vy	0.346	0.316	0.286	0.255	0.225	0.194	0.164	0.134	0.103
			Vz	-2.816	-2.816	-2.816	-2.816	-2.816	-2.816	-2.816	-2.816	-2.816

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-6.744	-4.104	-1.464	1.176	3.816	6.457	9.097	11.737	14.377
			Mz	1.684	1.374	1.092	0.838	0.613	0.417	0.249	0.109	-0.002
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-10.662	-10.538	-10.414	-10.291	-10.167	-10.044	-9.920	-9.796	-9.673
			Vy	0.346	0.316	0.286	0.255	0.225	0.195	0.164	0.134	0.103
			Vz	-3.341	-3.341	-3.341	-3.341	-3.341	-3.341	-3.341	-3.341	-3.341
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-7.940	-4.808	-1.676	1.456	4.588	7.720	10.852	13.984	17.116
			Mz	1.685	1.374	1.092	0.838	0.613	0.417	0.248	0.109	-0.003
		0.8·PP+1.5·N(R)	N	-4.841	-4.768	-4.695	-4.621	-4.548	-4.475	-4.402	-4.328	-4.255
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373	-1.373
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.103	-1.816	-0.528	0.759	2.047	3.334	4.622	5.909	7.197
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·N(R)	N	-6.916	-6.792	-6.668	-6.545	-6.421	-6.298	-6.174	-6.050	-5.927
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.898	-1.898	-1.898	-1.898	-1.898	-1.898	-1.898	-1.898	-1.898
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-4.300	-2.520	-0.741	1.039	2.818	4.597	6.377	8.156	9.935
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-9.973	-9.899	-9.826	-9.753	-9.680	-9.606	-9.533	-9.460	-9.387
			Vy	-0.255	-0.224	-0.194	-0.163	-0.133	-0.103	-0.072	-0.042	-0.012
			Vz	-2.396	-2.396	-2.396	-2.396	-2.396	-2.396	-2.396	-2.396	-2.396
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-4.016	-1.769	0.477	2.724	4.970	7.216	9.463	11.709	13.956
			Mz	-0.997	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.158	-0.076	-0.022	0.003
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-12.047	-11.923	-11.800	-11.676	-11.553	-11.429	-11.305	-11.182	-11.058
			Vy	-0.255	-0.224	-0.194	-0.163	-0.133	-0.103	-0.072	-0.042	-0.012
			Vz	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921	-2.921
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.212	-2.474	0.264	3.003	5.741	8.480	11.218	13.956	16.695
			Mz	-0.996	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.159	-0.077	-0.023	0.002
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	2.975	3.048	3.121	3.194	3.267	3.341	3.414	3.487	3.560
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	0.415	0.415	0.415	0.415	0.415	0.415	0.415	0.415	0.415
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.608	-0.997	-1.386	-1.775	-2.164	-2.553	-2.942	-3.330	-3.719
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.003
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	0.900	1.024	1.147	1.271	1.394	1.518	1.642	1.765	1.889
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110	-0.110
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-1.805	-1.702	-1.599	-1.496	-1.393	-1.290	-1.187	-1.083	-0.980
			Mz	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.003
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-4.761	-4.688	-4.615	-4.542	-4.468	-4.395	-4.322	-4.249	-4.175
			Vy	-0.346	-0.316	-0.285	-0.255	-0.225	-0.194	-0.164	-0.133	-0.103
			Vz	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157	-1.157
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-2.204	-1.119	-0.034	1.051	2.136	3.221	4.306	5.391	6.476
			Mz	-1.682	-1.371	-1.089	-0.836	-0.611	-0.415	-0.247	-0.107	0.004
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-6.836	-6.712	-6.589	-6.465	-6.341	-6.218	-6.094	-5.971	-5.847
			Vy	-0.346	-0.316	-0.285	-0.255	-0.224	-0.194	-0.164	-0.133	-0.103
			Vz	-1.682	-1.682	-1.682	-1.682	-1.682	-1.682	-1.682	-1.682	-1.682
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-3.000	-1.813	-0.627	0.560	1.747	2.933	4.120	5.306	6.493
			Mz	-1.682	-1.371	-1.089	-0.836	-0.611	-0.414	-0.246	-0.106	0.005
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-4.847	-4.774	-4.701	-4.628	-4.555	-4.481	-4.408	-4.335	-4.262
			Vy	0.346	0.316	0.286	0.255	0.225	0.195	0.165	0.134	0.104
			Vz	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590	-1.590
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-4.004	-2.514	-1.023	0.467	1.957	3.447	4.938	6.428	7.918

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
			Mz	1.685	1.374	1.092	0.838	0.613	0.416	0.248	0.108	-0.004
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-6.995	-6.872	-6.748	-6.625	-6.501	-6.377	-6.254	-6.130	-6.007
			Vy	0.347	0.317	0.286	0.256	0.225	0.195	0.165	0.134	0.104
			Vz	-2.114	-2.114	-2.114	-2.114	-2.114	-2.114	-2.114	-2.114	-2.114
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-5.200	-3.218	-1.236	0.746	2.728	4.711	6.693	8.675	10.657
			Mz	1.685	1.374	1.092	0.838	0.613	0.416	0.247	0.107	-0.004
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-7.595	-7.522	-7.449	-7.376	-7.302	-7.229	-7.156	-7.083	-7.009
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.295	-2.295	-2.295	-2.295	-2.295	-2.295	-2.295	-2.295	-2.295
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.162	-3.010	-0.859	1.292	3.444	5.595	7.746	9.897	12.049
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-9.670	-9.546	-9.423	-9.299	-9.175	-9.052	-8.928	-8.805	-8.681
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.819	-2.819	-2.819	-2.819	-2.819	-2.819	-2.819	-2.819	-2.819
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-6.358	-3.715	-1.072	1.572	4.215	6.858	9.501	12.144	14.788
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-12.482	-12.408	-12.335	-12.262	-12.189	-12.116	-12.042	-11.969	-11.896
			Vy	-0.424	-0.374	-0.323	-0.273	-0.222	-0.171	-0.121	-0.070	-0.019
			Vz	-2.773	-2.773	-2.773	-2.773	-2.773	-2.773	-2.773	-2.773	-2.773
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.943	-1.343	1.257	3.857	6.456	9.056	11.656	14.256	16.856
			Mz	-1.661	-1.287	-0.960	-0.681	-0.449	-0.264	-0.127	-0.038	0.004
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-14.556	-14.433	-14.309	-14.185	-14.062	-13.938	-13.815	-13.691	-13.567
			Vy	-0.424	-0.374	-0.323	-0.272	-0.222	-0.171	-0.121	-0.070	-0.019
			Vz	-3.298	-3.298	-3.298	-3.298	-3.298	-3.298	-3.298	-3.298	-3.298
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.139	-2.048	1.044	4.136	7.228	10.319	13.411	16.503	19.595
			Mz	-1.661	-1.287	-0.960	-0.681	-0.449	-0.265	-0.128	-0.038	0.004
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-12.727	-12.654	-12.580	-12.507	-12.434	-12.361	-12.287	-12.214	-12.141
			Vy	-0.255	-0.225	-0.194	-0.164	-0.133	-0.103	-0.073	-0.042	-0.012
			Vz	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318	-3.318
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-6.074	-2.964	0.146	3.257	6.367	9.477	12.588	15.698	18.808
			Mz	-0.997	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.158	-0.075	-0.021	0.004
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-14.801	-14.678	-14.554	-14.431	-14.307	-14.183	-14.060	-13.936	-13.813
			Vy	-0.255	-0.224	-0.194	-0.164	-0.133	-0.103	-0.073	-0.042	-0.012
			Vz	-3.842	-3.842	-3.842	-3.842	-3.842	-3.842	-3.842	-3.842	-3.842
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-7.271	-3.669	-0.066	3.536	7.138	10.740	14.343	17.945	21.547
			Mz	-0.997	-0.772	-0.576	-0.408	-0.269	-0.158	-0.076	-0.022	0.004
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	9.097	9.170	9.243	9.316	9.390	9.463	9.536	9.609	9.683
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912	1.912
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.736	-0.056	-1.848	-3.641	-5.433	-7.226	-9.018	-10.810	-12.603
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004	-0.004	-0.005
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	7.022	7.146	7.269	7.393	7.517	7.640	7.764	7.887	8.011
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387	1.387
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.540	-0.760	-2.061	-3.361	-4.662	-5.962	-7.263	-8.564	-9.864
			Mz	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005	-0.005
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	0.220	0.293	0.367	0.440	0.513	0.586	0.660	0.733	0.806
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507	-0.507
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-2.667	-2.192	-1.717	-1.242	-0.767	-0.292	0.183	0.658	1.133
			Mz	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	-1.854	-1.731	-1.607	-1.483	-1.360	-1.236	-1.113	-0.989	-0.865

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.031	-1.031	-1.031	-1.031	-1.031	-1.031	-1.031	-1.031	-1.031
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.863	-2.896	-1.929	-0.963	0.004	0.971	1.938	2.905	3.872
			Mz	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-3.796	-3.723	-3.650	-3.577	-3.503	-3.430	-3.357	-3.284	-3.210
			Vy	-0.577	-0.526	-0.476	-0.425	-0.374	-0.324	-0.273	-0.223	-0.172
			Vz	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708	-0.708
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-0.922	-0.259	0.405	1.069	1.733	2.397	3.061	3.725	4.389
			Mz	-2.803	-2.286	-1.816	-1.394	-1.019	-0.691	-0.411	-0.179	0.006
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-5.871	-5.747	-5.624	-5.500	-5.376	-5.253	-5.129	-5.006	-4.882
			Vy	-0.577	-0.526	-0.476	-0.425	-0.374	-0.324	-0.273	-0.222	-0.172
			Vz	-1.233	-1.233	-1.233	-1.233	-1.233	-1.233	-1.233	-1.233	-1.233
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-2.119	-0.963	0.193	1.349	2.504	3.660	4.816	5.972	7.127
			Mz	-2.802	-2.285	-1.816	-1.394	-1.019	-0.692	-0.412	-0.179	0.005
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-7.516	-7.442	-7.369	-7.296	-7.223	-7.149	-7.076	-7.003	-6.930
			Vy	-0.346	-0.316	-0.286	-0.255	-0.225	-0.195	-0.164	-0.134	-0.103
			Vz	-2.079	-2.079	-2.079	-2.079	-2.079	-2.079	-2.079	-2.079	-2.079
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-4.262	-2.313	-0.365	1.584	3.533	5.482	7.430	9.379	11.328
			Mz	-1.682	-1.371	-1.089	-0.836	-0.611	-0.414	-0.246	-0.106	0.005
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-9.590	-9.466	-9.343	-9.219	-9.096	-8.972	-8.848	-8.725	-8.601
			Vy	-0.346	-0.316	-0.286	-0.255	-0.225	-0.194	-0.164	-0.134	-0.103
			Vz	-2.603	-2.603	-2.603	-2.603	-2.603	-2.603	-2.603	-2.603	-2.603
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-5.458	-3.018	-0.577	1.863	4.304	6.745	9.185	11.626	14.067
			Mz	-1.682	-1.371	-1.089	-0.836	-0.611	-0.414	-0.246	-0.107	0.005
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-4.062	-3.989	-3.916	-3.843	-3.769	-3.696	-3.623	-3.550	-3.476
			Vy	0.578	0.527	0.477	0.426	0.375	0.325	0.274	0.223	0.173
			Vz	-1.429	-1.429	-1.429	-1.429	-1.429	-1.429	-1.429	-1.429	-1.429
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-3.923	-2.583	-1.244	0.096	1.435	2.775	4.114	5.454	6.793
			Mz	2.808	2.290	1.820	1.396	1.021	0.693	0.412	0.179	-0.007
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-6.137	-6.013	-5.890	-5.766	-5.642	-5.519	-5.395	-5.272	-5.148
			Vy	0.578	0.527	0.477	0.426	0.375	0.325	0.274	0.224	0.173
			Vz	-1.953	-1.953	-1.953	-1.953	-1.953	-1.953	-1.953	-1.953	-1.953
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-5.119	-3.288	-1.456	0.375	2.206	4.038	5.869	7.700	9.532
			Mz	2.808	2.290	1.820	1.396	1.021	0.693	0.412	0.179	-0.007
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-7.675	-7.602	-7.529	-7.456	-7.382	-7.309	-7.236	-7.163	-7.089
			Vy	0.346	0.316	0.286	0.255	0.225	0.195	0.164	0.134	0.103
			Vz	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511	-2.511
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-6.062	-3.708	-1.354	1.000	3.354	5.708	8.062	10.416	12.770
			Mz	1.684	1.374	1.092	0.838	0.613	0.417	0.248	0.109	-0.002
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-9.750	-9.626	-9.502	-9.379	-9.255	-9.132	-9.008	-8.885	-8.761
			Vy	0.347	0.316	0.286	0.255	0.225	0.195	0.164	0.134	0.104
			Vz	-3.036	-3.036	-3.036	-3.036	-3.036	-3.036	-3.036	-3.036	-3.036
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-7.259	-4.413	-1.567	1.279	4.125	6.971	9.817	12.663	15.509
			Mz	1.685	1.374	1.092	0.838	0.613	0.416	0.248	0.108	-0.003
		PP·0.3·SX-SY	N_{min}	-3.739	-3.648	-3.556	-3.465	-3.373	-3.282	-3.190	-3.099	-3.007
			$N_{máx}$	-3.107	-3.015	-2.923	-2.832	-2.740	-2.649	-2.557	-2.466	-2.374
			Vy_{min}	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
			$Vy_{máx}$	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012	-0.012
			Vz_{min}	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865	-0.865
			$Vz_{máx}$	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729	0.729
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	-1.804	-0.993	-0.182	0.629	1.440	2.196	2.880	3.563	4.247

COAMU VISADO
ARQUITECTOS
COLEGIO OFICIAL DE
REGIÓN DE MURCIA
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
			$My_{máx}$	-1.223	-0.539	0.145	0.828	1.512	2.251	3.061	3.872	4.683
			$Mz_{mín}$	-0.478	-0.418	-0.358	-0.298	-0.239	-0.179	-0.119	-0.059	-0.001
			$Mz_{máx}$	-0.089	-0.078	-0.066	-0.054	-0.038	-0.035	-0.023	-0.012	0.000
		PP+0.3·SX-SY	$N_{mín}$	-3.812	-3.721	-3.629	-3.538	-3.446	-3.355	-3.263	-3.172	-3.080
			$N_{máx}$	-3.707	-3.615	-3.524	-3.432	-3.341	-3.249	-3.158	-3.066	-2.974
			$Vy_{mín}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
			$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
			$Vz_{mín}$	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067	-1.067
			$Vz_{máx}$	-0.730	-0.730	-0.730	-0.730	-0.730	-0.730	-0.730	-0.730	-0.730
			$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	-2.647	-1.646	-0.646	0.354	1.355	2.196	2.881	3.565	4.250
			$My_{máx}$	-1.227	-0.542	0.143	0.827	1.512	2.355	3.355	4.356	5.356
			$Mz_{mín}$	-0.119	-0.104	-0.090	-0.075	-0.060	-0.045	-0.030	-0.015	-0.002
			$Mz_{máx}$	0.479	0.418	0.358	0.298	0.238	0.178	0.118	0.058	-0.001
		PP-SX-0.3·SY	$N_{mín}$	-3.666	-3.575	-3.483	-3.392	-3.300	-3.209	-3.117	-3.026	-2.934
			$N_{máx}$	-3.633	-3.541	-3.450	-3.358	-3.266	-3.175	-3.084	-2.992	-2.900
			$Vy_{mín}$	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213
			$Vy_{máx}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
			$Vz_{mín}$	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665
			$Vz_{máx}$	-0.566	-0.566	-0.566	-0.566	-0.564	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567
			$Mt_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Mt_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$My_{mín}$	-0.972	-0.349	0.275	0.899	1.523	2.097	2.629	3.160	3.691
			$My_{máx}$	-0.557	-0.026	0.505	1.036	1.567	2.147	2.770	3.394	4.018
			$Mz_{mín}$	-1.593	-1.394	-1.194	-0.995	-0.795	-0.595	-0.396	-0.196	0.002
			$Mz_{máx}$	-1.222	-1.069	-0.916	-0.762	-0.607	-0.457	-0.304	-0.151	0.003
		PP-SX+0.3·SY	$N_{mín}$	-3.666	-3.575	-3.483	-3.392	-3.300	-3.209	-3.117	-3.026	-2.934
			$N_{máx}$	-3.633	-3.541	-3.450	-3.358	-3.266	-3.175	-3.084	-2.992	-2.901
			$Vy_{mín}$	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213	-0.213
			$Vy_{máx}$	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163	-0.163
			$Vz_{mín}$	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665	-0.665
			$Vz_{máx}$	-0.567	-0.566	-0.566	-0.566	-0.564	-0.567	-0.567	-0.567	-0.567
			$Mt_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Mt_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$My_{mín}$	-0.972	-0.349	0.275	0.899	1.523	2.098	2.629	3.160	3.692
			$My_{máx}$	-0.558	-0.027	0.505	1.036	1.567	2.147	2.770	3.394	4.018
			$Mz_{mín}$	-1.593	-1.394	-1.194	-0.995	-0.795	-0.595	-0.396	-0.196	0.002
			$Mz_{máx}$	-1.222	-1.069	-0.916	-0.762	-0.607	-0.457	-0.304	-0.151	0.003
		PP+0.3·SX+SY	$N_{mín}$	-3.837	-3.745	-3.654	-3.562	-3.471	-3.379	-3.288	-3.196	-3.104
			$N_{máx}$	-3.804	-3.712	-3.621	-3.529	-3.438	-3.346	-3.255	-3.163	-3.072
			$Vy_{mín}$	0.012	0.012	0.012	0.012	0.010	0.012	0.012	0.012	0.012
			$Vy_{máx}$	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064	0.064
			$Vz_{mín}$	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179	-1.179
			$Vz_{máx}$	-1.043	-1.043	-1.043	-1.043	-1.043	-1.043	-1.043	-1.043	-1.043
			$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	-3.128	-2.023	-0.918	0.187	1.292	2.343	3.321	4.298	5.276
			$My_{máx}$	-2.547	-1.569	-0.591	0.387	1.365	2.397	3.502	4.607	5.712
			$Mz_{mín}$	0.090	0.078	0.066	0.054	0.037	0.034	0.022	0.010	-0.002
			$Mz_{máx}$	0.479	0.419	0.359	0.298	0.238	0.178	0.118	0.058	-0.001
		PP-0.3·SX+SY	$N_{mín}$	-3.837	-3.745	-3.654	-3.562	-3.470	-3.379	-3.287	-3.196	-3.104
			$N_{máx}$	-3.731	-3.639	-3.548	-3.456	-3.365	-3.273	-3.182	-3.090	-2.999
			$Vy_{mín}$	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064	-0.064
			$Vy_{máx}$	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
			$Vz_{mín}$	-1.178	-1.178	-1.178	-1.178	-1.178	-1.178	-1.178	-1.178	-1.178
			$Vz_{máx}$	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841	-0.841
			$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	-3.124	-2.020	-0.915	0.189	1.293	2.238	3.027	3.815	4.603
			$My_{máx}$	-1.704	-0.915	-0.127	0.662	1.450	2.397	3.501	4.605	5.709
			$Mz_{mín}$	-0.477	-0.418	-0.358	-0.298	-0.239	-0.179	-0.119	-0.059	-0.001

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
			$Mz_{máx}$	0.120	0.105	0.090	0.075	0.060	0.044	0.029	0.014	0.000
		PP+SX+0.3·SY	$N_{mín}$	-3.911	-3.819	-3.728	-3.636	-3.545	-3.453	-3.361	-3.270	-3.178
			$N_{máx}$	-3.877	-3.786	-3.694	-3.602	-3.511	-3.419	-3.328	-3.236	-3.145
			$Vy_{mín}$	0.164	0.164	0.164	0.163	0.163	0.164	0.164	0.164	0.164
			$Vy_{máx}$	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
			$Vz_{mín}$	-1.342	-1.342	-1.342	-1.342	-1.344	-1.341	-1.341	-1.341	-1.341
			$Vz_{máx}$	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243
			$Mt_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Mt_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$My_{mín}$	-3.793	-2.535	-1.278	-0.020	1.237	2.447	3.612	4.776	5.941
			$My_{máx}$	-3.378	-2.213	-1.048	0.117	1.282	2.496	3.753	5.011	6.268
			$Mz_{mín}$	1.223	1.070	0.916	0.762	0.607	0.456	0.303	0.149	-0.005
			$Mz_{máx}$	1.594	1.394	1.195	0.995	0.795	0.595	0.395	0.195	-0.004
		PP+SX-0.3·SY	$N_{mín}$	-3.911	-3.819	-3.728	-3.636	-3.545	-3.453	-3.361	-3.270	-3.178
			$N_{máx}$	-3.877	-3.786	-3.694	-3.602	-3.511	-3.419	-3.328	-3.236	-3.145
			$Vy_{mín}$	0.164	0.164	0.164	0.163	0.163	0.164	0.164	0.164	0.164
			$Vy_{máx}$	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
			$Vz_{mín}$	-1.341	-1.342	-1.342	-1.342	-1.344	-1.341	-1.341	-1.341	-1.341
			$Vz_{máx}$	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243	-1.243
			$Mt_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Mt_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$My_{mín}$	-3.792	-2.535	-1.278	-0.020	1.237	2.447	3.612	4.776	5.941
			$My_{máx}$	-3.378	-2.213	-1.048	0.117	1.282	2.496	3.753	5.010	6.268
			$Mz_{mín}$	1.223	1.070	0.916	0.762	0.607	0.456	0.303	0.149	-0.005
			$Mz_{máx}$	1.594	1.394	1.194	0.995	0.795	0.595	0.395	0.195	-0.004

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
N6/N49	Acero laminado	0.8·PP	N	-0.962	-0.952	-0.938	-0.929	-0.915	-0.901	-0.892	-0.878	-0.868
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.144	-2.041	-1.887	-1.785	-1.631	-1.477	-1.374	-1.220	-1.118
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-3.984	-2.873	-1.309	-0.334	1.026	2.263	3.020	4.053	4.673
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP	N	-1.623	-1.607	-1.584	-1.568	-1.544	-1.521	-1.505	-1.481	-1.465
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.618	-3.445	-3.185	-3.012	-2.752	-2.492	-2.319	-2.059	-1.886
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-6.723	-4.848	-2.209	-0.564	1.731	3.819	5.096	6.839	7.886
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·Q	N	-2.517	-2.491	-2.454	-2.429	-2.391	-2.353	-2.328	-2.290	-2.265
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.686	-5.409	-4.993	-4.716	-4.300	-3.885	-3.608	-3.192	-2.915
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-10.442	-7.498	-3.356	-0.779	2.810	6.069	8.058	10.765	12.386
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q	N	-3.178	-3.146	-3.099	-3.067	-3.020	-2.972	-2.941	-2.893	-2.862
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.160	-6.812	-6.291	-5.943	-5.422	-4.900	-4.553	-4.031	-3.684
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-13.181	-9.473	-4.256	-1.009	3.516	7.625	10.134	13.552	15.599
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·VH1	N	-3.425	-3.325	-3.177	-3.077	-3.001	-2.925	-2.825	-2.725	-2.625
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.010	-9.707	-9.258	-8.955	-8.506	-8.057	-7.754	-7.305	-7.002
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-17.275	-12.413	-5.577	-1.322	4.607	9.994	13.277	17.757	20.439
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·VH1	N	-4.094	-4.012	-3.888	-3.806	-3.682	-3.558	-3.476	-3.352	-3.269
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Vz	-11.990	-11.300	-10.265	-9.575	-8.631	-7.762	-7.183	-6.315	-5.736
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	-17.988	-11.807	-3.221	2.045	9.276	15.803	19.770	25.144	28.343
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-3.979	-3.954	-3.917	-3.891	-3.854	-3.816	-3.791	-3.753	-3.728
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.709	-10.122	-9.241	-8.654	-7.828	-7.047	-6.526	-5.746	-5.225
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-17.202	-11.673	-3.964	0.786	7.338	13.260	16.863	21.748	24.660
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-4.638	-4.607	-4.559	-4.528	-4.480	-4.433	-4.401	-4.354	-4.322
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.183	-11.525	-10.539	-9.881	-8.949	-8.062	-7.471	-6.585	-5.994
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	-19.941	-13.648	-4.864	0.556	8.043	14.816	18.939	24.535	27.873
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH2	N	3.030	3.040	3.054	3.063	3.077	3.091	3.100	3.114	3.124
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	10.566	9.842	8.755	8.031	7.133	6.392	5.897	5.156	4.661
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	14.209	8.792	1.388	-3.067	-9.070	-14.455	-17.717	-22.117	-24.723
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH2	N	2.374	2.389	2.413	2.429	2.452	2.476	2.492	2.515	2.531
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.092	8.439	7.458	6.804	6.012	5.376	4.952	4.317	3.893
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			My	11.470	6.817	0.489	-3.297	-8.365	-12.899	-15.641	-19.331	-21.510
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	-0.099	-0.074	-0.036	-0.011	0.027	0.065	0.090	0.128	0.153
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.940	1.721	1.392	1.173	0.958	0.836	0.755	0.634	0.552
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.473	-0.498	-1.738	-2.419	-3.247	-3.961	-4.384	-4.937	-5.252
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	-0.756	-0.724	-0.677	-0.645	-0.598	-0.550	-0.519	-0.471	-0.440
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.466	0.318	0.095	-0.054	-0.163	-0.179	-0.190	-0.205	-0.216
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	-2.265	-2.474	-2.638	-2.649	-2.542	-2.406	-2.308	-2.151	-2.039
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)	N	-1.089	-1.079	-1.065	-1.056	-1.042	-1.028	-1.019	-1.005	-0.995
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-2.047	-1.944	-1.790	-1.688	-1.534	-1.380	-1.277	-1.123	-1.021
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			My	-2.782	-1.723	-0.236	0.687	1.969	3.129	3.835	4.790	5.359
			Mz	0.001	-0.002	-0.005	-0.008	-0.011	-0.015	-0.017	-0.021	-0.023
		1.35·PP+1.5·VH3(1)	N	-1.746	-1.730	-1.706	-1.690	-1.667	-1.643	-1.627	-1.604	-1.588
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-3.521	-3.348	-3.088	-2.915	-2.655	-2.395	-2.222	-1.962	-1.789
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-5.521	-3.698	-1.136	0.457	2.675	4.685	5.911	7.576	8.572
			Mz	0.001	-0.002	-0.005	-0.007	-0.011	-0.014	-0.017	-0.020	-0.022
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-2.570	-2.545	-2.508	-2.482	-2.445	-2.407	-2.382	-2.344	-2.319
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-5.628	-5.350	-4.935	-4.658	-4.242	-3.827	-3.549	-3.134	-2.857
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-9.721	-6.808	-2.713	-0.167	3.377	6.589	8.547	11.208	12.798
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.007	-0.009	-0.010	-0.012	-0.013
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-3.227	-3.196	-3.148	-3.117	-3.069	-3.022	-2.990	-2.943	-2.911
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-7.101	-6.754	-6.232	-5.885	-5.363	-4.842	-4.494	-3.973	-3.625
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			My	-12.460	-8.783	-3.613	-0.396	4.082	8.145	10.623	13.994	16.011
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.006	-0.008	-0.010	-0.012	-0.013
		0.8·PP+1.5·VH3(2)	N	-1.369	-1.359	-1.345	-1.336	-1.322	-1.308	-1.299	-1.285	-1.275
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	-2.241	-2.138	-1.985	-1.882	-1.728	-1.574	-1.471	-1.318	-1.215
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			My	-5.187	-4.024	-2.383	-1.356	0.081	1.395	2.204	3.314	3.986
			Mz	-0.001	0.003	0.007	0.010	0.015	0.020	0.023	0.028	0.031
		1.35·PP+1.5·VH3(2)	N	-2.030	-2.014	-1.990	-1.975	-1.951	-1.927	-1.912	-1.888	-1.872
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	-3.715	-3.542	-3.282	-3.109	-2.849	-2.589	-2.416	-2.157	-1.983
			Mt	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
			My	-7.925	-5.999	-3.282	-1.586	0.786	2.951	4.280	6.100	7.199
			Mz	-0.001	0.003	0.007	0.011	0.015	0.020	0.023	0.028	0.031
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-2.761	-2.736	-2.698	-2.673	-2.635	-2.597	-2.572	-2.534	-2.509
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-5.744	-5.467	-5.051	-4.774	-4.359	-3.943	-3.666	-3.250	-2.973
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-11.164	-8.188	-4.001	-1.393	2.244	5.549	7.568	10.322	11.974
			Mz	0.000	0.002	0.004	0.006	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-3.422	-3.390	-3.343	-3.311	-3.264	-3.217	-3.185	-3.138	-3.106
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-7.218	-6.870	-6.349	-6.001	-5.480	-4.958	-4.611	-4.089	-3.742
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-13.903	-10.164	-4.900	-1.622	2.949	7.105	9.644	13.108	15.187
			Mz	0.000	0.002	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019
		0.8·PP+1.5·N(EI)	N	-2.509	-2.484	-2.446	-2.421	-2.383	-2.345	-2.320	-2.283	-2.258
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.668	-5.391	-4.977	-4.701	-4.287	-3.872	-3.596	-3.182	-2.906
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-10.409	-7.474	-3.346	-0.777	2.801	6.050	8.032	10.731	12.347
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·N(EI)	N	-3.170	-3.138	-3.091	-3.060	-3.012	-2.965	-2.933	-2.886	-2.855
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.142	-6.795	-6.275	-5.928	-5.408	-4.888	-4.541	-4.021	-3.674
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-13.148	-9.449	-4.246	-1.007	3.507	7.606	10.108	13.517	15.560
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-3.972	-3.946	-3.909	-3.884	-3.846	-3.808	-3.783	-3.746	-3.721
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.691	-10.105	-9.225	-8.639	-7.814	-7.035	-6.515	-5.735	-5.216
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-17.169	-11.649	-3.953	0.788	7.329	13.240	16.837	21.714	24.621
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-4.631	-4.599	-4.552	-4.520	-4.473	-4.426	-4.394	-4.347	-4.315
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.165	-11.508	-10.523	-9.866	-8.935	-8.050	-7.460	-6.574	-5.984
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	-19.908	-13.624	-4.853	0.558	8.034	14.796	18.913	24.500	27.834
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	-0.091	-0.066	-0.028	-0.003	0.034	0.072	0.097	0.135	0.160
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.958	1.738	1.408	1.188	0.972	0.849	0.767	0.644	0.562
			Mt	0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	0.507	-0.475	-1.2[illegible]	2.417	-3.256	-3.981	-4.410	-4.971	-5.[illegible]
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	-0.[illegible]	-0.[illegible]	-0.[illegible]	-0.[illegible]	-0.[illegible]	-0.[illegible]	-0.[illegible]	-0.[illegible]	-0.[illegible]
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.[illegible]	1.[illegible]	1.[illegible]	1.[illegible]	0.[illegible]	0.[illegible]	0.[illegible]	0.[illegible]	0.[illegible]
			Mt	0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	2.232	-2.450	-2.627	-2.646	-2.551	-2.425	-2.334	-2.185	-2.078
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE LA REGIÓN DE MURCIA
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-2.563	-2.538	-2.500	-2.475	-2.437	-2.399	-2.374	-2.337	-2.312
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-5.609	-5.333	-4.919	-4.643	-4.228	-3.814	-3.538	-3.124	-2.848
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-9.688	-6.784	-2.702	-0.164	3.368	6.570	8.521	11.173	12.758
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.007	-0.009	-0.010	-0.012	-0.013
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-3.219	-3.188	-3.141	-3.109	-3.062	-3.015	-2.983	-2.936	-2.904
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-7.083	-6.737	-6.217	-5.870	-5.350	-4.830	-4.483	-3.963	-3.616
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-12.427	-8.759	-3.602	-0.394	4.073	8.125	10.597	13.960	15.971
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.006	-0.008	-0.010	-0.012	-0.013
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-2.753	-2.728	-2.690	-2.665	-2.627	-2.590	-2.564	-2.527	-2.502
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-5.726	-5.450	-5.036	-4.759	-4.345	-3.931	-3.655	-3.240	-2.964
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-11.131	-8.165	-3.990	-1.390	2.234	5.529	7.543	10.288	11.935
			Mz	0.000	0.002	0.004	0.006	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-3.414	-3.382	-3.335	-3.304	-3.256	-3.209	-3.178	-3.130	-3.099
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-7.200	-6.853	-6.333	-5.986	-5.466	-4.946	-4.599	-4.079	-3.733
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-13.870	-10.140	-4.890	-1.620	2.940	7.085	9.619	13.074	15.147
			Mz	0.000	0.002	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-3.290	-3.257	-3.207	-3.174	-3.125	-3.075	-3.042	-2.992	-2.959
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-7.448	-7.084	-6.538	-6.174	-5.628	-5.083	-4.719	-4.173	-3.809
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-13.655	-9.798	-4.375	-1.001	3.698	7.963	10.564	14.104	16.223
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-3.951	-3.912	-3.853	-3.813	-3.754	-3.695	-3.655	-3.596	-3.556
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.922	-8.487	-7.836	-7.401	-6.750	-6.098	-5.664	-5.012	-4.578
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-16.394	-11.773	-5.275	-1.230	4.403	9.519	12.640	16.891	19.436
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.198	-4.181	-4.155	-4.137	-4.112	-4.086	-4.069	-4.043	-4.026
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.278	-11.572	-10.512	-9.806	-8.838	-7.945	-7.350	-6.457	-5.862
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-18.462	-12.132	-3.340	2.053	9.459	16.141	20.200	25.697	28.967
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.846	-4.822	-4.787	-4.763	-4.728	-4.692	-4.669	-4.633	-4.610
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.752	-12.975	-11.810	-11.033	-9.959	-8.960	-8.294	-7.296	-6.630
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-21.201	-14.107	-4.239	1.823	10.164	17.696	22.276	28.483	32.180
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.748	-4.715	-4.665	-4.632	-4.583	-4.533	-4.500	-4.450	-4.417
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.471	-11.797	-10.786	-10.112	-9.156	-8.245	-7.637	-6.726	-6.119
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-20.415	-13.973	-4.982	0.565	8.226	15.153	19.369	25.087	28.497
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-5.407	-5.368	-5.308	-5.269	-5.210	-5.150	-5.111	-5.052	-5.012
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.945	-13.200	-12.084	-11.339	-10.277	-9.260	-8.582	-7.565	-6.888
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-23.153	-15.948	-5.882	0.335	8.931	16.709	21.445	27.874	31.710
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	2.267	2.284	2.310	2.327	2.353	2.379	2.396	2.422	2.439
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Vz	8.804	8.167	7.210	6.573	5.805	5.194	4.786	4.175	3.767
			Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	10.996	6.492	0.370	-3.288	-8.183	-12.562	-15.211	-18.778	-20.886
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	1.610	1.634	1.669	1.693	1.728	1.764	1.787	1.823	1.846
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	7.330	6.763	5.913	5.346	4.684	4.179	3.841	3.336	2.999
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	8.258	4.517	-0.530	-3.518	-7.477	-11.006	-13.134	-15.992	-17.673
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-0.863	-0.830	-0.780	-0.747	-0.697	-0.648	-0.615	-0.565	-0.532
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.178	0.046	-0.153	-0.285	-0.370	-0.361	-0.356	-0.347	-0.342
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-2.739	-2.799	-2.757	-2.640	-2.359	-2.068	-1.878	-1.598	-1.415
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-1.519	-1.480	-1.421	-1.381	-1.322	-1.263	-1.223	-1.164	-1.125
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.296	-1.357	-1.450	-1.512	-1.491	-1.377	-1.301	-1.186	-1.110
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-5.478	-4.774	-3.656	-2.870	-1.654	-0.512	0.198	1.189	1.798
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-1.852	-1.835	-1.809	-1.792	-1.766	-1.740	-1.723	-1.697	-1.680
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-3.809	-3.619	-3.335	-3.146	-2.862	-2.578	-2.388	-2.104	-1.915
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			My	-5.995	-4.024	-1.255	0.465	2.857	5.023	6.341	8.129	9.196
			Mz	0.001	-0.002	-0.005	-0.008	-0.011	-0.015	-0.017	-0.021	-0.023
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-2.509	-2.486	-2.450	-2.426	-2.391	-2.356	-2.332	-2.296	-2.273
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-5.283	-5.023	-4.633	-4.373	-3.983	-3.593	-3.333	-2.943	-2.683
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			My	-8.734	-5.999	-2.155	0.236	3.562	6.579	8.417	10.916	12.409
			Mz	0.001	-0.002	-0.005	-0.007	-0.011	-0.014	-0.017	-0.020	-0.022
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-3.334	-3.301	-3.251	-3.218	-3.169	-3.119	-3.086	-3.036	-3.003
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-7.389	-7.026	-6.480	-6.116	-5.570	-5.024	-4.661	-4.115	-3.751
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			My	-12.934	-9.108	-3.731	-0.388	4.265	8.483	11.053	14.547	16.635
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.007	-0.009	-0.010	-0.012	-0.013
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-3.991	-3.951	-3.892	-3.853	-3.793	-3.734	-3.695	-3.635	-3.596
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-8.863	-8.429	-7.777	-7.343	-6.691	-6.040	-5.605	-4.954	-4.519
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-15.673	-11.083	-4.631	-0.618	4.970	10.038	13.129	17.333	19.847
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.006	-0.008	-0.010	-0.012	-0.013
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-2.142	-2.125	-2.099	-2.082	-2.056	-2.030	-2.013	-1.987	-1.970
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	-4.003	-3.814	-3.529	-3.340	-3.056	-2.772	-2.582	-2.298	-2.109
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			My	-8.399	-6.325	-3.401	-1.578	0.969	3.289	4.710	6.653	7.823
			Mz	-0.001	0.003	0.007	0.010	0.015	0.020	0.023	0.028	0.031
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-2.803	-2.780	-2.744	-2.720	-2.685	-2.650	-2.626	-2.591	-2.567
			Vy	0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	5.477	-5.217	-4.927	-4.587	-4.177	-3.787	-3.527	-3.137	-2.877
			Mt	0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			My	-11.208	-8.268	-4.818	-2.018	1.216	4.236	6.206	9.439	11.658
			Mz	0.007	0.003	-0.007	-0.010	0.015	0.020	0.023	0.028	0.031
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-3.562	-3.542	-3.512	-3.492	-3.469	-3.319	-3.286	-3.237	-3.203
			Vy	0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	7.506	-7.142	-6.596	-6.233	-5.687	-5.141	-4.777	-4.231	-3.867
			Mt	0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002

COAMU VISADO
ARQUITECTOS
COLEGIO OFICIAL DE
REGIÓN DE MURCIA
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			My	-14.377	-10.489	-5.019	-1.614	3.131	7.442	10.075	13.661	15.811
			Mz	0.000	0.002	0.004	0.006	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-4.195	-4.156	-4.097	-4.057	-3.998	-3.939	-3.899	-3.840	-3.801
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.980	-8.546	-7.894	-7.460	-6.808	-6.156	-5.722	-5.070	-4.636
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-17.116	-12.464	-5.919	-1.844	3.837	8.998	12.151	16.447	19.024
			Mz	0.000	0.002	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019
		0.8·PP+1.5·N(R)	N	-1.735	-1.718	-1.692	-1.675	-1.649	-1.623	-1.606	-1.580	-1.563
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.906	-3.716	-3.432	-3.243	-2.959	-2.675	-2.485	-2.201	-2.012
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-7.197	-5.173	-2.327	-0.556	1.914	4.156	5.526	7.392	8.510
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·N(R)	N	-2.396	-2.373	-2.337	-2.314	-2.278	-2.243	-2.219	-2.184	-2.160
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.380	-5.120	-4.730	-4.470	-4.080	-3.690	-3.430	-3.040	-2.780
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-9.935	-7.149	-3.227	-0.785	2.619	5.712	7.602	10.178	11.723
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-3.203	-3.186	-3.160	-3.143	-3.117	-3.091	-3.074	-3.048	-3.031
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.929	-8.430	-7.680	-7.181	-6.486	-5.837	-5.404	-4.755	-4.322
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	-13.956	-9.349	-2.935	1.010	6.441	11.347	14.330	18.375	20.784
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-3.862	-3.838	-3.803	-3.779	-3.744	-3.708	-3.685	-3.649	-3.626
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-10.403	-9.833	-8.978	-8.408	-7.607	-6.852	-6.349	-5.594	-5.090
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-16.695	-11.324	-3.835	0.780	7.146	12.903	16.407	21.161	23.997
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	0.672	0.690	0.716	0.733	0.759	0.784	0.802	0.827	0.845
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.720	3.414	2.953	2.646	2.300	2.046	1.878	1.624	1.456
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	3.719	1.826	-0.709	-2.195	-4.144	-5.874	-6.916	-8.310	-9.128
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	0.016	0.039	0.075	0.098	0.134	0.169	0.193	0.228	0.252
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.246	2.010	1.656	1.419	1.178	1.031	0.933	0.785	0.687
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	0.980	-0.149	-1.609	-2.425	-3.439	-4.319	-4.840	-5.524	-5.915
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-1.799	-1.782	-1.756	-1.739	-1.713	-1.687	-1.670	-1.644	-1.627
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-3.848	-3.658	-3.374	-3.185	-2.901	-2.616	-2.427	-2.143	-1.954
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-6.476	-4.483	-1.684	0.057	2.480	4.676	6.015	7.834	8.922
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.007	-0.009	-0.010	-0.012	-0.013
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-2.456	-2.432	-2.397	-2.373	-2.338	-2.302	-2.279	-2.243	-2.220
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-5.321	-5.062	-4.672	-4.412	-4.022	-3.632	-3.372	-2.982	-2.722
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	-9.214	-6.459	-2.584	-0.173	3.185	6.232	8.091	10.621	12.135
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.006	-0.008	-0.010	-0.012	-0.013
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-1.979	-1.962	-1.936	-1.919	-1.893	-1.867	-1.850	-1.824	-1.807
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-3.964	-3.775	-3.491	-3.301	-3.017	-2.733	-2.544	-2.260	-2.070
			Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	-7.918	-5.864	-2.972	-1.169	1.347	3.636	5.036	6.949	8.098
			Mz	0.000	0.002	0.004	0.006	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-2.640	-2.617	-2.581	-2.558	-2.522	-2.487	-2.463	-2.428	-2.404
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-5.438	-5.178	-4.788	-4.528	-4.138	-3.748	-3.488	-3.098	-2.839
			Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	-10.657	-7.839	-3.871	-1.399	2.052	5.192	7.112	9.735	11.311
			Mz	0.000	0.002	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-2.903	-2.874	-2.831	-2.801	-2.758	-2.714	-2.685	-2.641	-2.612
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.567	-6.246	-5.766	-5.445	-4.964	-4.484	-4.163	-3.683	-3.362
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-12.049	-8.648	-3.866	-0.890	3.254	7.016	9.311	12.435	14.305
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-3.565	-3.529	-3.476	-3.440	-3.387	-3.334	-3.298	-3.245	-3.209
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-8.041	-7.650	-7.063	-6.672	-6.086	-5.499	-5.108	-4.522	-4.131
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-14.788	-10.623	-4.765	-1.120	3.960	8.572	11.387	15.221	17.518
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-3.816	-3.803	-3.783	-3.769	-3.750	-3.730	-3.716	-3.696	-3.683
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.397	-10.734	-9.740	-9.077	-8.174	-7.346	-6.794	-5.967	-5.415
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-16.856	-10.982	-2.830	2.164	9.015	15.194	18.947	24.027	27.048
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-4.473	-4.453	-4.424	-4.404	-4.374	-4.345	-4.325	-4.296	-4.276
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-12.871	-12.138	-11.037	-10.304	-9.295	-8.361	-7.739	-6.806	-6.183
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-19.595	-12.957	-3.730	1.934	9.720	16.750	21.023	26.814	30.261
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-4.364	-4.335	-4.291	-4.262	-4.218	-4.174	-4.145	-4.102	-4.072
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-11.590	-10.959	-10.013	-9.383	-8.492	-7.646	-7.082	-6.236	-5.672
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-18.808	-12.823	-4.473	0.675	7.782	14.207	18.116	23.418	26.579
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-5.023	-4.987	-4.934	-4.898	-4.845	-4.792	-4.756	-4.703	-4.667
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-13.064	-12.363	-11.311	-10.610	-9.613	-8.661	-8.027	-7.075	-6.441
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-21.547	-14.798	-5.373	0.445	8.487	15.762	20.192	26.204	29.792
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	2.649	2.662	2.682	2.695	2.715	2.735	2.748	2.768	2.781
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	9.685	9.004	7.983	7.302	6.469	5.793	5.342	4.665	4.214
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	12.603	7.642	0.879	-3.178	-8.626	-13.508	-16.464	-20.448	-22.805
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	1.992	2.011	2.041	2.061	2.090	2.120	2.139	2.169	2.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	8.211	7.601	6.685	6.075	5.348	4.777	4.397	3.826	3.446
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	9.864	5.667	-0.021	-3.407	-7.921	-11.953	-14.388	-17.662	-19.592
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	0.481	-0.152	-0.001	0.379	-0.335	-0.291	-0.262	-0.219	-0.189
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.063	0.362	0.064	0.144	-0.001	-0.001	-0.001	0.143	0.189
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	1.453	0.441	-0.030	-0.430	-2.809	-3.015	-3.131	-3.267	-3.333
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	1.138	1.102	1.049	1.013	0.960	0.907	0.871	0.818	0.782
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

COAMU
VISADO
ARQUITECTOS
REGIÓN DE MURCIA
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Vz	-0.415	-0.520	-0.678	-0.783	-0.827	-0.778	-0.745	-0.696	-0.663
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	-3.872	-3.624	-3.147	-2.759	-2.098	-1.459	-1.055	-0.481	-0.120
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-1.471	-1.457	-1.437	-1.424	-1.404	-1.384	-1.371	-1.351	-1.338
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-2.928	-2.782	-2.563	-2.417	-2.198	-1.979	-1.833	-1.614	-1.468
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			My	-4.389	-2.873	-0.745	0.576	2.413	4.076	5.088	6.460	7.278
			Mz	0.001	-0.002	-0.005	-0.008	-0.011	-0.015	-0.017	-0.021	-0.023
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-2.127	-2.108	-2.078	-2.058	-2.029	-1.999	-1.980	-1.950	-1.931
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	-4.402	-4.185	-3.860	-3.644	-3.319	-2.994	-2.777	-2.453	-2.236
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			My	-7.127	-4.848	-1.645	0.346	3.118	5.632	7.164	9.246	10.491
			Mz	0.001	-0.002	-0.005	-0.007	-0.011	-0.014	-0.017	-0.020	-0.022
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-2.952	-2.923	-2.879	-2.850	-2.807	-2.763	-2.734	-2.690	-2.661
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-6.508	-6.188	-5.707	-5.387	-4.906	-4.425	-4.105	-3.624	-3.304
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-11.328	-7.958	-3.222	-0.277	3.821	7.536	9.800	12.877	14.716
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.007	-0.009	-0.010	-0.012	-0.013
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-3.609	-3.574	-3.520	-3.485	-3.431	-3.378	-3.343	-3.289	-3.254
			Vy	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz	-7.982	-7.591	-7.005	-6.614	-6.027	-5.441	-5.050	-4.463	-4.072
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-14.067	-9.933	-4.122	-0.507	4.526	9.092	11.876	15.664	17.929
			Mz	0.000	-0.001	-0.003	-0.004	-0.006	-0.008	-0.010	-0.012	-0.013
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-1.755	-1.742	-1.722	-1.709	-1.689	-1.669	-1.656	-1.636	-1.623
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	-3.122	-2.976	-2.757	-2.611	-2.392	-2.173	-2.027	-1.808	-1.662
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			My	-6.793	-5.174	-2.892	-1.467	0.525	2.342	3.457	4.984	5.905
			Mz	-0.001	0.003	0.007	0.010	0.015	0.020	0.023	0.028	0.031
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-2.416	-2.397	-2.367	-2.348	-2.318	-2.289	-2.269	-2.239	-2.220
			Vy	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			Vz	-4.596	-4.379	-4.055	-3.838	-3.513	-3.188	-2.972	-2.647	-2.430
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			My	-9.532	-7.150	-3.792	-1.697	1.230	3.898	5.533	7.770	9.118
			Mz	-0.001	0.003	0.007	0.011	0.015	0.020	0.023	0.028	0.031
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-3.147	-3.118	-3.075	-3.046	-3.002	-2.958	-2.929	-2.885	-2.856
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-6.625	-6.305	-5.824	-5.503	-5.023	-4.542	-4.222	-3.741	-3.420
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-12.770	-9.339	-4.510	-1.503	2.687	6.496	8.822	11.992	13.892
			Mz	0.000	0.002	0.004	0.006	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-3.809	-3.773	-3.720	-3.684	-3.631	-3.578	-3.542	-3.489	-3.453
			Vy	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			Vz	-8.099	-7.708	-7.121	-6.730	-6.144	-5.557	-5.166	-4.580	-4.189
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	-15.509	-11.314	-5.410	-1.733	3.393	8.051	10.898	14.778	17.105
			Mz	0.000	0.002	0.005	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017	0.019
		PP-0.3·SX-SY	N_{min}	-1.310	-1.299	-1.290	-1.276	-1.256	-1.238	-1.225	-1.208	-1.196
			$N_{máx}$	-0.972	-0.960	-0.942	-0.930	-0.912	-0.893	-0.881	-0.863	-0.851
			Vy_{min}	0.000	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz_{min}	-2.658	-2.547	-2.339	-2.210	-2.018	-1.825	-1.697	-1.504	-1.376
			$Vz_{máx}$	-2.637	-2.509	-2.316	-2.188	-1.996	-1.803	-1.675	-1.482	-1.354
			Mt_{min}	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	-4.718	-3.514	-1.418	-0.207	1.481	3.012	3.947	5.222	5.987
			$My_{máx}$	-4.265	-2.899	-0.978	0.218	1.885	3.398	4.322	5.580	6.334

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Mz_{min}	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.006	-0.007	-0.008	-0.009
			$Mz_{máx}$	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		PP+0.3·SX-SY	N_{min}	-1.421	-1.409	-1.391	-1.380	-1.362	-1.345	-1.333	-1.316	-1.304
			$N_{máx}$	-0.973	-0.961	-0.943	-0.931	-0.913	-0.895	-0.883	-0.864	-0.852
			Vy_{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Vy_{máx}$	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz_{min}	-2.723	-2.594	-2.402	-2.274	-2.081	-1.889	-1.761	-1.568	-1.440
			$Vz_{máx}$	-2.640	-2.512	-2.319	-2.191	-1.999	-1.807	-1.679	-1.487	-1.359
			Mt_{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Mt_{máx}$	-0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My_{min}	-5.618	-4.207	-2.218	-0.977	0.757	2.338	3.306	4.632	5.430
			$My_{máx}$	-4.269	-2.902	-0.981	0.216	1.882	3.396	4.320	5.578	6.332
			Mz_{min}	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mz_{máx}$	0.000	0.001	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011
		PP-SX-0.3·SY	N_{min}	-1.552	-1.540	-1.548	-1.528	-1.506	-1.485	-1.472	-1.454	-1.441
			$N_{máx}$	-0.941	-0.929	-0.912	-0.900	-0.882	-0.865	-0.853	-0.836	-0.824
			Vy_{min}	-0.002	-0.005	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz_{min}	-2.624	-2.542	-2.304	-2.175	-1.983	-1.791	-1.662	-1.470	-1.342
			$Vz_{máx}$	-2.576	-2.452	-2.259	-2.131	-1.938	-1.746	-1.617	-1.425	-1.297
			Mt_{min}	-0.002	-0.004	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Mt_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My_{min}	-4.219	-3.423	-0.949	0.240	1.895	3.398	4.314	5.561	6.307
			$My_{máx}$	-3.641	-2.356	-0.479	0.686	2.308	3.776	4.669	5.882	6.605
			Mz_{min}	0.001	-0.002	-0.008	-0.011	-0.016	-0.020	-0.024	-0.028	-0.032
			$Mz_{máx}$	0.001	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013
		PP-SX+0.3·SY	N_{min}	-1.552	-1.540	-1.547	-1.528	-1.506	-1.485	-1.472	-1.453	-1.441
			$N_{máx}$	-0.941	-0.929	-0.912	-0.900	-0.883	-0.865	-0.854	-0.836	-0.824
			Vy_{min}	-0.002	-0.005	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			Vz_{min}	-2.624	-2.542	-2.304	-2.175	-1.983	-1.791	-1.662	-1.470	-1.342
			$Vz_{máx}$	-2.576	-2.452	-2.259	-2.131	-1.938	-1.746	-1.617	-1.425	-1.297
			Mt_{min}	-0.002	-0.004	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Mt_{máx}$	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My_{min}	-4.220	-3.423	-0.950	0.239	1.894	3.397	4.313	5.560	6.307
			$My_{máx}$	-3.641	-2.356	-0.480	0.686	2.307	3.775	4.669	5.881	6.605
			Mz_{min}	0.001	-0.002	-0.008	-0.011	-0.016	-0.020	-0.024	-0.028	-0.032
			$Mz_{máx}$	0.001	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013
		PP+0.3·SX+SY	N_{min}	-1.453	-1.441	-1.423	-1.411	-1.392	-1.374	-1.362	-1.343	-1.331
			$N_{máx}$	-1.291	-1.279	-1.256	-1.245	-1.230	-1.213	-1.202	-1.184	-1.173
			Vy_{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Vy_{máx}$	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz_{min}	-2.723	-2.595	-2.402	-2.274	-2.081	-1.889	-1.761	-1.568	-1.440
			$Vz_{máx}$	-2.701	-2.556	-2.380	-2.252	-2.060	-1.867	-1.739	-1.547	-1.418
			Mt_{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Mt_{máx}$	-0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My_{min}	-5.694	-4.283	-2.294	-1.054	0.679	2.259	3.227	4.551	5.349
			$My_{máx}$	-5.241	-3.668	-1.854	-0.628	1.084	2.646	3.602	4.910	5.696
			Mz_{min}	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mz_{máx}$	0.000	0.001	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.011
		PP-0.3·SX+SY	N_{min}	-1.452	-1.440	-1.421	-1.409	-1.391	-1.373	-1.360	-1.342	-1.329
			$N_{máx}$	-1.150	-1.139	-1.121	-1.109	-1.092	-1.074	-1.063	-1.045	-1.034
			Vy_{min}	0.000	-0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Vy_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz_{min}	2.720	2.591	2.398	2.271	2.078	1.885	1.757	1.564	1.436
			$Vz_{máx}$	2.637	2.509	2.316	2.188	1.996	1.803	1.675	1.483	1.354
			Mt_{min}	-0.001	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	-5.222	-3.947	-1.481	0.207	1.418	3.014	3.982	5.354	6.151
			$My_{máx}$	4.341	-2.975	-1.054	0.142	1.807	3.320	4.243	5.500	6.253
			Mz_{min}	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.006	-0.007	-0.008	-0.009
			$Mz_{máx}$	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002

COAM VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
		PP+SX+0.3·SY	$N_{mín}$	-1.658	-1.629	-1.612	-1.601	-1.584	-1.567	-1.556	-1.539	-1.528
			$N_{máx}$	-1.493	-1.482	-1.464	-1.452	-1.435	-1.417	-1.406	-1.388	-1.377
			$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.007	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			$Vy_{máx}$	0.002	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			$Vz_{mín}$	-2.784	-2.652	-2.459	-2.331	-2.139	-1.946	-1.818	-1.626	-1.498
			$Vz_{máx}$	-2.735	-2.562	-2.415	-2.286	-2.094	-1.902	-1.773	-1.581	-1.453
			$Mt_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			$Mt_{máx}$	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	-6.318	-4.826	-2.793	-1.522	0.257	1.882	2.880	4.250	5.078
			$My_{máx}$	-5.740	-3.759	-2.323	-1.075	0.669	2.260	3.235	4.571	5.376
			$Mz_{mín}$	-0.001	-0.003	-0.004	-0.005	-0.006	-0.008	-0.009	-0.011	-0.012
			$Mz_{máx}$	-0.001	0.003	0.008	0.011	0.016	0.021	0.025	0.030	0.033
		PP+SX-0.3·SY	$N_{mín}$	-1.658	-1.629	-1.612	-1.601	-1.584	-1.567	-1.555	-1.539	-1.528
			$N_{máx}$	-1.493	-1.481	-1.464	-1.452	-1.435	-1.417	-1.405	-1.388	-1.376
			$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.007	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			$Vy_{máx}$	0.002	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			$Vz_{mín}$	-2.784	-2.652	-2.459	-2.331	-2.139	-1.946	-1.818	-1.626	-1.498
			$Vz_{máx}$	-2.735	-2.562	-2.415	-2.286	-2.094	-1.902	-1.773	-1.581	-1.453
			$Mt_{mín}$	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			$Mt_{máx}$	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	-6.318	-4.826	-2.792	-1.521	0.257	1.882	2.881	4.250	5.079
			$My_{máx}$	-5.739	-3.759	-2.322	-1.074	0.670	2.261	3.236	4.571	5.377
			$Mz_{mín}$	-0.001	-0.003	-0.004	-0.005	-0.006	-0.008	-0.009	-0.011	-0.012
			$Mz_{máx}$	-0.001	0.003	0.008	0.011	0.016	0.021	0.025	0.030	0.033

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
N49/N47	Acero laminado	0.8·PP	N	-0.858	-0.847	-0.835	-0.823	-0.812	-0.800	-0.789	-0.777	-0.765
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.079	-0.951	-0.822	-0.694	-0.566	-0.438	-0.309	-0.181	-0.053
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	4.671	5.345	5.933	6.436	6.854	7.187	7.435	7.598	7.675
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP	N	-1.449	-1.429	-1.409	-1.390	-1.370	-1.350	-1.331	-1.311	-1.291
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-1.821	-1.604	-1.388	-1.171	-0.955	-0.739	-0.522	-0.306	-0.089
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	7.883	9.019	10.012	10.861	11.567	12.128	12.547	12.821	12.952
			Mz	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·Q	N	-2.235	-2.203	-2.172	-2.140	-2.109	-2.077	-2.046	-2.014	-1.983
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.877	-2.530	-2.184	-1.838	-1.491	-1.145	-0.799	-0.452	-0.106
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	12.379	14.173	15.737	17.071	18.176	19.050	19.695	20.110	20.295
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q	N	-2.825	-2.786	-2.746	-2.707	-2.667	-2.627	-2.588	-2.548	-2.509
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-3.618	-3.184	-2.749	-2.315	-1.880	-1.446	-1.011	-0.577	-0.142
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	15.590	17.847	19.816	21.496	22.888	23.991	24.807	25.334	25.572
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·VH1	N	-3.357	-3.345	-3.333	-3.322	-3.310	-3.298	-3.287	-3.275	-3.263
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.930	-4.295	-3.660	-3.024	-2.389	-1.753	-1.118	-0.482	0.153
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	25.124	28.185	30.824	33.041	34.837	36.211	37.164	37.694	37.804
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.35·PP+1.5·VH1	N	-3.935	-3.916	-3.896	-3.876	-3.857	-3.837	-3.817	-3.798	-3.778
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-5.672	-4.949	-4.225	-3.501	-2.778	-2.054	-1.330	-0.607	0.117

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	28.335	31.859	34.903	37.466	39.549	41.152	42.275	42.918	43.080
			Mz	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-3.718	-3.687	-3.655	-3.624	-3.592	-3.561	-3.529	-3.498	-3.467
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.187	-4.537	-3.886	-3.236	-2.585	-1.934	-1.284	-0.633	0.018
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	24.650	27.877	30.671	33.034	34.965	36.465	37.532	38.168	38.372
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-4.307	-4.267	-4.228	-4.188	-4.149	-4.109	-4.070	-4.030	-3.991
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-5.929	-5.190	-4.452	-3.713	-2.974	-2.235	-1.496	-0.757	-0.019
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	27.862	31.551	34.750	37.459	39.677	41.406	42.644	43.391	43.649
			Mz	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·VH2	N	2.966	2.978	2.989	3.001	3.013	3.024	3.036	3.048	3.059
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	4.701	4.083	3.465	2.847	2.229	1.611	0.993	0.375	-0.243
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	-24.711	-27.625	-30.129	-32.223	-33.908	-35.182	-36.046	-36.500	-36.544
			Mz	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH2	N	2.380	2.399	2.419	2.439	2.458	2.478	2.498	2.517	2.537
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.959	3.429	2.900	2.370	1.840	1.310	0.781	0.251	-0.279
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	-21.499	-23.950	-26.050	-27.799	-29.195	-30.241	-30.934	-31.276	-31.267
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	0.079	0.111	0.142	0.174	0.205	0.236	0.268	0.299	0.331
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.591	0.490	0.389	0.287	0.186	0.084	-0.017	-0.118	-0.220
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.250	-5.609	-5.900	-6.125	-6.281	-6.371	-6.393	-6.349	-6.236
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	-0.508	-0.468	-0.429	-0.389	-0.350	-0.310	-0.271	-0.231	-0.192
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.150	-0.164	-0.177	-0.190	-0.203	-0.217	-0.230	-0.243	-0.256
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-2.039	-1.934	-1.821	-1.700	-1.569	-1.430	-1.282	-1.125	-0.959
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)	N	-1.272	-1.260	-1.249	-1.237	-1.225	-1.214	-1.202	-1.190	-1.179
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-0.984	-0.856	-0.728	-0.599	-0.471	-0.343	-0.215	-0.086	0.042
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.357	5.968	6.493	6.933	7.288	7.558	7.743	7.843	7.858
			Mz	-0.014	-0.014	-0.015	-0.016	-0.016	-0.017	-0.018	-0.018	-0.019
		1.35·PP+1.5·VH3(1)	N	-1.859	-1.839	-1.819	-1.800	-1.780	-1.760	-1.740	-1.721	-1.701
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-1.726	-1.510	-1.293	-1.077	-0.860	-0.644	-0.427	-0.211	0.006
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	8.569	9.642	10.572	11.358	12.001	12.500	12.855	13.067	13.135
			Mz	-0.014	-0.015	-0.015	-0.016	-0.016	-0.017	-0.018	-0.018	-0.019
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-2.464	-2.432	-2.401	-2.369	-2.338	-2.306	-2.275	-2.243	-2.212
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.820	-2.473	-2.127	-1.781	-1.434	-1.088	-0.742	-0.395	-0.049
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	17.700	19.547	21.157	22.532	23.669	24.570	25.232	25.657	25.844
			Mz	-0.014	-0.015	-0.015	-0.016	-0.016	-0.017	-0.018	-0.018	-0.019
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-3.056	-3.031	-3.006	-2.981	-2.956	-2.932	-2.892	-2.853	-2.813	-2.774	-2.734
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.562	-3.127	-2.693	-2.258	-1.823	-1.389	-0.954	-0.520	-0.085
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	16.002	18.221	20.152	21.794	23.148	24.214	24.992	25.481	25.682

COAMU VISADO
08/06/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
184152/25905
Visado Telemático
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			Mz	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		0.8·PP+1.5·VH3(2)	N	-0.627	-0.615	-0.604	-0.592	-0.580	-0.569	-0.557	-0.545	-0.534
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-1.174	-1.046	-0.917	-0.789	-0.661	-0.533	-0.404	-0.276	-0.148
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	3.984	4.721	5.372	5.938	6.419	6.815	7.126	7.351	7.492
			Mz	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.021
		1.35·PP+1.5·VH3(2)	N	-1.217	-1.198	-1.178	-1.158	-1.139	-1.119	-1.099	-1.080	-1.060
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-1.916	-1.699	-1.483	-1.266	-1.050	-0.833	-0.617	-0.400	-0.184
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	7.196	8.395	9.451	10.363	11.131	11.756	12.237	12.575	12.769
			Mz	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-2.096	-2.065	-2.033	-2.002	-1.970	-1.939	-1.907	-1.876	-1.844
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-2.934	-2.587	-2.241	-1.895	-1.548	-1.202	-0.855	-0.509	-0.163
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	11.967	13.798	15.400	16.772	17.915	18.827	19.510	19.962	20.185
			Mz	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-2.686	-2.647	-2.607	-2.568	-2.528	-2.489	-2.449	-2.410	-2.370
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-3.675	-3.241	-2.806	-2.372	-1.937	-1.503	-1.068	-0.634	-0.199
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	15.178	17.473	19.479	21.197	22.627	23.768	24.621	25.186	25.462
			Mz	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014
		0.8·PP+1.5·N(EI)	N	-2.228	-2.196	-2.165	-2.134	-2.102	-2.071	-2.039	-2.008	-1.977
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.867	-2.522	-2.177	-1.832	-1.487	-1.141	-0.796	-0.451	-0.106
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	12.339	14.128	15.687	17.017	18.118	18.989	19.632	20.046	20.231
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·N(EI)	N	-2.818	-2.779	-2.739	-2.700	-2.660	-2.621	-2.582	-2.542	-2.503
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-3.609	-3.176	-2.742	-2.309	-1.876	-1.442	-1.009	-0.575	-0.142
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	15.551	17.802	19.766	21.442	22.830	23.931	24.744	25.269	25.507
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-3.711	-3.680	-3.649	-3.617	-3.586	-3.554	-3.523	-3.492	-3.460
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.178	-4.529	-3.879	-3.230	-2.580	-1.931	-1.281	-0.632	0.018
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	24.611	27.832	30.621	32.980	34.907	36.404	37.469	38.104	38.307
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-4.300	-4.260	-4.221	-4.182	-4.142	-4.103	-4.063	-4.024	-3.985
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-5.920	-5.182	-4.445	-3.707	-2.969	-2.231	-1.494	-0.756	-0.018
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	27.822	31.506	34.700	37.405	39.620	41.345	42.581	43.327	43.584
			Mz	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	0.086	0.117	0.149	0.180	0.212	0.243	0.274	0.306	0.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.601	0.498	0.396	0.293	0.191	0.088	-0.015	-0.117	-0.220
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.290	-5.654	-5.951	-6.179	-6.339	-6.432	-6.456	-6.413	-6.301
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	-0.501	-0.461	-0.422	-0.382	-0.343	-0.304	-0.264	-0.225	-0.185
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.141	-0.156	-0.170	-0.184	-0.199	-0.213	-0.227	-0.242	-0.256
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-2.078	-1.980	-1.872	-1.754	-1.627	-1.491	-1.345	-1.189	-1.024
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-2.457	-2.425	-2.394	-2.363	-2.331	-2.300	-2.268	-2.237	-2.206

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.811	-2.465	-2.120	-1.775	-1.430	-1.084	-0.739	-0.394	-0.049
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	12.751	14.501	16.023	17.315	18.378	19.212	19.817	20.193	20.340
			Mz	-0.009	-0.009	-0.009	-0.010	-0.010	-0.010	-0.011	-0.011	-0.011
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-3.043	-3.004	-2.965	-2.925	-2.886	-2.846	-2.807	-2.768	-2.728
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.552	-3.119	-2.686	-2.252	-1.819	-1.385	-0.952	-0.518	-0.085
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	15.962	18.176	20.102	21.740	23.090	24.153	24.929	25.417	25.617
			Mz	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-2.089	-2.058	-2.026	-1.995	-1.963	-1.932	-1.901	-1.869	-1.838
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-2.924	-2.579	-2.234	-1.889	-1.543	-1.198	-0.853	-0.508	-0.163
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	11.927	13.753	15.350	16.718	17.857	18.766	19.447	19.898	20.121
			Mz	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-2.679	-2.640	-2.600	-2.561	-2.522	-2.482	-2.443	-2.403	-2.364
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-3.666	-3.233	-2.799	-2.366	-1.933	-1.499	-1.066	-0.632	-0.199
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	15.139	17.428	19.429	21.143	22.569	23.707	24.558	25.122	25.397
			Mz	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-2.919	-2.878	-2.837	-2.795	-2.754	-2.713	-2.671	-2.630	-2.589
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.771	-3.316	-2.861	-2.406	-1.952	-1.497	-1.042	-0.587	-0.132
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	16.213	18.564	20.614	22.361	23.807	24.951	25.794	26.334	26.573
			Mz	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-3.510	-3.460	-3.411	-3.362	-3.312	-3.263	-3.213	-3.164	-3.115
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-4.513	-3.970	-3.427	-2.884	-2.341	-1.798	-1.255	-0.712	-0.169
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	19.425	22.239	24.693	26.786	28.520	29.893	30.905	31.558	31.850
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.027	-4.006	-3.984	-3.963	-3.941	-3.920	-3.898	-3.877	-3.855
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.825	-5.081	-4.337	-3.593	-2.849	-2.105	-1.361	-0.617	0.127
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	28.958	32.576	35.700	38.331	40.469	42.112	43.262	43.918	44.081
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.616	-4.586	-4.557	-4.527	-4.498	-4.468	-4.439	-4.409	-4.380
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-6.566	-5.734	-4.902	-4.070	-3.238	-2.406	-1.574	-0.742	0.090
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	32.169	36.250	39.779	42.756	45.181	47.053	48.374	49.142	49.358
			Mz	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.399	-4.357	-4.316	-4.275	-4.233	-4.192	-4.151	-4.109	-4.068
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-6.082	-5.323	-4.563	-3.804	-3.045	-2.286	-1.527	-0.768	-0.009
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	28.485	32.268	35.548	38.324	40.597	42.366	43.631	44.392	44.650
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.987	-4.938	-4.889	-4.839	-4.790	-4.740	-4.691	-4.642	-4.592
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-6.871	-5.976	-5.082	-4.282	-3.424	-2.587	-1.740	-0.892	-0.045
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	31.749	35.927	39.607	42.787	45.309	47.307	48.742	49.616	49.927
			Mz	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	2.290	2.311	2.333	2.355	2.376	2.398	2.419	2.441	2.462
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	3.807	3.297	2.788	2.278	1.769	1.259	0.750	0.240	-0.269

COAMU VISADO 08/06/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS 184152/25905
REGIÓN DE MURCIA Visado Telemático MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-20.877	-23.233	-25.252	-26.933	-28.276	-29.281	-29.947	-30.276	-30.266
			Mz	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	1.703	1.733	1.762	1.792	1.821	1.851	1.881	1.910	1.940
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.065	2.644	2.222	1.801	1.380	0.958	0.537	0.116	-0.305
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-17.665	-19.559	-21.173	-22.508	-23.564	-24.339	-24.836	-25.052	-24.989
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-0.597	-0.556	-0.514	-0.473	-0.432	-0.390	-0.349	-0.308	-0.266
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.303	-0.296	-0.289	-0.282	-0.275	-0.267	-0.260	-0.253	-0.246
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-1.416	-1.217	-1.024	-0.834	-0.650	-0.470	-0.295	-0.124	0.041
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-1.184	-1.134	-1.085	-1.036	-0.986	-0.937	-0.888	-0.838	-0.789
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.045	-0.949	-0.854	-0.759	-0.664	-0.568	-0.473	-0.378	-0.283
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.795	2.457	3.055	3.591	4.062	4.471	4.817	5.099	5.318
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-1.948	-1.927	-1.905	-1.884	-1.862	-1.840	-1.819	-1.797	-1.776
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-1.878	-1.642	-1.405	-1.168	-0.931	-0.695	-0.458	-0.221	0.016
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	9.191	10.359	11.370	12.224	12.920	13.460	13.842	14.067	14.136
			Mz	-0.014	-0.014	-0.015	-0.016	-0.016	-0.017	-0.018	-0.018	-0.019
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-2.535	-2.505	-2.476	-2.446	-2.417	-2.387	-2.357	-2.328	-2.298
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-2.620	-2.295	-1.970	-1.645	-1.320	-0.996	-0.671	-0.346	-0.021
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	12.403	14.034	15.449	16.648	17.632	18.401	18.954	19.291	19.412
			Mz	-0.014	-0.015	-0.015	-0.016	-0.016	-0.017	-0.018	-0.018	-0.018
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-3.140	-3.099	-3.057	-3.016	-2.975	-2.933	-2.892	-2.850	-2.809
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.714	-3.259	-2.804	-2.350	-1.895	-1.440	-0.985	-0.530	-0.075
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	16.625	18.938	20.950	22.660	24.068	25.174	25.979	26.481	26.682
			Mz	-0.009	-0.009	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.011	-0.011	-0.011
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-3.727	-3.677	-3.628	-3.578	-3.529	-3.480	-3.430	-3.381	-3.332
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.456	-3.913	-3.370	-2.827	-2.284	-1.741	-1.198	-0.655	-0.112
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	19.836	22.613	25.029	27.085	28.780	30.115	31.090	31.705	31.959
			Mz	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-1.312	-1.290	-1.269	-1.247	-1.226	-1.204	-1.183	-1.161	-1.140
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-2.068	-1.831	-1.595	-1.358	-1.121	-0.884	-0.648	-0.411	-0.174
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	7.818	9.112	10.249	11.228	12.051	12.716	13.224	13.576	13.770
			Mz	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.021
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-1.902	-1.872	-1.843	-1.813	-1.784	-1.754	-1.725	-1.695	-1.666
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-2.810	-2.485	-2.160	-1.835	-1.510	-1.185	-0.860	-0.535	-0.210
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	11.030	12.787	14.328	15.653	16.763	17.657	18.336	18.799	19.046
			Mz	0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-2.781	-2.739	-2.698	-2.657	-2.615	-2.574	-2.533	-2.491	-2.450
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-3.828	-3.373	-2.918	-2.463	-2.008	-1.554	-1.099	-0.644	-0.189
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	15.801	18.190	20.277	22.063	23.546	24.728	25.608	26.186	26.463

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			Mz	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-3.371	-3.321	-3.272	-3.223	-3.173	-3.124	-3.075	-3.025	-2.976
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-4.570	-4.027	-3.484	-2.941	-2.398	-1.855	-1.312	-0.769	-0.226
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	19.012	21.864	24.356	26.487	28.259	29.669	30.720	31.410	31.740
			Mz	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014
		0.8·PP+1.5·N(R)	N	-1.543	-1.522	-1.500	-1.479	-1.457	-1.436	-1.414	-1.392	-1.371
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.973	-1.736	-1.500	-1.263	-1.026	-0.789	-0.553	-0.316	-0.079
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	8.505	9.736	10.810	11.726	12.486	13.088	13.534	13.822	13.953
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·N(R)	N	-2.133	-2.104	-2.074	-2.045	-2.015	-1.986	-1.956	-1.927	-1.897
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-2.715	-2.390	-2.065	-1.740	-1.415	-1.090	-0.765	-0.440	-0.116
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	11.717	13.411	14.889	16.151	17.198	18.030	18.645	19.045	19.230
			Mz	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-3.031	-3.009	-2.988	-2.966	-2.945	-2.923	-2.902	-2.880	-2.859
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.284	-3.743	-3.202	-2.661	-2.120	-1.579	-1.038	-0.497	0.044
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	20.777	23.440	25.744	27.689	29.276	30.503	31.371	31.880	32.030
			Mz	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-3.619	-3.590	-3.560	-3.531	-3.501	-3.472	-3.442	-3.413	-3.383
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-5.026	-4.397	-3.767	-3.138	-2.509	-1.880	-1.250	-0.621	0.008
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	23.988	27.115	29.823	32.114	33.988	35.444	36.482	37.103	37.307
			Mz	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	0.762	0.784	0.805	0.827	0.848	0.870	0.891	0.913	0.934
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.495	1.284	1.073	0.862	0.651	0.440	0.229	0.018	-0.193
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-9.124	-10.046	-10.827	-11.469	-11.971	-12.333	-12.555	-12.637	-12.579
			Mz	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	0.176	0.205	0.235	0.264	0.294	0.323	0.353	0.382	0.412
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.753	0.630	0.507	0.385	0.262	0.139	0.016	-0.107	-0.229
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	-5.912	-6.371	-6.749	-7.044	-7.259	-7.392	-7.443	-7.413	-7.302
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-1.781	-1.759	-1.738	-1.716	-1.695	-1.673	-1.651	-1.630	-1.608
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.916	-1.680	-1.443	-1.206	-0.969	-0.733	-0.496	-0.259	-0.022
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	8.917	10.110	11.146	12.025	12.746	13.311	13.719	13.969	14.063
			Mz	-0.009	-0.009	-0.009	-0.010	-0.010	-0.010	-0.011	-0.011	-0.011
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-2.367	-2.338	-2.308	-2.279	-2.249	-2.220	-2.190	-2.160	-2.131
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-2.658	-2.333	-2.008	-1.683	-1.358	-1.033	-0.709	-0.384	-0.059
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	12.128	13.784	15.225	16.450	17.459	18.252	18.830	19.193	19.339
			Mz	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-1.474	-1.453	-1.431	-1.410	-1.388	-1.367	-1.345	-1.324	-1.302
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.809	-1.589	-1.368	-1.147	-0.926	-0.705	-0.484	-0.263	-0.042
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	8.093	9.362	10.473	11.428	12.225	12.865	13.348	13.674	13.843
			Mz	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-1.995	-1.965	-1.935	-1.906	-1.876	-1.847	-1.817	-1.788	-1.758

COAMU VISADO
08/06/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
184152/25905
Visado telemático
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-2.772	-2.447	-2.122	-1.797	-1.472	-1.147	-0.822	-0.497	-0.172
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	11.305	13.036	14.552	15.852	16.937	17.806	18.460	18.898	19.120
			Mz	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-2.577	-2.541	-2.504	-2.468	-2.431	-2.395	-2.359	-2.322	-2.286
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.324	-2.923	-2.523	-2.122	-1.721	-1.321	-0.920	-0.520	-0.119
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	14.296	16.369	18.175	19.716	20.991	22.001	22.744	23.222	23.434
			Mz	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-3.167	-3.123	-3.078	-3.034	-2.990	-2.945	-2.901	-2.856	-2.812
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-4.066	-3.577	-3.088	-2.599	-2.110	-1.622	-1.133	-0.644	-0.155
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	17.507	20.043	22.254	24.141	25.704	26.942	27.856	28.446	28.711
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-3.687	-3.671	-3.654	-3.637	-3.621	-3.604	-3.588	-3.571	-3.555
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.378	-4.688	-3.998	-3.308	-2.619	-1.929	-1.239	-0.550	0.140
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	27.041	30.380	33.262	35.686	37.653	39.162	40.213	40.806	40.942
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-4.276	-4.251	-4.226	-4.202	-4.177	-4.153	-4.128	-4.103	-4.079
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-6.119	-5.341	-4.564	-3.786	-3.008	-2.230	-1.452	-0.674	0.104
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	30.252	34.055	37.341	40.111	42.365	44.103	45.324	46.030	46.219
			Mz	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-4.059	-4.022	-3.986	-3.949	-3.913	-3.877	-3.840	-3.804	-3.767
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.635	-4.930	-4.225	-3.520	-2.815	-2.110	-1.405	-0.700	0.005
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	26.567	30.072	33.110	35.679	37.781	39.415	40.581	41.280	41.511
			Mz	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-4.647	-4.603	-4.558	-4.514	-4.469	-4.425	-4.380	-4.336	-4.292
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-6.376	-5.583	-4.790	-3.997	-3.204	-2.411	-1.618	-0.825	-0.032
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	29.779	33.747	37.189	40.104	42.493	44.356	45.693	46.504	46.788
			Mz	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	2.628	2.645	2.661	2.678	2.694	2.711	2.728	2.744	2.761
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	4.254	3.690	3.126	2.563	1.999	1.435	0.872	0.308	-0.256
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	-22.794	-25.429	-27.691	-29.578	-31.092	-32.231	-32.997	-33.388	-33.405
			Mz	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	2.041	2.066	2.091	2.115	2.140	2.164	2.189	2.214	2.238
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.512	3.037	2.561	2.085	1.610	1.134	0.659	0.183	-0.292
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	-19.582	-21.755	-23.612	-25.153	-26.380	-27.290	-27.885	-28.164	-28.128
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	-0.259	-0.223	-0.186	-0.150	-0.113	-0.077	-0.041	-0.004	0.032
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.144	0.097	0.050	0.003	-0.044	-0.092	-0.139	-0.186	-0.233
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.333	-3.413	-3.462	-3.479	-3.466	-3.421	-3.344	-3.236	-3.097
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	-0.846	-0.801	-0.757	-0.712	-0.668	-0.623	-0.579	-0.535	-0.490
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.598	-0.557	-0.516	-0.474	-0.433	-0.392	-0.351	-0.310	-0.269

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.122	0.261	0.617	0.945	1.247	1.521	1.767	1.987	2.179
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-1.610	-1.593	-1.577	-1.560	-1.544	-1.527	-1.510	-1.494	-1.477
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-1.431	-1.249	-1.066	-0.884	-0.701	-0.519	-0.336	-0.154	0.029
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	7.274	8.163	8.931	9.578	10.104	10.509	10.793	10.955	10.997
			Mz	-0.014	-0.014	-0.015	-0.016	-0.016	-0.017	-0.018	-0.018	-0.019
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-2.197	-2.172	-2.147	-2.123	-2.098	-2.074	-2.049	-2.024	-2.000
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-2.173	-1.902	-1.632	-1.361	-1.090	-0.820	-0.549	-0.278	-0.008
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	10.486	11.838	13.010	14.003	14.817	15.450	15.904	16.179	16.274
			Mz	-0.014	-0.015	-0.015	-0.016	-0.016	-0.017	-0.018	-0.018	-0.019
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-2.802	-2.765	-2.729	-2.693	-2.656	-2.620	-2.583	-2.547	-2.511
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.267	-2.866	-2.466	-2.065	-1.665	-1.264	-0.863	-0.463	-0.062
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	14.707	16.742	18.511	20.015	21.252	22.224	22.929	23.369	23.544
			Mz	-0.009	-0.009	-0.009	-0.010	-0.010	-0.010	-0.011	-0.011	-0.011
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-3.388	-3.344	-3.300	-3.255	-3.211	-3.166	-3.122	-3.077	-3.033
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.009	-3.520	-3.031	-2.542	-2.054	-1.565	-1.076	-0.587	-0.099
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	17.919	20.417	22.590	24.439	25.964	27.165	28.041	28.593	28.820
			Mz	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-0.969	-0.953	-0.936	-0.920	-0.903	-0.886	-0.870	-0.853	-0.837
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-1.621	-1.438	-1.256	-1.073	-0.891	-0.708	-0.526	-0.343	-0.161
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.901	6.916	7.810	8.583	9.235	9.766	10.175	10.464	10.631
			Mz	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.020	0.020	0.021
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-1.560	-1.535	-1.510	-1.486	-1.461	-1.437	-1.412	-1.387	-1.363
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-2.363	-2.092	-1.821	-1.551	-1.280	-1.009	-0.739	-0.468	-0.197
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	9.113	10.591	11.889	13.008	13.947	14.707	15.287	15.687	15.908
			Mz	0.016	0.017	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-2.438	-2.402	-2.365	-2.329	-2.293	-2.256	-2.220	-2.183	-2.147
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-3.381	-2.980	-2.580	-2.179	-1.778	-1.378	-0.977	-0.577	-0.176
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	13.884	15.994	17.839	19.418	20.730	21.778	22.559	23.074	23.324
			Mz	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.013
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-3.029	-2.984	-2.940	-2.895	-2.851	-2.806	-2.762	-2.717	-2.673
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-4.122	-3.634	-3.145	-2.656	-2.167	-1.679	-1.190	-0.701	-0.212
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	17.095	19.669	21.918	23.842	25.443	26.719	27.670	28.298	28.601
			Mz	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014
		PP-0.3·SX-SY	N_{min}	-1.308	-1.294	-1.279	-1.264	-1.250	-1.235	-1.221	-1.206	-1.191
			$N_{máx}$	-0.954	-0.981	-0.966	-0.953	-0.938	-0.923	-0.907	-0.891	-0.876
			Vy_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz_{min}	-3.7	-1.170	-1.2	-0.359	-0.699	-0.539	-0.378	-0.218	-0.058
			$Vz_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	5.855	6.704	7.433	8.057	8.573	8.984	9.288	9.486	9.577
			$My_{máx}$	6.343	7.149	7.848	8.441	8.928	9.308	9.582	9.750	9.811
			Mz_{min}	-0.007	-0.008	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007

COAMU VISADO
08/06/2017
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE MURCIA
184152/25905
Visado Telemático
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			$Mz_{máx}$	0.005	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		PP+0.3·SX-SY	N_{min}	-1.205	-1.135	-1.120	-1.106	-1.091	-1.076	-1.062	-1.047	-1.033
			$N_{máx}$	-0.938	-0.923	-0.909	-0.894	-0.879	-0.865	-0.850	-0.836	-0.821
			Vy_{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz_{min}	-1.371	-1.210	-1.050	-0.891	-0.731	-0.571	-0.410	-0.250	-0.090
			$Vz_{máx}$	-1.295	-1.135	-0.974	-0.814	-0.654	-0.493	-0.333	-0.172	-0.012
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	5.677	6.533	7.280	7.921	8.457	8.885	9.218	9.436	9.549
			$My_{máx}$	6.341	7.147	7.846	8.439	8.926	9.307	9.581	9.748	9.810
			Mz_{min}	-0.008	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001
			$Mz_{máx}$	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009
		PP-SX-0.3·SY	N_{min}	-1.759	-1.769	-1.744	-1.719	-1.701	-1.686	-1.672	-1.657	-1.643
			$N_{máx}$	-0.668	-0.868	-0.853	-0.838	-0.824	-0.809	-0.795	-0.780	-0.766
			Vy_{min}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz_{min}	-1.338	-1.138	-0.977	-0.817	-0.657	-0.496	-0.336	-0.176	-0.015
			$Vz_{máx}$	-1.246	-1.086	-0.926	-0.765	-0.605	-0.444	-0.284	-0.123	0.038
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	5.937	7.038	7.739	8.335	8.824	9.206	9.482	9.652	9.716
			$My_{máx}$	6.602	7.377	8.045	8.607	9.062	9.411	9.654	9.791	9.821
			Mz_{min}	-0.020	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.023	-0.024	-0.024	-0.025
			$Mz_{máx}$	0.020	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.003
		PP-SX+0.3·SY	N_{min}	-1.759	-1.769	-1.744	-1.719	-1.701	-1.686	-1.672	-1.657	-1.643
			$N_{máx}$	-0.668	-0.868	-0.853	-0.838	-0.824	-0.809	-0.795	-0.780	-0.766
			Vy_{min}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz_{min}	-1.338	-1.138	-0.977	-0.817	-0.657	-0.496	-0.336	-0.176	-0.015
			$Vz_{máx}$	-1.247	-1.086	-0.926	-0.765	-0.605	-0.444	-0.284	-0.123	0.038
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	5.937	7.038	7.739	8.335	8.824	9.206	9.482	9.652	9.716
			$My_{máx}$	6.602	7.377	8.045	8.607	9.062	9.411	9.654	9.790	9.821
			Mz_{min}	-0.020	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.023	-0.024	-0.024	-0.025
			$Mz_{máx}$	0.020	0.012	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.003
		PP+0.3·SX+SY	N_{min}	-1.205	-1.135	-1.120	-1.106	-1.092	-1.078	-1.062	-1.050	-1.038
			$N_{máx}$	-0.937	-0.923	-0.908	-0.894	-0.879	-0.865	-0.850	-0.835	-0.821
			Vy_{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz_{min}	-1.403	-1.243	-1.082	-0.922	-0.761	-0.601	-0.441	-0.280	-0.120
			$Vz_{máx}$	-1.351	-1.197	-1.037	-0.876	-0.716	-0.556	-0.395	-0.235	-0.075
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	5.335	6.213	6.984	7.649	8.208	8.660	9.005	9.245	9.378
			$My_{máx}$	5.824	6.658	7.399	8.034	8.562	8.984	9.299	9.508	9.611
			Mz_{min}	-0.008	-0.005	-0.004	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	0.000	0.000
			$Mz_{máx}$	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009
		PP-0.3·SX+SY	N_{min}	-1.308	-1.293	-1.278	-1.264	-1.249	-1.235	-1.220	-1.206	-1.191
			$N_{máx}$	-0.955	-1.004	-0.989	-0.975	-0.960	-0.946	-0.931	-0.916	-0.902
			Vy_{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz_{min}	-1.403	-1.242	-1.082	-0.922	-0.761	-0.601	-0.441	-0.280	-0.120
			$Vz_{máx}$	-1.327	-1.166	-1.006	-0.845	-0.684	-0.523	-0.364	-0.203	-0.042
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	5.338	6.215	6.986	7.651	8.209	8.661	9.007	9.246	9.379
			$My_{máx}$	6.001	6.829	7.553	8.169	8.678	9.083	9.370	9.558	9.640
			Mz_{min}	-0.007	-0.008	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			$Mz_{máx}$	0.005	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
		PP+SX+0.3·SY	N_{min}	-1.538	-1.331	-1.316	-1.302	-1.287	-1.273	-1.258	-1.243	-1.229

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			$N_{máx}$	-0.702	-0.654	-0.654	-0.654	-0.644	-0.630	-0.615	-0.600	-0.586
			Vy_{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz_{min}	-1.451	-1.291	-1.131	-0.970	-0.810	-0.650	-0.490	-0.330	-0.170
			$Vz_{máx}$	-1.360	-1.239	-1.079	-0.918	-0.758	-0.598	-0.437	-0.277	-0.117
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	5.076	5.985	6.787	7.484	8.073	8.557	8.933	9.204	9.368
			$My_{máx}$	5.741	6.324	7.093	7.756	8.312	8.762	9.105	9.342	9.473
			Mz_{min}	-0.023	-0.014	-0.013	-0.011	-0.009	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001
			$Mz_{máx}$	0.017	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027
		PP+SX-0.3·SY	N_{min}	-1.538	-1.331	-1.316	-1.302	-1.287	-1.273	-1.258	-1.243	-1.229
			$N_{máx}$	-0.702	-0.654	-0.654	-0.654	-0.644	-0.630	-0.615	-0.600	-0.586
			Vy_{min}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			$Vy_{máx}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz_{min}	-1.451	-1.291	-1.130	-0.970	-0.810	-0.650	-0.490	-0.330	-0.170
			$Vz_{máx}$	-1.360	-1.239	-1.079	-0.918	-0.758	-0.598	-0.437	-0.277	-0.117
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	5.076	5.985	6.788	7.484	8.074	8.557	8.934	9.204	9.368
			$My_{máx}$	5.741	6.324	7.093	7.756	8.312	8.762	9.105	9.342	9.473
			Mz_{min}	-0.023	-0.014	-0.013	-0.011	-0.009	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001
			$Mz_{máx}$	0.017	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
N47/N51	Acero laminado	0.8·PP	N	-0.757	-0.745	-0.734	-0.722	-0.710	-0.699	-0.687	-0.675	-0.664
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.018	0.110	0.238	0.367	0.495	0.623	0.751	0.880	1.008
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	7.675	7.645	7.529	7.329	7.043	6.672	6.216	5.675	5.049
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP	N	-1.277	-1.258	-1.238	-1.218	-1.199	-1.179	-1.159	-1.140	-1.120
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.031	0.186	0.402	0.619	0.835	1.051	1.268	1.484	1.701
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	12.952	12.901	12.706	12.367	11.885	11.259	10.490	9.576	8.520
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·Q	N	-1.958	-1.926	-1.895	-1.863	-1.832	-1.800	-1.769	-1.737	-1.706
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.072	0.274	0.621	0.967	1.314	1.660	2.006	2.353	2.699
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	20.295	20.228	19.931	19.404	18.647	17.661	16.444	14.998	13.322
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q	N	-2.478	-2.439	-2.399	-2.360	-2.320	-2.281	-2.241	-2.202	-2.162
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.084	0.350	0.785	1.219	1.654	2.088	2.523	2.957	3.392
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	25.572	25.484	25.107	24.442	23.489	22.248	20.718	18.900	16.793
			Mz	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·VH1	N	-3.279	-3.267	-3.255	-3.244	-3.232	-3.220	-3.209	-3.197	-3.185
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.[illegible]	0.[illegible]	0.[illegible]45	2.[illegible]87	2.722	3.358	3.993	4.629	5.264
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	2[illegible]1	2[illegible]1	2[illegible]1	2[illegible]547	2[illegible]3	2[illegible]3	2[illegible]495	26.63[illegible]	24.152
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002
		1.35·PP+1.5·VH1	N	-3.[illegible]	-3.[illegible]	-3.[illegible]	-3.[illegible]737	-3.[illegible]	-3.[illegible]	-3.[illegible]678	-3.659	-3.639
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.1[illegible]	0.[illegible]	0.[illegible]2[illegible]	2.[illegible]3[illegible]	3.[illegible]	3.[illegible]	4.[illegible]	5.233	5.957
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001

COAMU VISADO 08/06/2017
ARQUITECTOS COLEGIO OFICIAL DE 184152/25905
REGIÓN DE MURCIA Visado Telemático MMPG
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			My	43.081	42.729	41.897	40.585	38.793	36.521	33.769	30.536	26.823
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-3.456	-3.425	-3.393	-3.362	-3.330	-3.299	-3.267	-3.236	-3.204
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.047	0.698	1.349	1.999	2.650	3.301	3.951	4.602	5.253
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	38.372	38.125	37.446	36.335	34.792	32.818	30.412	27.574	24.304
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-3.975	-3.936	-3.896	-3.857	-3.817	-3.778	-3.738	-3.699	-3.659
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.035	0.774	1.513	2.251	2.990	3.729	4.468	5.207	5.946
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	43.649	43.381	42.622	41.373	39.634	37.405	34.685	31.476	27.775
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003
		0.8·PP+1.5·VH2	N	2.910	2.922	2.934	2.945	2.957	2.969	2.980	2.992	3.004
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-0.204	-0.822	-1.440	-2.058	-2.676	-3.294	-3.912	-4.530	-5.148
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-36.544	-36.203	-35.453	-34.293	-32.722	-30.742	-28.351	-25.551	-22.340
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		1.35·PP+1.5·VH2	N	2.393	2.412	2.432	2.452	2.471	2.491	2.511	2.530	2.550
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.216	-0.746	-1.276	-1.806	-2.336	-2.865	-3.395	-3.925	-4.455
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-31.267	-30.948	-30.277	-29.254	-27.880	-26.155	-24.078	-21.649	-18.869
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	0.258	0.290	0.321	0.353	0.384	0.415	0.447	0.478	0.510
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.183	-0.285	-0.386	-0.487	-0.589	-0.690	-0.792	-0.893	-0.994
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-6.236	-6.081	-5.859	-5.569	-5.212	-4.788	-4.296	-3.737	-3.111
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	-0.260	-0.220	-0.181	-0.141	-0.102	-0.062	-0.023	0.017	0.056
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.196	-0.209	-0.222	-0.235	-0.249	-0.262	-0.275	-0.288	-0.301
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.960	-0.825	-0.682	-0.530	-0.370	-0.201	-0.022	0.164	0.360
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)	N	-1.170	-1.158	-1.146	-1.135	-1.123	-1.111	-1.100	-1.088	-1.076
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.077	0.205	0.333	0.462	0.590	0.718	0.846	0.975	1.103
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	7.859	7.765	7.587	7.323	6.974	6.540	6.021	5.417	4.728
			Mz	-0.017	-0.017	-0.016	-0.015	-0.014	-0.014	-0.013	-0.012	-0.011
		1.35·PP+1.5·VH3(1)	N	-1.689	-1.669	-1.649	-1.630	-1.610	-1.590	-1.571	-1.551	-1.531
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.064	0.281	0.497	0.714	0.930	1.146	1.363	1.579	1.796
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	13.135	13.021	12.763	12.361	11.816	11.127	10.295	9.318	8.199
			Mz	-0.018	-0.017	-0.016	-0.015	-0.014	-0.013	-0.012	-0.012	-0.011
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-2.206	-2.174	-2.143	-2.111	-2.080	-2.048	-2.017	-1.985	-1.954
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.015	0.331	0.678	1.024	1.371	1.717	2.063	2.410	2.756
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	20.405	20.300	19.965	19.400	18.606	17.582	16.327	14.843	13.130
			Mz	-0.011	-0.010	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.007	-0.006
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-2.726	-2.686	-2.647	-2.607	-2.568	-2.528	-2.489	-2.449	-2.410
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.027	0.407	0.842	1.276	1.711	2.145	2.580	3.014	3.449
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	25.682	25.556	25.142	24.439	23.448	22.169	20.601	18.745	16.601
			Mz	-0.012	-0.011	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.006	-0.006

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
		0.8·PP+1.5·VH3(2)	N	-0.240	-0.229	-0.217	-0.205	-0.194	-0.182	-0.170	-0.159	-0.147
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.113	0.015	0.143	0.271	0.400	0.528	0.656	0.785	0.913
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	7.491	7.524	7.471	7.334	7.111	6.803	6.410	5.932	5.369
			Mz	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019
		1.35·PP+1.5·VH3(2)	N	-0.759	-0.740	-0.720	-0.700	-0.681	-0.661	-0.641	-0.622	-0.602
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.126	0.091	0.307	0.523	0.740	0.956	1.173	1.389	1.606
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	12.768	12.780	12.648	12.372	11.953	11.390	10.684	9.834	8.840
			Mz	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-1.640	-1.609	-1.577	-1.546	-1.514	-1.483	-1.451	-1.420	-1.388
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.129	0.217	0.564	0.910	1.256	1.603	1.949	2.296	2.642
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	20.185	20.155	19.896	19.407	18.688	17.739	16.561	15.153	13.515
			Mz	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-2.159	-2.120	-2.080	-2.041	-2.001	-1.962	-1.922	-1.883	-1.843
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.141	0.293	0.728	1.162	1.597	2.031	2.466	2.900	3.335
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	25.461	25.411	25.072	24.445	23.530	22.327	20.835	19.054	16.986
			Mz	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012
		0.8·PP+1.5·N(EI)	N	-1.952	-1.920	-1.889	-1.857	-1.826	-1.795	-1.763	-1.732	-1.701
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.072	0.274	0.619	0.964	1.309	1.655	2.000	2.345	2.690
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	20.230	20.163	19.867	19.342	18.588	17.604	16.392	14.950	13.280
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·N(EI)	N	-2.472	-2.433	-2.393	-2.354	-2.314	-2.275	-2.236	-2.196	-2.157
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.084	0.349	0.783	1.216	1.650	2.083	2.516	2.950	3.383
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	25.507	25.419	25.044	24.381	23.430	22.191	20.666	18.852	16.751
			Mz	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-3.450	-3.419	-3.387	-3.356	-3.324	-3.293	-3.262	-3.230	-3.199
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.048	0.697	1.347	1.996	2.646	3.295	3.945	4.594	5.244
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	38.307	38.060	37.382	36.273	34.733	32.762	30.359	27.526	24.262
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-3.969	-3.930	-3.890	-3.851	-3.811	-3.772	-3.733	-3.693	-3.654
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.035	0.773	1.511	2.248	2.986	3.724	4.461	5.199	5.937
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	43.584	43.316	42.559	41.311	39.575	37.349	34.633	31.428	27.733
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	0.264	0.296	0.327	0.358	0.390	0.421	0.452	0.484	0.515
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.183	-0.285	-0.388	-0.490	-0.593	-0.695	-0.798	-0.901	-1.003
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-6.301	-6.146	-5.922	-5.631	-5.271	-4.844	-4.348	-3.785	-3.153
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	-0.254	-0.21	-0.1	-0.135	-0.096	-0.057	-0.017	0.022	0.061
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.253	0.060	0.373	0.686	0.999	1.312	1.625	1.938	2.251
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-1.238	-1.281	-1.281	-1.238	-1.153	-1.025	-0.854	-0.641	-0.385
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-2.199	-2.168	-2.137	-2.105	-2.074	-2.042	-2.011	-1.980	-1.948
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Mz	-0.592	-0.429	-0.257	-0.075	0.117	0.318			

COAMU VISADO
ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			Vz	-0.015	0.331	0.676	1.021	1.366	1.712	2.057	2.402	2.747
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	20.340	20.236	19.902	19.339	18.546	17.525	16.275	14.796	13.087
			Mz	-0.011	-0.010	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.007	-0.006
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-2.720	-2.680	-2.641	-2.602	-2.562	-2.523	-2.483	-2.444	-2.405
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.027	0.406	0.840	1.273	1.707	2.140	2.573	3.007	3.440
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	25.617	25.491	25.078	24.377	23.388	22.112	20.549	18.697	16.558
			Mz	-0.012	-0.011	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.006	-0.006
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-1.634	-1.603	-1.571	-1.540	-1.508	-1.477	-1.446	-1.414	-1.383
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.129	0.217	0.562	0.907	1.252	1.598	1.943	2.288	2.633
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	20.120	20.091	19.832	19.345	18.629	17.683	16.509	15.105	13.472
			Mz	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-2.153	-2.114	-2.074	-2.035	-1.995	-1.956	-1.917	-1.877	-1.838
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.141	0.292	0.726	1.159	1.592	2.026	2.459	2.893	3.326
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	25.397	25.347	25.009	24.384	23.471	22.270	20.782	19.006	16.943
			Mz	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-2.555	-2.514	-2.472	-2.431	-2.390	-2.348	-2.307	-2.266	-2.224
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.098	0.356	0.811	1.266	1.721	2.176	2.630	3.085	3.540
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	26.573	26.487	26.100	25.411	24.420	23.127	21.532	19.636	17.438
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-3.075	-3.026	-2.977	-2.927	-2.878	-2.829	-2.779	-2.730	-2.681
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.111	0.432	0.975	1.518	2.061	2.604	3.147	3.690	4.233
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	31.849	31.743	31.276	30.449	29.262	27.714	25.806	23.538	20.909
			Mz	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-3.861	-3.839	-3.818	-3.796	-3.775	-3.753	-3.732	-3.710	-3.689
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.154	0.898	1.642	2.386	3.130	3.874	4.617	5.361	6.105
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	44.081	43.732	42.890	41.554	39.724	37.400	34.583	31.272	27.468
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.380	-4.350	-4.321	-4.291	-4.262	-4.232	-4.203	-4.173	-4.144
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.141	0.973	1.806	2.638	3.470	4.302	5.134	5.966	6.798
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	49.358	48.988	48.066	46.592	44.566	41.987	38.857	35.174	30.939
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.050	-4.009	-3.967	-3.926	-3.885	-3.843	-3.802	-3.760	-3.719
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.021	0.780	1.539	2.298	3.057	3.816	4.576	5.335	6.094
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	44.650	44.384	43.615	42.341	40.565	38.284	35.500	32.212	28.420
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.569	-4.520	-4.470	-4.421	-4.372	-4.322	-4.273	-4.223	-4.174
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.008	0.856	1.703	2.550	3.397	4.245	5.092	5.939	6.787
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	49.926	49.640	48.791	47.380	45.407	42.871	39.773	36.113	31.891
			Mz	-0.002	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	2.320	2.342	2.363	2.385	2.406	2.428	2.449	2.471	2.492
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-0.230	-0.740	-1.249	-1.759	-2.268	-2.778	-3.287	-3.797	-4.306
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			My	-30.266	-29.944	-29.284	-28.286	-26.950	-25.276	-23.263	-20.913	-18.224
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	1.802	1.832	1.861	1.891	1.920	1.950	1.980	2.009	2.039
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.243	-0.664	-1.086	-1.507	-1.928	-2.350	-2.771	-3.192	-3.613
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-24.989	-24.688	-24.108	-23.248	-22.108	-20.689	-18.990	-17.011	-14.753
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-0.332	-0.291	-0.250	-0.208	-0.167	-0.126	-0.084	-0.043	-0.002
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.210	-0.203	-0.196	-0.189	-0.181	-0.174	-0.167	-0.160	-0.153
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.041	0.178	0.310	0.438	0.561	0.679	0.792	0.901	1.005
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-0.850	-0.801	-0.751	-0.702	-0.653	-0.603	-0.554	-0.505	-0.455
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.222	-0.127	-0.032	0.063	0.159	0.254	0.349	0.444	0.540
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.318	5.434	5.487	5.476	5.403	5.266	5.066	4.802	4.476
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-1.764	-1.742	-1.721	-1.699	-1.678	-1.656	-1.634	-1.613	-1.591
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.050	0.287	0.524	0.760	0.997	1.234	1.471	1.707	1.944
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	14.136	14.024	13.756	13.330	12.746	12.006	11.109	10.055	8.843
			Mz	-0.017	-0.017	-0.016	-0.015	-0.014	-0.014	-0.013	-0.012	-0.011
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-2.283	-2.253	-2.224	-2.194	-2.165	-2.135	-2.105	-2.076	-2.046
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.037	0.362	0.687	1.012	1.337	1.662	1.987	2.312	2.637
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	19.413	19.280	18.932	18.368	17.588	16.593	15.383	13.956	12.314
			Mz	-0.018	-0.017	-0.016	-0.015	-0.014	-0.013	-0.012	-0.012	-0.011
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-2.803	-2.761	-2.720	-2.679	-2.637	-2.596	-2.555	-2.513	-2.472
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.041	0.413	0.868	1.323	1.778	2.233	2.687	3.142	3.597
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	26.683	26.559	26.134	25.407	24.378	23.048	21.415	19.481	17.245
			Mz	-0.011	-0.010	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.007	-0.006
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-3.323	-3.274	-3.225	-3.175	-3.126	-3.076	-3.027	-2.978	-2.928
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.054	0.489	1.032	1.575	2.118	2.661	3.204	3.747	4.290
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	31.959	31.815	31.310	30.446	29.220	27.635	25.689	23.383	20.716
			Mz	-0.012	-0.011	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.006	-0.005
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-0.834	-0.813	-0.791	-0.770	-0.748	-0.727	-0.705	-0.684	-0.662
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.140	0.097	0.334	0.570	0.807	1.044	1.281	1.517	1.754
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	13.769	13.783	13.640	13.341	12.884	12.270	11.498	10.570	9.485
			Mz	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-1.353	-1.324	-1.294	-1.265	-1.235	-1.206	-1.176	-1.147	-1.117
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.153	0.172	0.497	0.822	1.147	1.472	1.797	2.122	2.447
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	19.048	19.032	18.[illegible]	18.379	17.726	16.857	15.772	14.472	12.956
			Mz	0.016	0.016	[illegible]	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			Vy	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1.664	2.119	2.573	3.028	3.483
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	26.462	26.414	26.065	25.414	24.461	23.206	21.649	19.790	17.630
			Mz	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012

COAMU VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado telemático
Autores VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-2.753	-2.704	-2.654	-2.605	-2.556	-2.506	-2.457	-2.408	-2.358
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.168	0.375	0.918	1.461	2.004	2.547	3.090	3.633	4.176
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	31.739	31.670	31.241	30.452	29.303	27.793	25.922	23.692	21.101
			Mz	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013
		0.8·PP+1.5·N(R)	N	-1.354	-1.333	-1.311	-1.290	-1.268	-1.247	-1.225	-1.204	-1.182
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.045	0.192	0.429	0.665	0.902	1.139	1.376	1.612	1.849
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	13.953	13.904	13.698	13.335	12.815	12.138	11.304	10.313	9.164
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·N(R)	N	-1.875	-1.845	-1.816	-1.786	-1.757	-1.727	-1.697	-1.668	-1.638
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.058	0.267	0.592	0.917	1.242	1.567	1.892	2.217	2.542
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	19.230	19.160	18.875	18.374	17.657	16.725	15.578	14.214	12.635
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-2.856	-2.835	-2.813	-2.791	-2.770	-2.748	-2.727	-2.705	-2.684
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.074	0.615	1.156	1.698	2.239	2.780	3.321	3.862	4.403
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	32.030	31.801	31.213	30.266	28.960	27.295	25.272	22.889	20.147
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-3.375	-3.346	-3.316	-3.286	-3.257	-3.227	-3.198	-3.168	-3.139
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.062	0.691	1.320	1.950	2.579	3.208	3.837	4.466	5.096
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	37.307	37.057	36.390	35.305	33.802	31.882	29.545	26.790	23.618
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	0.855	0.876	0.898	0.919	0.941	0.962	0.984	1.005	1.027
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.156	-0.367	-0.578	-0.789	-1.000	-1.211	-1.422	-1.633	-1.844
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-12.578	-12.405	-12.091	-11.637	-11.044	-10.310	-9.436	-8.423	-7.269
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	0.337	0.366	0.396	0.425	0.455	0.485	0.514	0.544	0.573
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.169	-0.292	-0.414	-0.537	-0.660	-0.783	-0.906	-1.028	-1.151
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-7.302	-7.149	-6.915	-6.599	-6.202	-5.723	-5.163	-4.521	-3.798
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-1.598	-1.576	-1.555	-1.533	-1.512	-1.490	-1.469	-1.447	-1.426
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.012	0.249	0.486	0.722	0.959	1.196	1.433	1.669	1.906
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	14.063	13.976	13.733	13.332	12.774	12.059	11.187	10.158	8.972
			Mz	-0.011	-0.010	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.007	-0.006
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-2.117	-2.087	-2.058	-2.028	-1.999	-1.969	-1.940	-1.910	-1.880
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.001	0.324	0.649	0.974	1.299	1.624	1.949	2.274	2.599
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	19.340	19.232	18.909	18.370	17.616	16.646	15.461	14.059	12.443
			Mz	-0.011	-0.011	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.006	-0.006
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-1.040	-1.019	-0.997	-0.976	-0.954	-0.932	-0.911	-0.889	-0.868
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.102	0.135	0.372	0.608	0.845	1.082	1.319	1.555	1.792
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	13.842	13.832	13.664	13.338	12.856	12.217	11.421	10.467	9.357
			Mz	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-1.559	-1.530	-1.500	-1.471	-1.441	-1.411	-1.382	-1.352	-1.323
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			Vz	-0.115	0.210	0.535	0.860	1.185	1.510	1.835	2.160	2.485
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	19.119	19.087	18.840	18.377	17.698	16.804	15.694	14.369	12.828
			Mz	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-2.256	-2.220	-2.184	-2.147	-2.111	-2.074	-2.038	-2.001	-1.965
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.085	0.315	0.716	1.117	1.517	1.918	2.318	2.719	3.119
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	23.434	23.357	23.015	22.407	21.533	20.394	18.988	17.317	15.380
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-2.777	-2.732	-2.688	-2.643	-2.599	-2.555	-2.510	-2.466	-2.421
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.098	0.391	0.880	1.369	1.857	2.346	2.835	3.324	3.812
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	28.711	28.613	28.192	27.446	26.375	24.981	23.262	21.219	18.851
			Mz	-0.002	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-3.574	-3.557	-3.541	-3.524	-3.508	-3.491	-3.474	-3.458	-3.441
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.167	0.857	1.547	2.236	2.926	3.616	4.305	4.995	5.685
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	40.943	40.603	39.805	38.550	36.838	34.667	32.039	28.954	25.410
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-4.083	-4.058	-4.034	-4.009	-3.984	-3.960	-3.935	-3.911	-3.886
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.155	0.933	1.710	2.488	3.266	4.044	4.822	5.600	6.378
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	46.219	45.859	44.982	43.589	41.680	39.254	36.313	32.855	28.881
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-3.753	-3.717	-3.680	-3.644	-3.607	-3.571	-3.534	-3.498	-3.462
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.034	0.739	1.444	2.149	2.854	3.559	4.263	4.968	5.673
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	41.511	41.254	40.530	39.338	37.678	35.551	32.956	29.893	26.362
			Mz	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-4.272	-4.228	-4.183	-4.139	-4.094	-4.050	-4.005	-3.961	-3.917
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.022	0.815	1.608	2.401	3.194	3.987	4.780	5.573	6.366
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	46.788	46.510	45.707	44.377	42.520	40.138	37.229	33.794	29.833
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	2.615	2.632	2.648	2.665	2.682	2.698	2.715	2.731	2.748
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-0.217	-0.781	-1.345	-1.908	-2.472	-3.036	-3.600	-4.163	-4.727
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-33.405	-33.074	-32.369	-31.289	-29.836	-28.009	-25.807	-23.232	-20.282
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	2.097	2.122	2.147	2.171	2.196	2.221	2.245	2.270	2.294
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.230	-0.705	-1.181	-1.656	-2.132	-2.607	-3.083	-3.559	-4.034
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-28.128	-27.818	-27.192	-26.251	-24.994	-23.422	-21.534	-19.330	-16.811
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	-0.037	-0.001	0.036	0.072	0.108	0.145	0.181	0.218	0.254
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.156	-0.247	-0.338	-0.385	-0.432	-0.479	-0.527	-0.574	-0.621
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.566	-5.452	-5.337	-5.222	-5.107	-4.992	-4.877	-4.762	-4.647
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	-0.422	-0.377	-0.333	-0.288	-0.244	-0.199			
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.209	-0.168	-0.127	-0.086	-0.045	-0.004	0.037	0.078	0.119
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

COAMU VISADO 08/06/2017
ARQUITECTOS 184152/25905
REGIÓN DE MURCIA Visado Telemático MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			My	2.179	2.304	2.402	2.473	2.516	2.533	2.522	2.483	2.418
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-1.467	-1.450	-1.433	-1.417	-1.400	-1.384	-1.367	-1.351	-1.334
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.063	0.246	0.428	0.611	0.793	0.976	1.158	1.341	1.523
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	10.997	10.895	10.671	10.326	9.860	9.273	8.565	7.736	6.786
			Mz	-0.017	-0.017	-0.016	-0.015	-0.014	-0.014	-0.013	-0.012	-0.011
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-1.986	-1.961	-1.936	-1.912	-1.887	-1.863	-1.838	-1.813	-1.789
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	0.051	0.322	0.592	0.863	1.134	1.404	1.675	1.946	2.216
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	16.274	16.151	15.847	15.365	14.702	13.860	12.839	11.637	10.257
			Mz	-0.018	-0.017	-0.016	-0.015	-0.014	-0.013	-0.012	-0.012	-0.011
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-2.504	-2.468	-2.431	-2.395	-2.359	-2.322	-2.286	-2.249	-2.213
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.028	0.372	0.773	1.174	1.574	1.975	2.375	2.776	3.176
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	23.544	23.430	23.050	22.404	21.492	20.315	18.871	17.162	15.187
			Mz	-0.011	-0.010	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.007	-0.006
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-3.025	-2.980	-2.936	-2.891	-2.847	-2.802	-2.758	-2.714	-2.669
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.041	0.448	0.937	1.426	1.914	2.403	2.892	3.381	3.869
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	28.821	28.685	28.226	27.442	26.334	24.902	23.145	21.064	18.658
			Mz	-0.012	-0.011	-0.010	-0.009	-0.009	-0.008	-0.007	-0.006	-0.006
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-0.537	-0.521	-0.504	-0.488	-0.471	-0.454	-0.438	-0.421	-0.405
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.127	0.056	0.238	0.421	0.603	0.786	0.968	1.151	1.333
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	10.630	10.654	10.556	10.337	9.997	9.536	8.954	8.251	7.427
			Mz	0.015	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.019
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-1.056	-1.032	-1.007	-0.983	-0.958	-0.933	-0.909	-0.884	-0.859
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.139	0.131	0.402	0.673	0.944	1.214	1.485	1.756	2.026
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	15.907	15.909	15.732	15.376	14.839	14.123	13.228	12.153	10.898
			Mz	0.015	0.015	0.016	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-1.937	-1.901	-1.864	-1.828	-1.791	-1.755	-1.719	-1.682	-1.646
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.142	0.258	0.659	1.060	1.460	1.861	2.261	2.662	3.062
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	23.323	23.285	22.980	22.410	21.574	20.473	19.105	17.472	15.572
			Mz	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-2.456	-2.412	-2.367	-2.323	-2.278	-2.234	-2.190	-2.145	-2.101
			Vy	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz	-0.155	0.334	0.823	1.312	1.800	2.289	2.778	3.267	3.755
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	28.600	28.541	28.157	27.449	26.416	25.060	23.379	21.373	19.043
			Mz	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012
		PP-0.3·SX-SY	N_{min}	-1.152	-1.135	-1.121	-1.106	-1.092	-1.077	-1.062	-1.048	-1.033
			$N_{máx}$	-0.975	-0.960	-0.946	-0.931	-0.897	-0.902	-0.887	-0.873	-0.858
			Vy_{min}	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz_{min}	-0.005	0.156	0.316	0.476	0.637	0.797	0.957	1.118	1.278
			$Vz_{máx}$	0.044	0.205	0.365	0.525	0.686	0.846	1.006	1.167	1.330
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	9.631	9.581	9.424	9.161	8.787	8.302	7.701	6.983	6.157
			$My_{máx}$	9.808	9.726	9.537	9.242	8.848	8.331	7.734	7.046	6.251
			Mz_{min}	-0.008	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.008	-0.008
			$Mz_{máx}$	0.000	-0.001	-0.001	0.000	0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
		PP+0.3·SX-SY	N_{min}	-1.033	-1.019	-1.004	-0.990	-0.975	-0.960	-0.946	-0.931	-0.940
			$N_{máx}$	-0.757	-0.743	-0.728	-0.713	-0.699	-0.684	-0.669	-0.652	-0.641
			Vy_{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz_{min}	-0.055	0.106	0.266	0.426	0.587	0.747	0.891	1.044	1.228
			$Vz_{máx}$	0.044	0.204	0.365	0.525	0.685	0.846	1.006	1.166	1.330
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	9.523	9.506	9.382	9.152	8.815	8.331	7.716	6.996	6.158
			$My_{máx}$	9.807	9.725	9.536	9.241	8.848	8.378	7.839	7.204	6.411
			Mz_{min}	-0.003	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	-0.002
			$Mz_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010
		PP-SX-0.3·SY	N_{min}	-1.625	-1.601	-1.581	-1.566	-1.551	-1.537	-1.522	-1.508	-1.493
			$N_{máx}$	-1.059	-1.044	-1.030	-0.962	-1.001	-0.986	-0.972	-0.957	-0.942
			Vy_{min}	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz_{min}	0.049	0.209	0.369	0.504	0.690	0.850	1.011	1.171	1.331
			$Vz_{máx}$	0.084	0.246	0.409	0.563	0.723	0.884	1.044	1.204	1.365
			Mt_{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	9.753	9.668	9.471	9.165	8.745	8.213	7.573	6.827	5.975
			$My_{máx}$	9.822	9.714	9.502	9.191	8.773	8.262	7.645	6.921	6.091
			Mz_{min}	-0.023	-0.023	-0.023	-0.024	-0.024	-0.026	-0.027	-0.028	-0.029
			$Mz_{máx}$	0.001	-0.001	-0.003	-0.002	-0.007	-0.008	-0.010	-0.012	-0.014
		PP-SX+0.3·SY	N_{min}	-1.625	-1.601	-1.581	-1.566	-1.551	-1.537	-1.522	-1.508	-1.493
			$N_{máx}$	-1.059	-1.044	-1.030	-0.881	-1.001	-0.986	-0.972	-0.957	-0.942
			Vy_{min}	0.000	0.001	0.001	-0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz_{min}	0.049	0.209	0.369	0.413	0.690	0.850	1.011	1.171	1.331
			$Vz_{máx}$	0.084	0.246	0.409	0.563	0.723	0.884	1.044	1.204	1.365
			Mt_{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	9.753	9.668	9.471	9.131	8.745	8.213	7.573	6.827	5.975
			$My_{máx}$	9.821	9.714	9.502	9.178	8.773	8.262	7.645	6.921	6.091
			Mz_{min}	-0.023	-0.023	-0.023	-0.024	-0.024	-0.026	-0.027	-0.028	-0.029
			$Mz_{máx}$	0.001	-0.001	-0.003	0.002	-0.007	-0.008	-0.010	-0.012	-0.014
		PP+0.3·SX+SY	N_{min}	-0.957	-0.942	-0.928	-0.913	-0.901	-0.884	-0.869	-0.855	-0.840
			$N_{máx}$	-0.757	-0.743	-0.728	-0.713	-0.699	-0.684	-0.669	-0.651	-0.641
			Vy_{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Vy_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			Vz_{min}	-0.090	0.070	0.231	0.391	0.551	0.712	0.872	1.032	1.190
			$Vz_{máx}$	-0.041	0.119	0.280	0.440	0.600	0.761	0.921	1.081	1.242
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	9.380	9.387	9.287	9.080	8.759	8.349	7.806	7.142	6.371
			$My_{máx}$	9.557	9.532	9.399	9.161	8.821	8.378	7.840	7.204	6.465
			Mz_{min}	-0.002	-0.001	0.000	0.000	-0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
			$Mz_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010
		PP-0.3·SX+SY	N_{min}	-1.151	-1.135	-1.121	-1.106	-1.092	-1.077	-1.062	-1.048	-1.033
			$N_{máx}$	-0.876	-0.861	-0.847	-0.832	-0.818	-0.803	-0.788	-0.774	-0.736
			Vy_{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz_{min}	-0.090	0.071	0.231	0.391	0.552	0.712	0.872	1.033	1.190
			$Vz_{máx}$	0.009	0.169	0.330	0.490	0.650	0.811	0.988	1.155	1.292
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My_{min}	9.381	9.387	9.287	9.080	8.759	8.349	7.806	7.142	6.371
			$My_{máx}$	9.557	9.532	9.399	9.161	8.821	8.378	7.840	7.204	6.464
			Mz_{min}	-0.002	-0.001	0.000	0.000	-0.002	0.002	0.003	-0.008	-0.008
			$Mz_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005
		PP+SX+0.3·SY	N_{min}	-0.972	-0.958	-0.943	-0.928	-0.914	-0.899	-0.885	-0.870	-0.856
			$N_{máx}$	-0.331	-0.318	-0.305	-0.290	-0.275	-0.261	-0.246	-0.232	-0.217

COAMU VISADO 08/06/2017
ARQUITECTOS 184152/25905
REGIÓN DE MURCIA MMPG
Visado Telemático
Autores VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
			$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Vz_{mín}$	-0.130	0.029	0.187	0.353	0.514	0.674	0.834	0.995	1.155
			$Vz_{máx}$	-0.094	0.066	0.226	0.412	0.547	0.707	0.868	1.028	1.188
			$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	9.367	9.398	9.321	9.130	8.834	8.418	7.895	7.266	6.531
			$My_{máx}$	9.435	9.445	9.352	9.157	8.862	8.467	7.967	7.360	6.647
			$Mz_{mín}$	-0.003	-0.001	0.002	0.002	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017
			$Mz_{máx}$	0.021	0.022	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032
		PP+SX-0.3·SY	$N_{mín}$	-0.972	-0.958	-0.943	-0.962	-0.914	-0.899	-0.885	-0.870	-0.856
			$N_{máx}$	-0.331	-0.318	-0.305	-0.290	-0.275	-0.261	-0.246	-0.232	-0.217
			$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.002	0.001	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Vz_{mín}$	-0.130	0.029	0.187	0.353	0.514	0.674	0.834	0.995	1.155
			$Vz_{máx}$	-0.094	0.066	0.226	0.504	0.547	0.707	0.868	1.028	1.188
			$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	9.367	9.398	9.322	9.144	8.834	8.418	7.895	7.266	6.531
			$My_{máx}$	9.435	9.445	9.352	9.191	8.862	8.467	7.967	7.360	6.647
			$Mz_{mín}$	-0.003	-0.001	0.002	-0.002	0.007	0.009	0.012	0.014	0.017
			$Mz_{máx}$	0.021	0.022	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
N51/N38	Acero laminado	0.8·PP	N	-0.656	-0.647	-0.633	-0.624	-0.610	-0.596	-0.586	-0.572	-0.563
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.047	1.149	1.303	1.406	1.560	1.714	1.816	1.970	2.073
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	5.051	4.468	3.492	2.773	1.592	0.289	-0.648	-2.156	-3.229
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP	N	-1.107	-1.092	-1.068	-1.052	-1.029	-1.005	-0.989	-0.966	-0.950
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.766	1.939	2.199	2.372	2.632	2.892	3.065	3.325	3.498
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	8.523	7.540	5.892	4.679	2.686	0.487	-1.094	-3.638	-5.449
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q	N	-1.684	-1.659	-1.622	-1.596	-1.559	-1.521	-1.496	-1.458	-1.433
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.737	3.014	3.430	3.707	4.123	4.538	4.815	5.231	5.508
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	13.329	11.803	9.237	7.343	4.226	0.777	-1.705	-5.705	-8.555
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q	N	-2.136	-2.104	-2.057	-2.025	-1.978	-1.930	-1.899	-1.851	-1.820
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.457	3.804	4.326	4.673	5.195	5.716	6.064	6.585	6.933
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	16.802	14.875	11.638	9.249	5.320	0.976	-2.151	-7.187	-10.775
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH1	N	-3.227	-3.218	-3.204	-3.194	-3.180	-3.166	-3.157	-3.143	-3.134
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.301	5.809	6.572	7.080	7.843	8.605	9.121	10.050	10.670
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	23.359	20.410	15.481	11.857	5.916	-0.633	-5.336	-12.969	-18.468
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·VH1	N	-3.676	-3.660	-3.637	-3.621	-3.597	-3.574	-3.558	-3.534	-3.519
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.021	6.599	7.468	8.047	8.915	9.783	10.370	11.405	12.095
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	26.831	23.482	17.881	13.763	7.010	-0.434	-5.782	-14.451	-20.688

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-3.215	-3.189	-3.152	-3.127	-3.089	-3.051	-3.026	-2.988	-2.963
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.290	5.810	6.591	7.112	7.893	8.673	9.198	10.079	10.666
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	24.314	21.368	16.431	12.794	6.820	0.224	-4.518	-12.193	-17.699
			Mz	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-3.657	-3.626	-3.578	-3.547	-3.499	-3.452	-3.420	-3.373	-3.341
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.009	6.601	7.487	8.078	8.965	9.851	10.447	11.434	12.091
			Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	27.787	24.440	18.831	14.700	7.914	0.423	-4.964	-13.675	-19.919
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH2	N	2.863	2.873	2.887	2.896	2.910	2.924	2.933	2.947	2.957
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-5.108	-5.602	-6.344	-6.838	-7.580	-8.321	-8.830	-9.917	-10.641
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-22.352	-19.510	-14.754	-11.255	-5.515	0.816	5.365	12.829	18.286
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·VH2	N	2.414	2.430	2.454	2.469	2.493	2.517	2.532	2.556	2.572
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.388	-4.812	-5.448	-5.872	-6.507	-7.143	-7.582	-8.563	-9.216
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			My	-18.880	-16.438	-12.353	-9.349	-4.420	1.015	4.919	11.347	16.066
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	0.440	0.465	0.503	0.528	0.566	0.603	0.629	0.666	0.691
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.955	-1.037	-1.158	-1.239	-1.361	-1.483	-1.573	-1.901	-2.121
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-3.112	-2.584	-1.710	-1.073	-0.038	1.094	1.903	3.286	4.353
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	-0.009	0.022	0.070	0.101	0.149	0.196	0.228	0.275	0.307
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.236	-0.246	-0.262	-0.273	-0.289	-0.305	-0.324	-0.547	-0.696
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.360	0.488	0.691	0.833	1.056	1.292	1.457	1.804	2.134
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)	N	-1.072	-1.062	-1.048	-1.039	-1.025	-1.011	-1.002	-0.988	-0.978
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	1.138	1.241	1.395	1.497	1.651	1.805	1.908	2.062	2.164
			Mt	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			My	4.730	4.099	3.050	2.282	1.028	-0.348	-1.333	-2.914	-4.036
			Mz	-0.016	-0.015	-0.012	-0.011	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH3(1)	N	-1.523	-1.507	-1.483	-1.468	-1.444	-1.420	-1.405	-1.381	-1.365
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	1.858	2.031	2.291	2.464	2.724	2.983	3.157	3.416	3.589
			Mt	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			My	8.203	7.171	5.450	4.188	2.123	-0.149	-1.779	-4.396	-6.255
			Mz	-0.017	-0.015	-0.013	-0.011	-0.009	-0.006	-0.005	-0.002	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-1.934	-1.908	-1.871	-1.846	-1.808	-1.770	-1.745	-1.707	-1.682
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	2.792	3.069	3.485	3.762	4.178	4.593	4.870	5.286	5.563
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			My	13.137	11.581	8.972	7.049	3.887	0.396	-2.116	-6.160	-9.039
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-3.375	-3.343	-3.300	-3.274	-3.227	-3.179	-3.148	-2.100	-2.069
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.812	6.351	7.138	7.628	5.250	5.771	6.119	6.640	6.988
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			My	16.610	14.653	11.372	8.955	4.982	0.594	-2.562	-7.642	-11.259
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(2)	N	-0.439	-0.429	-0.415	-0.406	-0.392	-0.378	-0.369	-0.355	-0.345

COAMU VISADO
08/06/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
184152/25905
Visado Telemático
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	0.955	1.058	1.211	1.314	1.468	1.622	1.725	1.878	1.981
			Mt	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
			My	5.371	4.836	3.933	3.263	2.155	0.925	0.037	-1.398	-2.422
			Mz	0.021	0.019	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.003	0.001
		1.35·PP+1.5·VH3(2)	N	-0.888	-0.872	-0.848	-0.833	-0.809	-0.786	-0.770	-0.746	-0.730
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	1.674	1.848	2.107	2.281	2.540	2.800	2.973	3.233	3.406
			Mt	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
			My	8.843	7.908	6.334	5.169	3.250	1.123	-0.409	-2.880	-4.642
			Mz	0.021	0.019	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.003	0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-1.542	-1.517	-1.479	-1.454	-1.416	-1.378	-1.353	-1.315	-1.290
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	2.682	2.959	3.375	3.652	4.068	4.483	4.760	5.176	5.453
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	13.521	12.024	9.502	7.637	4.564	1.159	-1.294	-5.250	-8.071
			Mz	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-1.991	-1.959	-1.912	-1.880	-1.833	-1.785	-1.754	-1.706	-1.675
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	3.402	3.749	4.271	4.618	5.140	5.661	6.009	6.530	6.878
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	16.994	15.096	11.903	9.543	5.658	1.358	-1.740	-6.732	-10.291
			Mz	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.000
		0.8·PP+1.5·N(EI)	N	-1.679	-1.654	-1.616	-1.591	-1.554	-1.516	-1.491	-1.453	-1.428
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.729	3.005	3.419	3.695	4.110	4.524	4.800	5.214	5.490
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	13.287	11.765	9.208	7.319	4.212	0.775	-1.700	-5.687	-8.528
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·N(EI)	N	-2.130	-2.099	-2.052	-2.020	-1.973	-1.925	-1.894	-1.847	-1.815
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.448	3.795	4.315	4.662	5.182	5.702	6.049	6.569	6.915
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	16.759	14.837	11.608	9.226	5.307	0.973	-2.145	-7.169	-10.748
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-3.209	-3.184	-3.147	-3.122	-3.084	-3.046	-3.021	-2.983	-2.958
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.281	5.801	6.580	7.100	7.879	8.659	9.183	10.062	10.649
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	24.272	21.331	16.401	12.770	6.806	0.222	-4.513	-12.175	-17.672
			Mz	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-3.652	-3.621	-3.573	-3.542	-3.495	-3.447	-3.416	-3.369	-3.337
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.001	6.591	7.476	8.066	8.952	9.837	10.431	11.417	12.074
			Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	27.744	24.402	18.802	14.676	7.901	0.420	-4.958	-13.657	-19.892
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	0.445	0.470	0.508	0.533	0.570	0.608	0.633	0.671	0.696
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.964	-1.046	-1.169	-1.251	-1.374	-1.497	-1.588	-1.918	-2.138
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	-3.155	-2.621	-1.739	-1.097	-0.052	1.091	1.908	3.304	4.381
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	-0.004	0.027	0.075	0.106	0.153	0.201	0.232	0.279	0.311
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.245	-0.256	-0.273	-0.285	-0.302	-0.319	-0.339	-0.564	-0.713
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	0.318	0.450	0.661	0.809	1.043	1.290	1.462	1.822	2.161
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-1.928	-1.903	-1.866	-1.841	-1.803	-1.765	-1.740	-1.702	-1.677
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	2.784	3.060	3.474	3.750	4.164	4.579	4.855	5.269	5.545

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			My	13.095	11.544	8.943	7.025	3.874	0.393	-2.111	-6.142	-9.012
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-2.380	-2.348	-2.301	-2.269	-2.222	-2.175	-2.143	-2.096	-2.064
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	3.503	3.850	4.370	4.717	5.237	5.757	6.104	6.624	6.970
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			My	16.567	14.616	11.343	8.931	4.968	0.592	-2.557	-7.624	-11.232
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-1.537	-1.511	-1.474	-1.449	-1.411	-1.373	-1.348	-1.311	-1.285
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	2.674	2.950	3.364	3.640	4.055	4.469	4.745	5.159	5.435
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	13.479	11.986	9.473	7.614	4.550	1.157	-1.289	-5.232	-8.044
			Mz	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.000
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-1.986	-1.954	-1.907	-1.875	-1.828	-1.781	-1.749	-1.702	-1.670
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	3.393	3.740	4.260	4.607	5.127	5.647	5.994	6.514	6.860
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	16.951	15.058	11.873	9.520	5.645	1.355	-1.734	-6.714	-10.264
			Mz	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-2.196	-2.163	-2.113	-2.080	-2.031	-1.981	-1.948	-1.898	-1.865
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.578	3.942	4.488	4.852	5.398	5.943	6.307	6.853	7.217
			Mt	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			My	17.448	15.452	12.095	9.616	5.536	1.021	-2.231	-7.470	-11.205
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-2.647	-2.608	-2.548	-2.509	-2.450	-2.390	-2.351	-2.292	-2.252
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.298	4.732	5.384	5.818	6.470	7.121	7.556	8.207	8.642
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	20.920	18.523	14.496	11.522	6.630	1.219	-2.677	-8.953	-13.425
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-3.733	-3.716	-3.690	-3.673	-3.647	-3.621	-3.604	-3.578	-3.561
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.142	6.737	7.630	8.225	9.118	10.010	10.613	11.672	12.379
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			My	27.477	24.059	18.339	14.130	7.226	-0.390	-5.862	-14.734	-21.118
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.182	-4.158	-4.123	-4.099	-4.064	-4.028	-4.005	-3.969	-3.946
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.862	7.527	8.526	9.191	10.190	11.189	11.861	13.027	13.804
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			My	30.949	27.130	20.739	16.037	8.320	-0.191	-6.308	-16.216	-23.338
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-3.716	-3.683	-3.633	-3.600	-3.551	-3.501	-3.468	-3.418	-3.385
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.131	6.738	7.649	8.256	9.167	10.078	10.690	11.701	12.375
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	28.433	25.017	19.289	15.067	8.130	0.468	-5.044	-13.958	-20.349
			Mz	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-4.166	-4.127	-4.068	-4.028	-3.969	-3.910	-3.870	-3.811	-3.771
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.850	7.528	8.545	9.223	10.240	11.257	11.939	13.056	13.800
			Mt	-0.003	-0.003	-0.004	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	30.905	27.038	21.178	16.973	9.224	0.666	-5.489	-15.440	-22.568
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	1.811	1.877	1.967	2.028	2.118	2.444	2.469	2.487	2.512	2.530
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.267	-4.674	-5.286	-5.693	-6.305	-6.916	-7.339	-8.295	-8.933
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	-18.234	-15.861	-11.895	-8.981	-4.204	1.059	4.839	11.063	15.636

COAMU VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
ARQUITECTOS
REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	1.908	1.932	1.967	1.991	2.027	2.062	2.086	2.121	2.145
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.547	-3.884	-4.390	-4.727	-5.233	-5.738	-6.090	-6.941	-7.508
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-14.762	-12.789	-9.495	-7.075	-3.110	1.258	4.394	9.581	13.416
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-0.066	-0.033	0.016	0.049	0.099	0.149	0.182	0.231	0.264
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.114	-0.109	-0.100	-0.095	-0.086	-0.078	-0.081	-0.279	-0.412
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	1.006	1.065	1.148	1.200	1.272	1.337	1.377	1.520	1.704
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-0.515	-0.476	-0.417	-0.377	-0.318	-0.259	-0.219	-0.160	-0.121
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.605	0.681	0.796	0.872	0.986	1.101	1.168	1.075	1.013
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	4.478	4.137	3.549	3.106	2.366	1.536	0.931	0.038	-0.516
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-1.583	-1.566	-1.540	-1.523	-1.497	-1.471	-1.454	-1.428	-1.411
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	1.979	2.169	2.453	2.642	2.926	3.210	3.400	3.684	3.873
			Mt	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			My	8.849	7.748	5.908	4.555	2.338	-0.105	-1.859	-4.679	-6.685
			Mz	-0.016	-0.015	-0.012	-0.011	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-2.034	-2.011	-1.975	-1.951	-1.916	-1.881	-1.857	-1.821	-1.798
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	2.699	2.959	3.349	3.609	3.999	4.388	4.648	5.038	5.298
			Mt	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			My	12.321	10.819	8.308	6.462	3.433	0.094	-2.305	-6.161	-8.905
			Mz	-0.017	-0.015	-0.013	-0.011	-0.009	-0.006	-0.005	-0.002	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-2.445	-2.412	-2.363	-2.329	-2.280	-2.230	-2.197	-2.147	-2.114
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	3.633	3.997	4.543	4.907	5.453	5.998	6.362	6.908	7.272
			Mt	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
			My	17.255	15.230	11.830	9.322	5.198	0.639	-2.642	-7.925	-11.689
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-2.896	-2.857	-2.798	-2.758	-2.699	-2.640	-2.600	-2.541	-2.501
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	4.353	4.787	5.439	5.873	6.525	7.176	7.611	8.262	8.697
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			My	20.728	18.302	14.231	11.228	6.292	0.837	-3.088	-9.407	-13.909
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-0.945	-0.928	-0.902	-0.884	-0.859	-0.833	-0.816	-0.790	-0.773
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	1.796	1.985	2.269	2.459	2.743	3.027	3.216	3.501	3.690
			Mt	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
			My	9.489	8.485	6.791	5.536	3.465	1.168	-0.489	-3.163	-5.072
			Mz	0.021	0.019	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.003	0.001
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-1.394	-1.370	-1.335	-1.311	-1.276	-1.240	-1.217	-1.181	-1.158
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	2.515	2.775	3.165	3.425	3.815	4.205	4.465	4.855	5.115
			Mt	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
			My	12.961	11.557	9.192	7.442	4.560	1.367	-0.935	-4.645	-7.292
			Mz	0.021	0.019	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.003	0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-2.048	-2.015	-1.965	-1.932	-1.882	-1.833	-1.800	-1.750	-1.717
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	3.523	3.887	4.433	4.797	5.343	5.888	6.252	6.798	7.162
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	17.640	15.673	12.360	9.911	5.874	1.402	-1.820	-7.016	-10.721
			Mz	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-2.497	-2.457	-2.398	-2.359	-2.299	-2.240	-2.201	-2.141	-2.102

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	4.243	4.677	5.329	5.763	6.415	7.066	7.501	8.152	8.587
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	21.112	18.744	14.761	11.817	6.968	1.601	-2.266	-8.498	-12.941
			Mz	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.000
		0.8·PP+1.5·N(R)	N	-1.168	-1.150	-1.125	-1.107	-1.082	-1.056	-1.039	-1.013	-0.996
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.888	2.077	2.361	2.551	2.835	3.119	3.308	3.592	3.782
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	9.169	8.117	6.350	5.046	2.902	0.532	-1.174	-3.921	-5.878
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·N(R)	N	-1.619	-1.595	-1.560	-1.536	-1.501	-1.465	-1.442	-1.406	-1.383
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.607	2.867	3.257	3.517	3.907	4.297	4.557	4.947	5.207
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	12.641	11.188	8.750	6.952	3.996	0.730	-1.620	-5.403	-8.098
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-2.703	-2.686	-2.660	-2.643	-2.617	-2.592	-2.574	-2.548	-2.531
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	4.440	4.873	5.522	5.955	6.604	7.254	7.691	8.440	8.940
			Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	20.154	17.682	13.543	10.497	5.496	-0.021	-3.987	-10.409	-15.022
			Mz	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-3.153	-3.129	-3.093	-3.070	-3.034	-2.999	-2.975	-2.940	-2.916
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.160	5.663	6.418	6.922	7.677	8.432	8.940	9.795	10.365
			Mt	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			My	23.626	20.754	15.943	12.403	6.591	0.177	-4.432	-11.891	-17.242
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	0.951	0.968	0.994	1.011	1.037	1.063	1.080	1.106	1.123
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.805	-1.974	-2.227	-2.396	-2.649	-2.902	-3.080	-3.540	-3.847
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	-7.273	-6.270	-4.597	-3.370	-1.362	0.848	2.434	5.070	7.030
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	0.502	0.525	0.561	0.584	0.620	0.655	0.679	0.714	0.738
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-1.086	-1.184	-1.331	-1.429	-1.577	-1.724	-1.831	-2.186	-2.422
			Mt	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My	-3.801	-3.198	-2.197	-1.464	-0.267	1.047	1.988	3.588	4.810
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-1.417	-1.400	-1.374	-1.357	-1.331	-1.305	-1.288	-1.262	-1.245
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	1.943	2.132	2.416	2.605	2.890	3.174	3.363	3.647	3.837
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			My	8.977	7.895	6.084	4.752	2.564	0.150	-1.585	-4.376	-6.362
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-1.868	-1.844	-1.809	-1.785	-1.750	-1.714	-1.691	-1.655	-1.632
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	2.662	2.922	3.312	3.572	3.962	4.352	4.612	5.002	5.262
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	12.449	10.967	8.485	6.658	3.658	0.348	-2.031	-5.858	-8.582
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-1.031	-1.013	-0.987	-0.970	-0.944	-0.919	-0.901	-0.876	-0.858
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	-1.838	2.072	[illegible]	2.396	2.780	3.064	3.253	3.537	3.727
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			My	3.812	3.331	2.611	2.040	1.240	3.240	0.914	-0.763	-3.466	-5.394
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.000
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-1.490	-1.456	-1.421	-1.397	-1.361	-1.326	-1.302	-1.267	-1.243
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	2.552	2.812	3.202	3.462	3.852	4.242	4.502	4.892	5.152

COAMU VISADO 08/06/2017
ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA 184152/25905
Visado Telemático MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Mt	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
			My	12.833	11.409	9.015	7.246	4.334	1.112	-1.209	-4.949	-7.614
			Mz	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-1.940	-1.911	-1.867	-1.838	-1.795	-1.751	-1.722	-1.678	-1.649
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.158	3.478	3.959	4.279	4.760	5.241	5.561	6.042	6.362
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	15.389	13.627	10.666	8.480	4.881	0.899	-1.968	-6.588	-9.880
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-2.391	-2.356	-2.303	-2.267	-2.214	-2.160	-2.125	-2.071	-2.036
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	3.877	4.268	4.855	5.246	5.832	6.419	6.810	7.396	7.787
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	18.861	16.699	13.067	10.386	5.975	1.097	-2.414	-8.070	-12.100
			Mz	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-3.480	-3.467	-3.447	-3.434	-3.414	-3.394	-3.380	-3.361	-3.347
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.722	6.273	7.101	7.653	8.480	9.308	9.867	10.861	11.524
			Mt	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
			My	25.418	22.234	16.910	12.994	6.571	-0.511	-5.599	-13.852	-19.793
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-3.929	-3.909	-3.880	-3.860	-3.831	-3.801	-3.781	-3.752	-3.732
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.441	7.063	7.997	8.619	9.553	10.486	11.115	12.216	12.949
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	28.890	25.306	19.310	14.900	7.665	-0.313	-6.045	-15.334	-22.013
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-3.462	-3.433	-3.389	-3.360	-3.316	-3.272	-3.243	-3.200	-3.170
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	5.710	6.274	7.120	7.684	8.530	9.376	9.944	10.890	11.521
			Mt	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
			My	26.373	23.192	17.860	13.930	7.475	0.346	-4.781	-13.076	-19.024
			Mz	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-3.912	-3.876	-3.823	-3.787	-3.734	-3.681	-3.645	-3.592	-3.556
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	6.430	7.064	8.016	8.651	9.602	10.554	11.193	12.245	12.946
			Mt	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
			My	29.846	26.264	20.260	15.836	8.569	0.544	-5.226	-14.558	-21.244
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	2.610	2.624	2.644	2.657	2.677	2.697	2.710	2.730	2.743
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-4.687	-5.138	-5.815	-6.266	-6.942	-7.619	-8.084	-9.106	-9.787
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-20.293	-17.685	-13.324	-10.118	-4.859	0.938	5.102	11.946	16.961
			Mz	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	2.161	2.181	2.211	2.230	2.260	2.289	2.309	2.339	2.358
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-3.968	-4.348	-4.919	-5.299	-5.870	-6.441	-6.836	-7.752	-8.362
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	-16.821	-14.614	-10.924	-8.212	-3.765	1.136	4.656	10.464	14.741
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	0.187	0.216	0.259	0.289	0.332	0.376	0.405	0.449	0.478
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.535	-0.573	-0.629	-0.667	-0.724	-0.780	-0.827	-1.090	-1.266
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	-1.053	-0.759	-0.281	0.063	0.617	1.216	1.640	2.403	3.028
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	-0.262	-0.227	-0.174	-0.138	-0.085	-0.031	0.004	0.057	0.093
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.185	0.217	0.267	0.300	0.349	0.398	0.422	0.264	0.159
			Mt	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My	2.419	2.312	2.120	1.969	1.711	1.414	1.194	0.921	0.809

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-1.327	-1.314	-1.294	-1.281	-1.261	-1.241	-1.228	-1.208	-1.195
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	1.559	1.705	1.924	2.070	2.289	2.508	2.654	2.873	3.019
			Mt	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			My	6.789	5.923	4.479	3.419	1.683	-0.226	-1.596	-3.797	-5.360
			Mz	-0.016	-0.015	-0.012	-0.011	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	-0.001
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-1.778	-1.759	-1.729	-1.710	-1.680	-1.650	-1.631	-1.601	-1.582
			Vy	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			Vz	2.278	2.495	2.820	3.036	3.361	3.686	3.902	4.227	4.444
			Mt	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
			My	10.262	8.995	6.879	5.325	2.778	-0.028	-2.042	-5.279	-7.580
			Mz	-0.017	-0.015	-0.013	-0.011	-0.009	-0.006	-0.005	-0.002	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-2.189	-2.160	-2.117	-2.087	-2.044	-2.000	-1.971	-1.927	-1.898
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	3.213	3.533	4.014	4.334	4.815	5.296	5.616	6.097	6.417
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			My	15.196	13.406	10.401	8.185	4.543	0.517	-2.379	-7.043	-10.364
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-2.641	-2.605	-2.552	-2.516	-2.463	-2.410	-2.374	-2.321	-2.285
			Vy	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			Vz	3.932	4.323	4.910	5.301	5.887	6.474	6.865	7.451	7.842
			Mt	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			My	18.669	16.478	12.802	10.091	5.637	0.716	-2.825	-8.525	-12.584
			Mz	-0.010	-0.009	-0.008	-0.007	-0.005	-0.004	-0.003	-0.001	0.000
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-0.692	-0.678	-0.659	-0.645	-0.625	-0.605	-0.592	-0.572	-0.559
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	1.375	1.521	1.740	1.886	2.105	2.324	2.470	2.690	2.836
			Mt	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
			My	7.430	6.661	5.362	4.400	2.810	1.046	-0.226	-2.281	-3.747
			Mz	0.021	0.019	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.003	0.001
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-1.141	-1.121	-1.092	-1.072	-1.042	-1.013	-0.993	-0.964	-0.944
			Vy	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			Vz	2.095	2.312	2.636	2.853	3.178	3.503	3.719	4.044	4.261
			Mt	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
			My	10.902	9.733	7.763	6.306	3.905	1.245	-0.672	-3.763	-5.967
			Mz	0.021	0.019	0.016	0.014	0.011	0.008	0.006	0.003	0.001
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-1.795	-1.766	-1.722	-1.693	-1.649	-1.605	-1.576	-1.533	-1.503
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	3.103	3.423	3.904	4.224	4.705	5.186	5.506	5.987	6.307
			Mt	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
			My	15.581	13.848	10.931	8.774	5.219	1.281	-1.557	-6.133	-9.396
			Mz	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.002	0.000
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-2.244	-2.208	-2.155	-2.119	-2.066	-2.013	-1.977	-1.924	-1.888
			Vy	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			Vz	3.822	4.213	4.800	5.191	5.777	6.364	6.755	7.341	7.732
			Mt	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
			My	19.053	16.920	13.332	10.680	6.313	1.479	-2.003	-7.615	-11.616
			Mz	0.012	0.011	0.009	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.000
		PP-0.3·SX-SY	$N_{mín}$	-1.039	-1.028	-1.010	-0.998	-0.981	-0.963	-0.952	-0.934	-0.923
			$N_{máx}$	-0.965	-0.953	-0.936	-0.924	-0.906	-0.889	-0.760	-0.860	-0.848
			$Vy_{mín}$	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			$Vy_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Vz_{mín}$	1.336	1.465	1.657	1.785	1.978	2.169	2.283	2.491	2.619
			$Vz_{máx}$	1.380	1.511	1.709	1.833	2.025	2.217	2.346	2.538	2.667
			$Mt_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	1.100	0.933	0.677	0.503	0.243	-0.045	-0.255	-0.579	-0.798
			$My_{máx}$	1.253	1.080	0.822	0.677	0.422	0.162	0.007	-0.277	-0.477
			$Mz_{mín}$	-0.012	-0.010	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.001
			$Mz_{máx}$	-0.004	-0.003	-0.002	-0.002	-0.001	-0.001	0.001	0.003	0.004
		PP+0.3·SX-SY	$N_{mín}$	-0.992	-0.974	-0.952	-0.938	-0.918	-0.898	-0.886	-0.867	-0.855

COAMU VISADO
ARQUITECTOS
REGIÓN DE MURCIA
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			$N_{máx}$	-0.731	-0.719	-0.702	-0.690	-0.673	-0.655	-0.643	-0.626	-0.614
			Vy_{min}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz_{min}	1.258	1.386	1.578	1.706	1.899	2.091	2.220	2.412	2.540
			$Vz_{máx}$	1.385	1.513	1.705	1.833	2.025	2.217	2.345	2.537	2.666
			Mt_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My_{min}	6.160	5.394	4.116	3.178	1.644	-0.043	-1.253	-3.196	-4.576
			$My_{máx}$	6.445	5.743	4.563	3.691	2.256	0.667	-0.477	-2.321	-3.635
			Mz_{min}	-0.005	-0.004	-0.003	-0.002	-0.001	-0.001	-0.001	-0.003	-0.004
			$Mz_{máx}$	0.010	0.009	0.006	0.005	0.003	0.001	0.000	0.001	0.001
		PP-SX-0.3·SY	N_{min}	-1.430	-1.419	-1.401	-1.389	-1.372	-1.358	-1.343	-1.325	-1.314
			$N_{máx}$	-1.429	-1.417	-1.399	-1.388	-1.370	-1.353	-0.857	-1.321	-1.310
			Vy_{min}	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			$Vy_{máx}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.003	-0.009	-0.009
			Vz_{min}	1.400	1.528	1.720	1.847	2.035	2.216	2.333	2.554	2.683
			$Vz_{máx}$	1.413	1.541	1.733	1.861	2.054	2.246	2.375	2.567	2.695
			Mt_{min}	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			$Mt_{máx}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.001	-0.007	-0.007
			My_{min}	5.976	5.192	3.889	2.935	1.376	-0.336	-1.563	-3.530	-4.927
			$My_{máx}$	6.011	5.233	3.943	3.000	1.481	-0.145	-1.247	-3.435	-4.825
			Mz_{min}	-0.037	-0.032	-0.024	-0.019	-0.012	-0.005	0.001	0.008	0.013
			$Mz_{máx}$	-0.036	-0.031	-0.024	-0.019	-0.011	-0.004	0.003	0.009	0.014
		PP-SX+0.3·SY	N_{min}	-1.430	-1.419	-1.401	-1.389	-1.372	-1.358	-1.343	-1.325	-1.314
			$N_{máx}$	-1.428	-1.417	-1.399	-1.388	-1.370	-1.353	-0.857	-1.321	-1.310
			Vy_{min}	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
			$Vy_{máx}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.003	-0.009	-0.009
			Vz_{min}	1.400	1.528	1.720	1.847	2.035	2.216	2.333	2.554	2.683
			$Vz_{máx}$	1.412	1.541	1.733	1.861	2.054	2.246	2.375	2.567	2.695
			Mt_{min}	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007
			$Mt_{máx}$	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.007	-0.001	-0.007	-0.007
			My_{min}	5.976	5.192	3.889	2.935	1.376	-0.336	-1.562	-3.530	-4.926
			$My_{máx}$	6.011	5.233	3.943	3.000	1.481	-0.145	-1.247	-3.435	-4.825
			Mz_{min}	-0.037	-0.032	-0.024	-0.019	-0.012	-0.005	0.001	0.008	0.013
			$Mz_{máx}$	-0.036	-0.031	-0.024	-0.019	-0.011	-0.004	0.003	0.009	0.014
		PP+0.3·SX+SY	N_{min}	-0.755	-0.744	-0.726	-0.715	-0.698	-0.685	-0.721	-0.651	-0.639
			$N_{máx}$	-0.711	-0.702	-0.686	-0.675	-0.659	-0.642	-0.630	-0.613	-0.602
			Vy_{min}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			Vz_{min}	1.231	1.360	1.553	1.681	1.874	2.067	2.195	2.388	2.516
			$Vz_{máx}$	1.280	1.408	1.601	1.729	1.922	2.115	2.258	2.435	2.563
			Mt_{min}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Mt_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
			My_{min}	6.405	5.692	4.494	3.610	2.155	0.540	-0.713	-2.468	-3.795
			$My_{máx}$	6.467	5.777	4.614	3.754	2.337	0.766	-0.365	-2.191	-3.493
			Mz_{min}	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.003	-0.004
			$Mz_{máx}$	0.010	0.009	0.006	0.005	0.003	0.001	0.000	-0.001	-0.001
		PP-0.3·SX+SY	N_{min}	-1.039	-1.027	-1.010	-0.998	-0.980	-0.963	-0.951	-0.934	-0.922
			$N_{máx}$	-0.712	-0.702	-0.687	-0.676	-0.659	-0.642	-0.631	-0.614	-0.602
			Vy_{min}	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003	-0.003
			$Vy_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz_{min}	1.231	1.360	1.553	1.682	1.874	2.067	2.195	2.388	2.516
			$Vz_{máx}$	1.359	1.487	1.680	1.808	2.000	2.193	2.321	2.513	2.642
			Mt_{min}	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
			$Mt_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
			My_{min}	6.182	5.427	4.166	3.240	1.724	0.054	-1.144	-3.068	-4.437
			$My_{máx}$	6.466	5.776	4.613	3.753	2.335	0.765	-0.368	-2.193	-3.496
			Mz_{min}	-0.012	-0.010	-0.008	-0.006	-0.004	-0.002	0.000	-0.001	-0.001
			$Mz_{máx}$	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.003	0.004
		PP+SX+0.3·SY	N_{min}	-0.615	-0.604	-0.588	-0.578	-0.570	-0.575	-0.662	-0.510	-0.499
			$N_{máx}$	-0.592	-0.580	-0.563	-0.551	-0.534	-0.516	-0.505	-0.487	-0.475
			Vy_{min}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.003	0.009	0.009

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
			$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz_{min}	1.204	1.332	1.525	1.653	1.845	2.038	2.166	2.358	2.487
			$Vz_{máx}$	1.217	1.345	1.538	1.667	1.865	2.068	2.208	2.371	2.499
			Mt_{min}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.003	0.009	0.009
			$Mt_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			My_{min}	6.616	5.936	4.786	3.931	2.499	0.866	-0.373	-1.954	-3.247
			$My_{máx}$	6.651	5.978	4.840	3.997	2.604	1.058	-0.058	-1.859	-3.145
			Mz_{min}	0.035	0.030	0.023	0.018	0.011	0.003	-0.003	-0.009	-0.014
			$Mz_{máx}$	0.036	0.031	0.023	0.018	0.011	0.004	-0.001	-0.008	-0.013
		PP+SX-0.3·SY	N_{min}	-0.615	-0.604	-0.588	-0.578	-0.570	-0.575	-0.662	-0.510	-0.499
			$N_{máx}$	-0.592	-0.580	-0.563	-0.551	-0.534	-0.516	-0.505	-0.487	-0.476
			Vy_{min}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.003	0.009	0.009
			$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			Vz_{min}	1.204	1.332	1.525	1.653	1.845	2.038	2.166	2.358	2.487
			$Vz_{máx}$	1.217	1.345	1.538	1.667	1.865	2.068	2.208	2.371	2.499
			Mt_{min}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.003	0.009	0.009
			$Mt_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
			My_{min}	6.616	5.936	4.786	3.931	2.499	0.867	-0.373	-1.954	-3.247
			$My_{máx}$	6.651	5.977	4.840	3.996	2.604	1.058	-0.058	-1.860	-3.146
			Mz_{min}	0.035	0.030	0.023	0.018	0.011	0.003	-0.003	-0.009	-0.014
			$Mz_{máx}$	0.036	0.031	0.023	0.018	0.011	0.004	-0.001	-0.008	-0.013

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
N7/N38	Acero laminado	0.8·PP	N	-3.111	-3.028	-2.945	-2.862	-2.779	-2.695	-2.612	-2.529	-2.446
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.467	0.475	0.482	0.490	0.497	0.505	0.512	0.520	0.527
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.546	0.989	0.424	-0.151	-0.734	-1.327	-1.928	-2.539	-3.158
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		1.35·PP	N	-5.251	-5.110	-4.970	-4.829	-4.689	-4.548	-4.408	-4.268	-4.127
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.788	0.801	0.814	0.826	0.839	0.852	0.864	0.877	0.890
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	2.609	1.670	0.715	-0.255	-1.239	-2.239	-3.254	-4.284	-5.329
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		0.8·PP+1.5·Q	N	-6.824	-6.740	-6.657	-6.574	-6.491	-6.408	-6.324	-6.241	-6.158
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.303	1.311	1.318	1.326	1.333	1.341	1.348	1.356	1.363
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	4.251	2.705	1.151	-0.413	-1.985	-3.566	-5.156	-6.756	-8.364
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q	N	-8.963	-8.822	-8.682	-8.541	-8.401	-8.261	-8.120	-7.980	-7.839
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.624	1.637	1.650	1.662	1.675	1.688	1.701	1.713	1.726
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.314	3.386	1.442	-0.516	-2.490	-4.479	-6.482	-8.501	-10.535
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+1.5·VH1	N	-12.567	-12.484	-12.401	-12.318	-12.235	-12.151	-12.068	-11.985	-11.902
			Vy	-0.471	-0.407	-0.343	-0.279	-0.215	-0.151	-0.088	-0.024	0.040
			Vz	3.010	3.018	3.025	3.033	3.040	3.048	3.055	3.063	3.071
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	0.772	-0.661	-2.087	-3.515	-4.945	-6.375	-7.805	-9.235	-10.665
			Mz	2.032	-1.513	-1.069	-0.702	-0.409	-0.193	-0.051	0.015	0.005
		1.35·PP+1.5·VH1	N	-16.967	-16.856	-16.745	-16.634	-16.523	-16.412	-16.301	-16.190	-16.079
			Vy	-0.471	-0.407	-0.343	-0.279	-0.215	-0.151	-0.088	-0.024	0.040
			Vz	3.010	3.018	3.025	3.033	3.040	3.048	3.055	3.063	3.071
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.786	-0.661	-3.087	-5.515	-7.945	-10.375	-12.805	-15.235	-17.665
			Mz	2.032	-1.513	-1.069	-0.702	-0.409	-0.193	-0.051	0.015	0.005

COAMU VISADO 08/06/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA 184152/25905
Visado Telemático MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-12.497	-12.414	-12.331	-12.248	-12.164	-12.081	-11.998	-11.915	-11.832
			Vy	-0.283	-0.244	-0.206	-0.168	-0.129	-0.091	-0.053	-0.014	0.024
			Vz	2.829	2.837	2.844	2.852	2.859	2.867	2.874	2.882	2.889
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	9.758	6.408	3.049	-0.319	-3.696	-7.082	-10.477	-13.880	-17.293
			Mz	-1.220	-0.908	-0.642	-0.421	-0.245	-0.115	-0.030	0.010	0.005
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1	N	-14.636	-14.496	-14.356	-14.215	-14.075	-13.934	-13.794	-13.653	-13.513
			Vy	-0.283	-0.244	-0.206	-0.168	-0.129	-0.091	-0.053	-0.014	0.024
			Vz	3.150	3.163	3.176	3.188	3.201	3.214	3.227	3.239	3.252
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	10.821	7.088	3.340	-0.423	-4.201	-7.994	-11.802	-15.625	-19.464
			Mz	-1.220	-0.908	-0.642	-0.421	-0.245	-0.115	-0.030	0.010	0.004
		0.8·PP+1.5·VH2	N	10.917	11.000	11.083	11.167	11.250	11.333	11.416	11.499	11.583
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-3.064	-3.056	-3.049	-3.041	-3.034	-3.026	-3.019	-3.011	-3.004
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-10.918	-7.299	-3.689	-0.088	3.505	7.088	10.662	14.228	17.784
			Mz	0.004	0.003	0.002	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005
		1.35·PP+1.5·VH2	N	8.778	8.918	9.059	9.199	9.340	9.480	9.620	9.761	9.901
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-2.743	-2.730	-2.717	-2.705	-2.692	-2.679	-2.666	-2.654	-2.641
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-9.855	-6.619	-3.397	-0.191	3.000	6.176	9.337	12.483	15.614
			Mz	0.004	0.003	0.002	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.005	-0.006
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	1.593	1.677	1.760	1.843	1.926	2.009	2.093	2.176	2.259
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.815	-0.808	-0.800	-0.793	-0.785	-0.778	-0.770	-0.763	-0.755
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.227	-2.267	-1.317	-0.375	0.559	1.483	2.398	3.304	4.202
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2	N	-0.546	-0.405	-0.265	-0.124	0.016	0.156	0.297	0.437	0.578
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.494	-0.482	-0.469	-0.456	-0.443	-0.431	-0.418	-0.405	-0.393
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-2.164	-1.587	-1.025	-0.478	0.054	0.570	1.072	1.559	2.031
			Mz	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		0.8·PP+1.5·VH3(1)	N	-3.242	-3.159	-3.076	-2.992	-2.909	-2.826	-2.743	-2.660	-2.576
			Vy	-0.614	-0.550	-0.486	-0.423	-0.359	-0.295	-0.231	-0.167	-0.103
			Vz	0.643	0.650	0.658	0.665	0.673	0.680	0.688	0.695	0.703
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	2.401	1.636	0.863	0.081	-0.711	-1.511	-2.320	-3.138	-3.965
			Mz	-3.385	-2.697	-2.084	-1.546	-1.084	-0.697	-0.386	-0.151	0.009
		1.35·PP+1.5·VH3(1)	N	-5.381	-5.241	-5.100	-4.960	-4.820	-4.679	-4.539	-4.398	-4.258
			Vy	-0.614	-0.550	-0.486	-0.423	-0.359	-0.295	-0.231	-0.167	-0.103
			Vz	0.964	0.976	0.989	1.002	1.015	1.027	1.040	1.053	1.065
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	3.464	2.317	1.154	-0.023	-1.215	-2.423	-3.645	-4.883	-6.135
			Mz	-3.385	-2.697	-2.084	-1.546	-1.084	-0.698	-0.387	-0.151	0.009
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-6.902	-6.819	-6.736	-6.652	-6.569	-6.486	-6.403	-6.320	-6.236
			Vy	-0.369	-0.330	-0.292	-0.254	-0.216	-0.177	-0.139	-0.101	-0.062
			Vz	1.409	1.416	1.424	1.431	1.439	1.446	1.454	1.461	1.469
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	4.764	3.094	1.414	-0.274	-1.971	-3.677	-5.391	-7.115	-8.848
			Mz	-2.032	-1.619	-1.250	-0.928	-0.650	-0.418	-0.231	-0.089	0.007
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)	N	-9.041	-8.901	-8.760	-8.620	-8.479	-8.339	-8.199	-8.058	-7.918
			Vy	-0.369	-0.330	-0.292	-0.254	-0.215	-0.177	-0.139	-0.100	-0.062
			Vz	1.730	1.742	1.755	1.768	1.781	1.793	1.806	1.819	1.831
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.827	3.774	1.706	-0.377	-2.476	-4.589	-6.717	-8.860	-11.019
			Mz	-2.032	-1.619	-1.250	-0.928	-0.650	-0.418	-0.231	-0.090	0.006
		0.8·PP+1.5·VH3(2)	N	-2.981	-2.898	-2.814	-2.731	-2.648	-2.565	-2.482	-2.398	-2.315
			Vy	0.615	0.551	0.487	0.423	0.359	0.295	0.232	0.168	0.104

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
			Vz	0.292	0.299	0.307	0.314	0.322	0.329	0.337	0.344	0.352
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	0.692	0.343	-0.015	-0.382	-0.758	-1.143	-1.537	-1.940	-2.351
			Mz	3.389	2.699	2.086	1.548	1.085	0.698	0.386	0.150	-0.010
		1.35·PP+1.5·VH3(2)	N	-5.120	-4.979	-4.839	-4.699	-4.558	-4.418	-4.277	-4.137	-3.997
			Vy	0.615	0.551	0.487	0.423	0.359	0.295	0.232	0.168	0.104
			Vz	0.613	0.625	0.638	0.651	0.663	0.676	0.689	0.702	0.714
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	1.755	1.023	0.276	-0.486	-1.263	-2.055	-2.863	-3.685	-4.522
			Mz	3.389	2.699	2.086	1.548	1.085	0.698	0.386	0.150	-0.011
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-6.745	-6.662	-6.579	-6.496	-6.412	-6.329	-6.246	-6.163	-6.080
			Vy	0.369	0.330	0.292	0.254	0.215	0.177	0.139	0.100	0.062
			Vz	1.198	1.205	1.213	1.220	1.228	1.236	1.243	1.251	1.258
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	3.738	2.317	0.887	-0.551	-1.999	-3.456	-4.922	-6.396	-7.880
			Mz	2.032	1.619	1.251	0.929	0.651	0.419	0.233	0.091	-0.005
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)	N	-8.884	-8.744	-8.604	-8.463	-8.323	-8.182	-8.042	-7.901	-7.761
			Vy	0.369	0.330	0.292	0.254	0.215	0.177	0.139	0.100	0.062
			Vz	1.519	1.532	1.544	1.557	1.570	1.583	1.595	1.608	1.621
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	4.801	2.998	1.179	-0.655	-2.504	-4.368	-6.247	-8.142	-10.051
			Mz	2.032	1.619	1.251	0.928	0.651	0.419	0.232	0.091	-0.005
		0.8·PP+1.5·N(EI)	N	-6.805	-6.721	-6.638	-6.555	-6.472	-6.389	-6.305	-6.222	-6.139
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.299	1.306	1.314	1.322	1.329	1.337	1.344	1.352	1.359
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	4.237	2.697	1.147	-0.411	-1.979	-3.555	-5.140	-6.734	-8.337
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·N(EI)	N	-8.944	-8.803	-8.663	-8.522	-8.382	-8.242	-8.101	-7.961	-7.820
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.620	1.633	1.645	1.658	1.671	1.684	1.696	1.709	1.722
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.300	3.377	1.438	-0.515	-2.484	-4.467	-6.466	-8.479	-10.508
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-12.478	-12.395	-12.312	-12.229	-12.145	-12.062	-11.979	-11.896	-11.813
			Vy	-0.283	-0.244	-0.206	-0.168	-0.129	-0.091	-0.053	-0.014	0.024
			Vz	2.825	2.832	2.840	2.847	2.855	2.862	2.870	2.878	2.885
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	9.745	6.399	3.045	-0.318	-3.689	-7.070	-10.460	-13.859	-17.266
			Mz	-1.220	-0.908	-0.642	-0.421	-0.245	-0.115	-0.030	0.010	0.005
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(EI)	N	-14.617	-14.477	-14.337	-14.196	-14.056	-13.915	-13.775	-13.634	-13.494
			Vy	-0.283	-0.244	-0.206	-0.168	-0.129	-0.091	-0.053	-0.014	0.024
			Vz	3.146	3.159	3.171	3.184	3.197	3.209	3.222	3.235	3.248
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	10.808	7.080	3.337	-0.421	-4.194	-7.983	-11.786	-15.604	-19.437
			Mz	-1.220	-0.908	-0.642	-0.421	-0.245	-0.115	-0.030	0.010	0.004
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	1.612	1.696	1.779	1.862	1.945	2.028	2.112	2.195	2.278
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.820	-0.812	-0.805	-0.797	-0.790	-0.782	-0.774	-0.767	-0.759
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.241	-2.276	-1.320	-0.373	0.565	1.494	2.414	3.326	4.228
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(EI)	N	-0.527	-0.386	-0.246	-0.105	0.035	0.175	0.316	0.456	0.597
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.499	-0.486	-0.473	0.460	-0.448	-0.435	-0.422	-0.410	-0.397
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	2.071	1.341	0.611	-0.119	-0.849	-1.579	-2.309	-3.039	-3.769
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-6.433	-6.350	-6.267	-6.183	-6.100	-6.017	-5.933	-5.850	-5.767
			Vy	0.369	0.330	0.292	0.254	0.216	0.177	0.139	0.101	0.062
			Vz	1.404	1.412	1.419	1.427	1.434	1.442	1.449	1.457	1.465
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
			My	4.750	3.085	1.411	-0.272	-1.964	-3.665	-5.375	-7.093	-8.821
			Mz	-2.032	-1.619	-1.250	-0.928	-0.650	-0.418	-0.231	-0.089	0.007
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(EI)	N	-9.022	-8.882	-8.741	-8.601	-8.460	-8.320	-8.180	-8.039	-7.899
			Vy	-0.369	-0.330	-0.292	-0.254	-0.215	-0.177	-0.139	-0.100	-0.062
			Vz	1.725	1.738	1.751	1.764	1.776	1.789	1.802	1.814	1.827
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.813	3.765	1.702	-0.376	-2.469	-4.577	-6.701	-8.839	-10.992
			Mz	-2.032	-1.619	-1.250	-0.928	-0.650	-0.418	-0.231	-0.090	0.006
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-6.726	-6.643	-6.560	-6.477	-6.393	-6.310	-6.227	-6.144	-6.061
			Vy	0.369	0.330	0.292	0.254	0.215	0.177	0.139	0.100	0.062
			Vz	1.194	1.201	1.209	1.216	1.224	1.231	1.239	1.246	1.254
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	3.725	2.309	0.884	-0.550	-1.993	-3.445	-4.905	-6.375	-7.853
			Mz	2.032	1.619	1.251	0.929	0.651	0.419	0.233	0.091	-0.005
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(EI)	N	-8.865	-8.725	-8.584	-8.444	-8.304	-8.163	-8.023	-7.882	-7.742
			Vy	0.369	0.330	0.292	0.254	0.215	0.177	0.139	0.100	0.062
			Vz	1.515	1.527	1.540	1.553	1.566	1.578	1.591	1.604	1.616
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	4.788	2.989	1.175	-0.654	-2.498	-4.357	-6.231	-8.120	-10.024
			Mz	2.032	1.619	1.251	0.928	0.651	0.419	0.232	0.091	-0.005
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-8.670	-8.587	-8.504	-8.421	-8.337	-8.254	-8.171	-8.088	-8.005
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.719	1.727	1.734	1.742	1.749	1.757	1.764	1.772	1.779
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.597	3.559	1.513	-0.543	-2.607	-4.680	-6.762	-8.853	-10.953
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(EI)	N	-10.809	-10.669	-10.528	-10.388	-10.248	-10.107	-9.967	-9.826	-9.686
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	2.040	2.053	2.066	2.078	2.091	2.104	2.117	2.129	2.142
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	6.660	4.239	1.804	-0.647	-3.112	-5.592	-8.088	-10.599	-13.124
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-14.414	-14.331	-14.248	-14.164	-14.081	-13.998	-13.915	-13.832	-13.748
			Vy	-0.471	-0.407	-0.343	-0.279	-0.215	-0.152	-0.088	-0.024	0.040
			Vz	3.426	3.434	3.441	3.449	3.456	3.464	3.471	3.479	3.486
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	12.071	8.014	3.949	-0.125	-4.208	-8.300	-12.401	-16.511	-20.629
			Mz	-2.032	-1.513	-1.070	-0.702	-0.409	-0.192	-0.050	0.016	0.006
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI)	N	-16.553	-16.413	-16.272	-16.132	-15.991	-15.851	-15.711	-15.570	-15.430
			Vy	-0.471	-0.407	-0.343	-0.279	-0.215	-0.152	-0.088	-0.024	0.040
			Vz	3.747	3.760	3.773	3.785	3.798	3.811	3.824	3.836	3.849
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	13.134	8.695	4.240	-0.229	-4.713	-9.212	-13.727	-18.256	-22.800
			Mz	-2.032	-1.513	-1.070	-0.702	-0.409	-0.192	-0.051	0.015	0.006
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-14.344	-14.261	-14.177	-14.094	-14.011	-13.928	-13.845	-13.761	-13.678
			Vy	-0.283	-0.245	-0.206	-0.168	-0.130	-0.091	-0.053	-0.015	0.024
			Vz	3.245	3.253	3.260	3.268	3.275	3.283	3.290	3.298	3.305
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	11.104	7.262	3.411	-0.449	-4.318	-8.196	-12.082	-15.978	-19.882
			Mz	-1.221	-0.909	-0.642	-0.421	-0.245	-0.114	-0.029	0.011	0.005
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI)	N	-16.483	-16.343	-16.202	-16.062	-15.921	-15.781	-15.640	-15.500	-15.360
			Vy	-0.283	-0.244	-0.206	-0.168	-0.130	-0.091	-0.053	-0.015	0.024
			Vz	3.566	3.579	3.592	3.604	3.617	3.630	3.642	3.655	3.668
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	12.167	7.942	3.702	-0.553	-4.823	-9.108	-13.408	-17.723	-22.053
			Mz	-1.220	-0.909	-0.642	-0.421	-0.245	-0.115	-0.030	0.010	0.005
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	9.070	9.154	9.237	9.320	9.403	9.486	9.570	9.653	9.736
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-2.648	-2.640	-2.633	-2.625	-2.618	-2.610	-2.603	-2.595	-2.588
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-9.572	-6.445	-3.327	-0.218	2.883	5.974	9.057	12.130	15.195
			Mz	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI)	N	6.931	7.072	7.212	7.353	7.493	7.633	7.774	7.914	8.055
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-2.327	-2.314	-2.301	-2.289	-2.276	-2.263	-2.251	-2.238	-2.225
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-8.509	-5.765	-3.036	-0.321	2.378	5.062	7.731	10.385	13.024
			Mz	0.003	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-0.253	-0.170	-0.087	-0.004	0.080	0.163	0.246	0.329	0.413
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.399	-0.392	-0.384	-0.377	-0.369	-0.362	-0.354	-0.347	-0.339
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-1.882	-1.414	-0.955	-0.505	-0.064	0.369	0.792	1.207	1.612
			Mz	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(EI)	N	-2.392	-2.252	-2.111	-1.971	-1.831	-1.690	-1.550	-1.409	-1.269
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.078	-0.066	-0.053	-0.040	-0.027	-0.015	-0.002	0.011	0.023
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-0.819	-0.734	-0.664	-0.609	-0.568	-0.544	-0.534	-0.539	-0.559
			Mz	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-5.089	-5.005	-4.922	-4.839	-4.756	-4.673	-4.589	-4.506	-4.423
			Vy	-0.614	-0.550	-0.487	-0.423	-0.359	-0.295	-0.231	-0.167	-0.103
			Vz	1.059	1.066	1.074	1.081	1.089	1.096	1.104	1.111	1.119
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	3.746	2.490	1.225	-0.049	-1.333	-2.625	-3.926	-5.235	-6.554
			Mz	-3.386	-2.697	-2.084	-1.546	-1.084	-0.697	-0.386	-0.150	0.010
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-7.228	-7.087	-6.947	-6.807	-6.666	-6.526	-6.385	-6.245	-6.104
			Vy	-0.614	-0.550	-0.487	-0.423	-0.359	-0.295	-0.231	-0.167	-0.103
			Vz	1.380	1.392	1.405	1.418	1.431	1.443	1.456	1.469	1.481
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	4.809	3.170	1.516	-0.153	-1.838	-3.537	-5.251	-6.981	-8.725
			Mz	-3.386	-2.697	-2.084	-1.546	-1.084	-0.697	-0.386	-0.151	0.009
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-8.749	-8.665	-8.582	-8.499	-8.416	-8.333	-8.249	-8.166	-8.083
			Vy	-0.369	-0.331	-0.292	-0.254	-0.216	-0.177	-0.139	-0.101	-0.062
			Vz	1.824	1.832	1.840	1.847	1.855	1.862	1.870	1.877	1.885
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	6.109	3.947	1.776	-0.404	-2.593	-4.790	-6.997	-9.213	-11.437
			Mz	-2.033	-1.619	-1.251	-0.928	-0.650	-0.418	-0.231	-0.089	0.008
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(EI)	N	-10.888	-10.747	-10.607	-10.466	-10.326	-10.186	-10.045	-9.905	-9.764
			Vy	-0.369	-0.331	-0.292	-0.254	-0.216	-0.177	-0.139	-0.101	-0.062
			Vz	2.146	2.158	2.171	2.184	2.196	2.209	2.222	2.235	2.247
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	7.172	4.627	2.067	-0.508	-3.098	-5.703	-8.323	-10.958	-13.608
			Mz	-2.032	-1.619	-1.251	-0.928	-0.650	-0.418	-0.231	-0.089	0.007
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-4.827	-4.744	-4.661	-4.578	-4.495	-4.411	-4.328	-4.245	-4.162
			Vy	0.615	0.551	0.487	0.423	0.359	0.295	0.231	0.168	0.104
			Vz	0.707	0.715	0.723	0.730	0.738	0.745	0.753	0.760	0.768
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	2.037	1.196	0.346	-0.513	-1.380	-2.257	-3.143	-4.037	-4.941
			Mz	3.388	2.699	2.086	1.548	1.085	0.698	0.387	0.151	-0.010
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-6.966	-6.826	-6.686	-6.545	-6.405	-6.264	-6.124	-5.984	-5.843
			Vy	0.615	0.551	0.487	0.423	0.359	0.295	0.231	0.168	0.104
			Vz	1.029	1.041	1.054	1.067	1.079	1.092	1.105	1.118	1.130
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	3.100	1.877	0.638	-0.616	-1.885	-3.169	-4.468	-5.783	-7.112
			Mz	3.388	2.699	2.086	1.548	1.085	0.698	0.386	0.150	-0.010
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-1.592	-1.509	-1.427	-1.342	-1.259	-1.176	-1.093	-1.009	-0.926
			Vy	0.369	0.330	0.292	0.254	0.215	0.177	0.139	0.100	0.062
			Vz	-1.060	-1.053	-1.046	-1.039	-1.032	-1.025	-1.018	-1.011	-1.004
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-5.033	-3.482	-1.932	-0.382	1.168	2.718	4.270	5.821	7.371
			Mz	2.032	1.619	1.251	0.929	0.651	0.420	0.233	0.092	-0.004
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(EI)	N	-10.751	-10.591	-10.450	-10.310	-10.169	-10.029	-9.888	-9.748	-9.608
			Vy	0.369	0.330	0.292	0.254	0.215	0.177	0.139	0.100	0.062

COAMU
VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
			Vz	1.935	1.948	1.960	1.973	1.986	1.998	2.011	2.024	2.037
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	6.147	3.851	1.540	-0.785	-3.126	-5.482	-7.853	-10.239	-12.640
			Mz	2.032	1.619	1.251	0.928	0.651	0.419	0.233	0.091	-0.005
		0.8·PP+1.5·N(R)	N	-4.958	-4.875	-4.792	-4.708	-4.625	-4.542	-4.459	-4.376	-4.292
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	0.883	0.891	0.898	0.906	0.913	0.921	0.928	0.936	0.943
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	2.892	1.843	0.785	-0.281	-1.357	-2.441	-3.534	-4.636	-5.747
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		1.35·PP+1.5·N(R)	N	-7.097	-6.957	-6.816	-6.676	-6.535	-6.395	-6.255	-6.114	-5.974
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.204	1.217	1.230	1.242	1.255	1.268	1.280	1.293	1.306
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	3.955	2.523	1.077	-0.385	-1.862	-3.353	-4.860	-6.382	-7.918
			Mz	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		0.8·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-10.632	-10.548	-10.465	-10.382	-10.299	-10.216	-10.132	-10.049	-9.966
			Vy	-0.282	-0.244	-0.206	-0.167	-0.129	-0.091	-0.053	-0.014	0.024
			Vz	2.409	2.416	2.424	2.431	2.439	2.447	2.454	2.462	2.469
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	8.399	5.546	2.684	-0.187	-3.067	-5.956	-8.854	-11.761	-14.677
			Mz	-1.220	-0.908	-0.642	-0.421	-0.245	-0.115	-0.030	0.009	0.004
		1.35·PP+0.9·VH1+1.5·N(R)	N	-12.771	-12.630	-12.490	-12.350	-12.209	-12.069	-11.928	-11.788	-11.647
			Vy	-0.282	-0.244	-0.206	-0.167	-0.129	-0.091	-0.052	-0.014	0.024
			Vz	2.730	2.743	2.755	2.768	2.781	2.794	2.806	2.819	2.832
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	9.462	6.226	2.975	-0.291	-3.572	-6.869	-10.180	-13.506	-16.848
			Mz	-1.219	-0.908	-0.642	-0.421	-0.246	-0.115	-0.031	0.009	0.003
		0.8·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	3.459	3.542	3.625	3.709	3.792	3.875	3.958	4.042	4.125
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-1.236	-1.228	-1.221	-1.213	-1.205	-1.198	-1.190	-1.183	-1.175
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-4.587	-3.130	-1.682	-0.243	1.187	2.608	4.020	5.424	6.818
			Mz	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003
		1.35·PP+0.9·VH2+1.5·N(R)	N	1.320	1.460	1.601	1.741	1.882	2.022	2.162	2.303	2.443
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-0.914	-0.902	-0.889	-0.876	-0.864	-0.851	-0.838	-0.825	-0.813
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-3.524	-2.450	-1.391	-0.347	0.682	1.696	2.695	3.678	4.647
			Mz	0.002	0.001	0.001	0.000	-0.001	-0.001	-0.002	-0.002	-0.003
		0.8·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-5.036	-4.953	-4.870	-4.787	-4.704	-4.620	-4.537	-4.454	-4.371
			Vy	-0.368	-0.330	-0.292	-0.254	-0.215	-0.177	-0.139	-0.100	-0.062
			Vz	0.988	0.996	1.003	1.011	1.018	1.026	1.034	1.041	1.049
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	3.404	2.231	1.049	-0.142	-1.342	-2.551	-3.769	-4.996	-6.231
			Mz	-2.032	-1.618	-1.250	-0.928	-0.650	-0.418	-0.232	-0.090	0.006
		1.35·PP+0.9·VH3(1)+1.5·N(R)	N	-7.176	-7.035	-6.895	-6.754	-6.614	-6.473	-6.333	-6.193	-6.052
			Vy	-0.368	-0.330	-0.292	-0.253	-0.215	-0.177	-0.139	-0.100	-0.062
			Vz	1.309	1.322	1.335	1.348	1.360	1.373	1.386	1.398	1.411
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	4.467	2.911	1.340	-0.246	-1.847	-3.463	-5.095	-6.741	-8.402
			Mz	-2.031	-1.618	-1.250	-0.928	-0.650	-0.419	-0.232	-0.091	0.005
		0.8·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-4.880	-4.796	-4.713	-4.630	-4.547	-4.464	-4.380	-4.297	-4.214
			Vy	0.369	0.331	0.292	0.254	0.216	0.177	0.139	0.101	0.062
			Vz	0.778	0.785	0.793	0.800	0.808	0.815	0.823	0.830	0.838
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	2.379	1.455	0.522	-0.420	-1.371	-2.331	-3.299	-4.277	-5.263
			Mz	2.033	1.619	1.251	0.929	0.651	0.419	0.232	0.091	-0.006
		1.35·PP+0.9·VH3(2)+1.5·N(R)	N	-7.019	-6.878	-6.738	-6.597	-6.457	-6.317	-6.176	-6.036	-5.895
			Vy	0.369	0.331	0.292	0.254	0.216	0.177	0.139	0.101	0.062
			Vz	1.099	1.111	1.124	1.137	1.150	1.162	1.175	1.188	1.200
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
			My	3.442	2.135	0.813	-0.524	-1.876	-3.243	-4.625	-6.022	-7.434
			Mz	2.033	1.619	1.251	0.928	0.651	0.419	0.232	0.090	-0.006
		0.8·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-7.747	-7.664	-7.581	-7.497	-7.414	-7.331	-7.248	-7.164	-7.081
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.511	1.519	1.526	1.534	1.541	1.549	1.556	1.564	1.571
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	4.924	3.132	1.332	-0.478	-2.296	-4.123	-5.959	-7.804	-9.658
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.75·N(R)	N	-9.886	-9.746	-9.605	-9.465	-9.324	-9.184	-9.044	-8.903	-8.763
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	1.832	1.845	1.858	1.870	1.883	1.896	1.909	1.921	1.934
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.987	3.812	1.623	-0.581	-2.801	-5.036	-7.285	-9.550	-11.829
			Mz	-0.001	-0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001
		0.8·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-13.491	-13.408	-13.324	-13.241	-13.158	-13.075	-12.991	-12.908	-12.825
			Vy	-0.471	-0.407	-0.343	-0.279	-0.215	-0.151	-0.088	-0.024	0.040
			Vz	3.218	3.226	3.233	3.241	3.248	3.256	3.263	3.271	3.278
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	11.398	7.588	3.768	-0.060	-3.897	-7.743	-11.598	-15.462	-19.335
			Mz	-2.032	-1.513	-1.070	-0.702	-0.409	-0.192	-0.051	0.015	0.006
		1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(R)	N	-15.630	-15.489	-15.349	-15.209	-15.068	-14.928	-14.787	-14.647	-14.507
			Vy	-0.471	-0.407	-0.343	-0.279	-0.215	-0.151	-0.088	-0.024	0.040
			Vz	3.539	3.552	3.565	3.577	3.590	3.603	3.616	3.628	3.641
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	12.461	8.268	4.060	-0.164	-4.402	-8.655	-12.924	-17.207	-21.505
			Mz	-2.032	-1.513	-1.070	-0.702	-0.409	-0.192	-0.051	0.015	0.005
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-13.421	-13.337	-13.254	-13.171	-13.088	-13.004	-12.921	-12.838	-12.755
			Vy	-0.283	-0.244	-0.206	-0.168	-0.129	-0.091	-0.053	-0.014	0.024
			Vz	3.037	3.045	3.052	3.060	3.067	3.075	3.082	3.090	3.097
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	10.431	6.835	3.230	-0.384	-4.007	-7.639	-11.279	-14.929	-18.588
			Mz	-1.220	-0.909	-0.642	-0.421	-0.245	-0.115	-0.029	0.010	0.005
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(R)	N	-15.560	-15.419	-15.279	-15.138	-14.998	-14.858	-14.717	-14.577	-14.436
			Vy	-0.283	-0.244	-0.206	-0.168	-0.129	-0.091	-0.053	-0.014	0.024
			Vz	3.358	3.371	3.384	3.396	3.409	3.422	3.434	3.447	3.460
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	11.494	7.515	3.521	-0.488	-4.512	-8.551	-12.605	-16.674	-20.759
			Mz	-1.220	-0.909	-0.642	-0.421	-0.245	-0.115	-0.030	0.010	0.004
		0.8·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	9.994	10.077	10.160	10.243	10.327	10.410	10.493	10.576	10.659
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-2.856	-2.848	-2.841	-2.833	-2.826	-2.818	-2.811	-2.803	-2.796
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-10.245	-6.872	-3.508	-0.153	3.194	6.531	9.860	13.179	16.490
			Mz	0.004	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005
		1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(R)	N	7.855	7.995	8.135	8.276	8.416	8.557	8.697	8.838	8.978
			Vy	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			Vz	-2.535	-2.522	-2.509	-2.497	-2.484	-2.471	-2.459	-2.446	-2.433
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	-9.182	-6.192	-3.217	-0.256	2.689	5.619	8.534	11.434	14.319
			Mz	0.004	0.002	0.001	0.000	-0.001	-0.002	-0.003	-0.004	-0.005
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	0.670	0.753	0.837	0.920	1.003	1.086	1.169	1.253	1.336
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.607	-0.600	-0.592	-0.585	-0.577	-0.570	-0.562	-0.555	-0.547
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	2.555	-1.041	-1.637	0.410	0.247	0.926	1.595	2.255	2.915
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH2+0.75·N(R)	N	0.670	0.753	0.837	0.920	1.003	1.086	1.169	1.253	1.336
			Vy	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Vz	-0.607	-0.600	-0.592	-0.585	-0.577	-0.570	-0.562	-0.555	-0.547
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	1.492	-1.160	-0.844	-0.543	-0.257	0.013	0.269	0.510	0.736
			Mz	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	-0.001	-0.001	-0.001	-0.002

COAMU VISADO
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS REGIÓN DE MURCIA
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
		0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-4.165	-4.082	-3.999	-3.916	-3.833	-3.749	-3.666	-3.583	-3.500
			Vy	-0.614	-0.550	-0.486	-0.423	-0.359	-0.295	-0.231	-0.167	-0.103
			Vz	0.851	0.858	0.866	0.873	0.881	0.888	0.896	0.903	0.911
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	3.074	2.063	1.044	0.016	-1.022	-2.068	-3.123	-4.187	-5.259
			Mz	-3.386	-2.697	-2.084	-1.546	-1.084	-0.697	-0.386	-0.151	0.009
		1.35·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-6.304	-6.164	-6.024	-5.883	-5.743	-5.602	-5.462	-5.322	-5.181
			Vy	-0.614	-0.550	-0.486	-0.423	-0.359	-0.295	-0.231	-0.167	-0.103
			Vz	1.172	1.184	1.197	1.210	1.223	1.235	1.248	1.261	1.273
			Mt	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			My	4.137	2.743	1.335	-0.088	-1.527	-2.980	-4.448	-5.932	-7.430
			Mz	-3.385	-2.697	-2.084	-1.546	-1.084	-0.697	-0.386	-0.151	0.009
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-7.825	-7.742	-7.659	-7.576	-7.492	-7.409	-7.326	-7.243	-7.160
			Vy	-0.369	-0.330	-0.292	-0.254	-0.216	-0.177	-0.139	-0.101	-0.062
			Vz	1.617	1.624	1.632	1.639	1.647	1.654	1.662	1.669	1.677
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.437	3.520	1.595	-0.339	-2.282	-4.233	-6.194	-8.164	-10.142
			Mz	-2.032	-1.619	-1.250	-0.928	-0.650	-0.418	-0.231	-0.089	0.007
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(1)+0.75·N(R)	N	-9.964	-9.824	-9.684	-9.543	-9.403	-9.262	-9.122	-8.981	-8.841
			Vy	-0.369	-0.330	-0.292	-0.254	-0.215	-0.177	-0.139	-0.100	-0.062
			Vz	1.938	1.950	1.963	1.976	1.988	2.001	2.014	2.027	2.039
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	6.500	4.201	1.887	-0.443	-2.787	-5.146	-7.520	-9.909	-12.313
			Mz	-2.032	-1.619	-1.250	-0.928	-0.650	-0.418	-0.231	-0.090	0.007
		0.8·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-3.904	-3.821	-3.738	-3.654	-3.571	-3.488	-3.405	-3.322	-3.238
			Vy	0.615	0.551	0.487	0.423	0.359	0.295	0.232	0.168	0.104
			Vz	0.499	0.507	0.515	0.522	0.530	0.537	0.545	0.552	0.560
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	1.365	0.770	0.165	-0.447	-1.069	-1.700	-2.340	-2.988	-3.646
			Mz	3.388	2.699	2.086	1.548	1.085	0.698	0.386	0.150	-0.010
		1.35·PP+1.5·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-6.043	-5.903	-5.762	-5.622	-5.482	-5.341	-5.201	-5.060	-4.920
			Vy	0.615	0.551	0.487	0.423	0.359	0.295	0.232	0.168	0.104
			Vz	0.821	0.833	0.846	0.859	0.871	0.884	0.897	0.910	0.922
			Mt	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			My	2.428	1.450	0.457	-0.551	-1.574	-2.612	-3.666	-4.734	-5.817
			Mz	3.389	2.699	2.086	1.548	1.085	0.698	0.386	0.150	-0.011
		0.8·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-7.669	-7.585	-7.502	-7.419	-7.336	-7.252	-7.169	-7.086	-7.003
			Vy	0.369	0.330	0.292	0.254	0.215	0.177	0.139	0.100	0.062
			Vz	1.406	1.413	1.421	1.428	1.436	1.444	1.451	1.459	1.466
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	4.411	2.744	1.068	-0.617	-2.310	-4.013	-5.725	-7.445	-9.175
			Mz	2.032	1.619	1.251	0.929	0.651	0.419	0.233	0.092	-0.004
		1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH3(2)+0.75·N(R)	N	-9.808	-9.667	-9.527	-9.386	-9.246	-9.106	-8.965	-8.825	-8.684
			Vy	0.369	0.330	0.292	0.254	0.215	0.177	0.139	0.100	0.062
			Vz	1.727	1.740	1.752	1.765	1.778	1.791	1.803	1.816	1.829
			Mt	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			My	5.474	3.424	1.360	-0.720	-2.815	-4.925	-7.050	-9.190	-11.345
			Mz	2.032	1.619	1.251	0.928	0.651	0.419	0.232	0.091	-0.005
		PP-0.3·SX-SY	$N_{mín}$	-3.943	-3.839	-3.735	-3.630	-3.526	-3.422	-3.318	-3.214	-3.110
			$N_{máx}$	-3.928	-3.824	-3.720	-3.616	-3.512	-3.408	-3.304	-3.200	-3.096
			$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
			$Vy_{máx}$	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.018	-0.019	-0.019	-0.019
			$Vz_{mín}$	0.634	0.644	0.653	0.663	0.672	0.681	0.691	0.700	0.710
			$Vz_{máx}$	0.700	0.710	0.719	0.729	0.738	0.747	0.757	0.766	0.775
			$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	2.178	1.422	0.656	-0.122	-0.912	-1.790	-2.679	-3.579	-4.491
			$My_{máx}$	2.490	1.657	0.812	-0.044	-0.910	-1.712	-2.523	-3.346	-4.180
			$Mz_{mín}$	-0.653	-0.571	-0.489	-0.408	-0.326	-0.244	-0.162	-0.080	0.000
			$Mz_{máx}$	-0.184	-0.161	-0.138	-0.115	-0.092	-0.065	-0.045	-0.023	0.002
		PP+0.3·SX-SY	$N_{mín}$	-3.931	-3.827	-3.723	-3.619	-3.515	-3.411	-3.307	-3.203	-3.099
			$N_{máx}$	-3.836	-3.732	-3.628	-3.524	-3.420	-3.316	-3.212	-3.108	-3.004

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
			$Vy_{mín}$	-0.020	-0.020	-0.020	-0.021	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
			$Vy_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
			$Vz_{mín}$	0.507	0.516	0.525	0.535	0.536	0.554	0.563	0.573	0.582
			$Vz_{máx}$	0.700	0.709	0.719	0.729	0.737	0.747	0.756	0.765	0.775
			$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	1.560	0.955	0.339	-0.288	-0.927	-1.789	-2.678	-3.577	-4.488
			$My_{máx}$	2.488	1.655	0.811	-0.044	-0.912	-1.575	-2.236	-2.907	-3.590
			$Mz_{mín}$	-0.187	-0.164	-0.142	-0.122	-0.092	-0.069	-0.046	-0.023	-0.003
			$Mz_{máx}$	0.654	0.571	0.489	0.407	0.325	0.243	0.161	0.079	0.000
		PP-SX-0.3·SY	$N_{mín}$	-4.038	-3.934	-3.830	-3.726	-3.622	-3.518	-3.414	-3.310	-3.206
			$N_{máx}$	-4.018	-3.914	-3.810	-3.706	-3.602	-3.498	-3.394	-3.290	-3.186
			$Vy_{mín}$	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231
			$Vy_{máx}$	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223
			$Vz_{mín}$	0.755	0.764	0.773	0.783	0.792	0.802	0.811	0.821	0.830
			$Vz_{máx}$	0.780	0.790	0.799	0.809	0.818	0.827	0.837	0.846	0.856
			$Mt_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Mt_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$My_{mín}$	2.763	1.865	0.956	0.035	-0.896	-1.866	-2.850	-3.846	-4.852
			$My_{máx}$	2.887	1.959	1.019	0.069	-0.893	-1.839	-2.793	-3.757	-4.733
			$Mz_{mín}$	-2.178	-1.905	-1.631	-1.358	-1.085	-0.812	-0.539	-0.266	0.007
			$Mz_{máx}$	-2.105	-1.841	-1.577	-1.313	-1.049	-0.785	-0.521	-0.257	0.007
		PP-SX+0.3·SY	$N_{mín}$	-4.038	-3.934	-3.830	-3.726	-3.622	-3.518	-3.414	-3.310	-3.206
			$N_{máx}$	-4.018	-3.914	-3.810	-3.706	-3.602	-3.498	-3.394	-3.290	-3.186
			$Vy_{mín}$	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231	-0.231
			$Vy_{máx}$	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223	-0.223
			$Vz_{mín}$	0.755	0.764	0.773	0.783	0.792	0.802	0.811	0.821	0.830
			$Vz_{máx}$	0.780	0.790	0.799	0.809	0.818	0.827	0.837	0.846	0.856
			$Mt_{mín}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$Mt_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
			$My_{mín}$	2.763	1.865	0.956	0.035	-0.896	-1.866	-2.850	-3.846	-4.852
			$My_{máx}$	2.887	1.959	1.019	0.069	-0.893	-1.839	-2.793	-3.757	-4.733
			$Mz_{mín}$	-2.178	-1.905	-1.631	-1.358	-1.085	-0.812	-0.539	-0.266	0.007
			$Mz_{máx}$	-2.104	-1.841	-1.577	-1.313	-1.049	-0.785	-0.521	-0.257	0.007
		PP+0.3·SX+SY	$N_{mín}$	-3.851	-3.747	-3.643	-3.539	-3.435	-3.331	-3.227	-3.123	-3.019
			$N_{máx}$	-3.836	-3.732	-3.628	-3.524	-3.420	-3.316	-3.212	-3.108	-3.004
			$Vy_{mín}$	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.018	0.019	0.019	0.019
			$Vy_{máx}$	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069	0.069
			$Vz_{mín}$	0.467	0.477	0.486	0.495	0.505	0.515	0.524	0.533	0.543
			$Vz_{máx}$	0.533	0.543	0.552	0.562	0.571	0.580	0.590	0.599	0.609
			$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	1.375	0.817	0.247	-0.334	-0.927	-1.605	-2.297	-3.001	-3.715
			$My_{máx}$	1.687	1.051	0.404	-0.255	-0.925	-1.528	-2.142	-2.767	-3.404
			$Mz_{mín}$	0.184	0.161	0.138	0.115	0.091	0.064	0.044	0.021	-0.003
			$Mz_{máx}$	0.654	0.571	0.489	0.407	0.325	0.243	0.161	0.079	-0.002
		PP-0.3·SX+SY	$N_{mín}$	-3.942	-3.838	-3.734	-3.630	-3.526	-3.422	-3.318	-3.214	-3.110
			$N_{máx}$	-3.848	-3.744	-3.639	-3.535	-3.432	-3.328	-3.224	-3.120	-3.016
			$Vy_{mín}$	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069	-0.069
			$Vy_{máx}$	0.020	0.020	0.020	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
			$Vz_{mín}$	0.468	0.477	0.487	0.496	0.506	0.515	0.525	0.534	0.543
			$Vz_{máx}$	0.661	0.670	0.680	0.689	0.707	0.708	0.718	0.727	0.736
			$Mt_{mín}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$Mt_{máx}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			$My_{mín}$	1.578	0.919	0.348	-0.333	-0.925	-1.742	-2.585	-3.439	-4.304
			$My_{máx}$	2.306	1.548	0.771	0.090	-0.910	-1.528	-2.143	-2.769	-3.406
			$Mz_{mín}$	-0.150	-0.131	-0.111	-0.091	-0.071	-0.051	-0.032	-0.012	0.008
			$Mz_{máx}$	0.091	0.091	0.091	0.091	0.068	0.045	0.022	0.002	
		PP+SX+0.3·SY	$N_{mín}$	-3.844	-3.740	-3.636	-3.532	-3.428	-3.324	-3.220	-3.116	-3.012	-2.928
			$N_{máx}$	-3.740	-3.636	-3.532	-3.428	-3.324	-3.220	-3.116	-3.012	-2.908
			$Vy_{mín}$	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223
			$Vy_{máx}$	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231

COAMU VISADO 08/06/2017
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS 184152/25905
REGIÓN DE MURCIA MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Esfuerzos en barras, por combinación

Barra	Combinación Tipo	Combinación Descripción	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
			$Vz_{mín}$	0.387	0.397	0.406	0.416	0.425	0.434	0.444	0.453	0.463
			$Vz_{máx}$	0.413	0.422	0.432	0.441	0.451	0.460	0.469	0.479	0.488
			$Mt_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Mt_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$My_{mín}$	0.978	0.515	0.040	-0.446	-0.943	-1.479	-2.028	-2.589	-3.161
			$My_{máx}$	1.103	0.609	0.104	-0.413	-0.940	-1.451	-1.970	-2.501	-3.042
			$Mz_{mín}$	2.105	1.841	1.577	1.312	1.048	0.784	0.520	0.255	-0.009
			$Mz_{máx}$	2.178	1.905	1.631	1.358	1.085	0.811	0.538	0.264	-0.009
		PP+SX-0.3·SY	$N_{mín}$	-3.760	-3.656	-3.552	-3.448	-3.344	-3.240	-3.136	-3.032	-2.928
			$N_{máx}$	-3.740	-3.636	-3.532	-3.428	-3.324	-3.220	-3.116	-3.012	-2.908
			$Vy_{mín}$	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223	0.223
			$Vy_{máx}$	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231	0.231
			$Vz_{mín}$	0.387	0.397	0.406	0.416	0.425	0.434	0.444	0.453	0.463
			$Vz_{máx}$	0.413	0.422	0.432	0.441	0.451	0.460	0.469	0.479	0.488
			$Mt_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$Mt_{máx}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
			$My_{mín}$	0.978	0.515	0.040	-0.446	-0.943	-1.479	-2.028	-2.589	-3.161
			$My_{máx}$	1.103	0.609	0.104	-0.413	-0.940	-1.451	-1.970	-2.501	-3.042
			$Mz_{mín}$	2.105	1.841	1.577	1.312	1.048	0.784	0.520	0.255	-0.009
			$Mz_{máx}$	2.178	1.905	1.631	1.358	1.085	0.811	0.538	0.264	-0.009

1.1.1.3.- Envolventes

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.938 m	1.875 m	2.813 m	3.750 m	4.688 m	5.625 m	6.563 m	7.500 m
N5/N6	Acero laminado	$N_{mín}$	-15.713	-15.590	-15.466	-15.342	-15.219	-15.095	-14.972	-14.848	-14.724
		$N_{máx}$	10.009	10.082	10.155	10.228	10.302	10.375	10.448	10.521	10.595
		$Vy_{mín}$	-0.577	-0.526	-0.476	-0.425	-0.375	-0.324	-0.273	-0.223	-0.213
		$Vy_{máx}$	0.578	0.527	0.477	0.426	0.375	0.325	0.274	0.224	0.213
		$Vz_{mín}$	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147	-4.147
		$Vz_{máx}$	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217	2.217
		$Mt_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Mt_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$My_{mín}$	-7.952	-4.808	-2.171	-3.817	-5.896	-7.974	-10.052	-12.131	-14.209
		$My_{máx}$	2.418	0.339	1.366	4.312	7.690	11.489	15.377	19.265	23.153
		$Mz_{mín}$	-2.803	-2.286	-1.816	-1.394	-1.019	-0.692	-0.412	-0.196	-0.008
		$Mz_{máx}$	2.808	2.290	1.820	1.397	1.021	0.693	0.413	0.195	0.006

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
N6/N49	Acero laminado	$N_{mín}$	-5.407	-5.368	-5.308	-5.269	-5.210	-5.150	-5.111	-5.052	-5.012
		$N_{máx}$	3.030	3.040	3.054	3.063	3.077	3.091	3.100	3.114	3.124
		$Vy_{mín}$	-0.006	-0.006	-0.007	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		$Vy_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$Vz_{mín}$	-13.945	-13.200	-12.084	-11.339	-10.277	-9.260	-8.582	-7.565	-6.888
		$Vz_{máx}$	10.566	9.842	8.755	8.031	7.133	6.392	5.897	5.156	4.661
		$Mt_{mín}$	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008	-0.008
		$Mt_{máx}$	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
		$My_{mín}$	-23.153	-15.948	-5.919	-3.518	-9.070	-14.455	-17.717	-22.117	-24.723
		$My_{máx}$	14.209	8.792	1.388	2.275	10.164	17.696	22.276	28.483	32.180
		$Mz_{mín}$	-0.001	-0.003	-0.008	-0.011	-0.016	-0.020	-0.024	-0.028	-0.032
		$Mz_{máx}$	0.001	0.003	0.008	0.011	0.016	0.021	0.025	0.030	0.033

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
N49/N47	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.987	-4.938	-4.889	-4.839	-4.790	-4.740	-4.691	-4.642	-4.592
		$N_{máx}$	2.966	2.978	2.989	3.001	3.013	3.024	3.036	3.048	3.059
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-6.824	-5.976	-5.129	-4.282	-3.434	-2.587	-1.740	-0.892	-0.305
		$Vz_{máx}$	4.701	4.083	3.465	2.847	2.229	1.611	0.993	0.375	0.153
		$Mt_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Mt_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$My_{mín}$	-24.711	-27.625	-30.129	-32.223	-33.908	-35.182	-36.046	-36.500	-36.544
		$My_{máx}$	32.169	36.250	39.779	42.756	45.309	47.307	48.742	49.616	49.927
		$Mz_{mín}$	-0.023	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.023	-0.024	-0.024	-0.025
		$Mz_{máx}$	0.020	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.025	0.026	0.027

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.664 m	1.327 m	1.991 m	2.654 m	3.318 m	3.981 m	4.645 m	5.308 m
N47/N51	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.569	-4.520	-4.470	-4.421	-4.372	-4.322	-4.273	-4.223	-4.174
		$N_{máx}$	2.910	2.922	2.934	2.945	2.957	2.969	2.980	2.992	3.004
		$Vy_{mín}$	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		$Vy_{máx}$	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		$Vz_{mín}$	-0.243	-0.822	-1.440	-2.058	-2.676	-3.294	-3.912	-4.530	-5.148
		$Vz_{máx}$	0.181	0.973	1.806	2.638	3.470	4.302	5.134	5.966	6.798
		$Mt_{mín}$	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002	-0.002
		$Mt_{máx}$	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		$My_{mín}$	-36.544	-36.203	-35.453	-34.293	-32.722	-30.742	-28.351	-25.551	-22.340
		$My_{máx}$	49.926	49.640	48.791	47.380	45.407	42.871	39.773	36.113	31.891
		$Mz_{mín}$	-0.023	-0.023	-0.023	-0.024	-0.024	-0.026	-0.027	-0.028	-0.029
		$Mz_{máx}$	0.021	0.022	0.022	0.023	0.025	0.026	0.028	0.030	0.032

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	0.531 m	1.327 m	1.858 m	2.654 m	3.450 m	3.981 m	4.778 m	5.308 m
N51/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	-4.182	-4.158	-4.123	-4.099	-4.064	-4.028	-4.005	-3.969	-3.946
		$N_{máx}$	2.863	2.873	2.887	2.896	2.910	2.924	2.933	2.947	2.957
		$Vy_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Vy_{máx}$	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		$Vz_{mín}$	-5.108	-5.602	-6.344	-6.838	-7.580	-8.321	-8.830	-9.917	-10.641
		$Vz_{máx}$	6.862	7.528	8.545	9.223	10.240	11.257	11.939	13.056	13.804
		$Mt_{mín}$	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010	-0.010
		$Mt_{máx}$	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		$My_{mín}$	-22.352	-19.510	-14.754	-11.255	-5.515	-0.633	-6.308	-16.216	-23.338
		$My_{máx}$	31.905	28.088	21.689	16.973	9.224	1.601	5.365	12.829	18.286
		$Mz_{mín}$	-0.037	-0.032	-0.024	-0.019	-0.012	-0.006	-0.005	-0.009	-0.014
		$Mz_{máx}$	0.036	0.031	0.023	0.018	0.011	0.006	0.006	0.009	0.014

Envolventes de los esfuerzos en barras

Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra 0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
N7/N38	Acero laminado	$N_{mín}$	-16.553	-16.413	-16.272	-16.132	-15.991	-15.851	-15.711	-15.570	-15.430
		$N_{máx}$	10.917	11.000	11.083	11.167	11.250	11.333	11.416	11.499	11.583

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Envolventes de los esfuerzos en barras											
Barra	Tipo de combinación	Esfuerzo	Posiciones en la barra								
			0.000 m	1.183 m	2.365 m	3.548 m	4.730 m	5.913 m	7.096 m	8.278 m	9.461 m
		$Vy_{mín}$	-0.614	-0.550	-0.487	-0.423	-0.359	-0.295	-0.231	-0.231	-0.231
		$Vy_{máx}$	0.615	0.551	0.487	0.423	0.359	0.295	0.232	0.231	0.231
		$Vz_{mín}$	-3.064	-3.056	-3.049	-3.041	-3.034	-3.026	-3.019	-3.011	-3.004
		$Vz_{máx}$	3.747	3.760	3.773	3.785	3.798	3.811	3.824	3.836	3.849
		$Mt_{mín}$	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		$Mt_{máx}$	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		$My_{mín}$	-10.918	-7.299	-3.689	-0.785	-4.823	-9.212	-13.727	-18.256	-22.800
		$My_{máx}$	13.134	8.695	4.240	0.081	3.505	7.088	10.662	14.228	17.784
		$Mz_{mín}$	-3.386	-2.697	-2.084	-1.546	-1.085	-0.812	-0.539	-0.266	-0.011
		$Mz_{máx}$	3.389	2.699	2.086	1.548	1.085	0.811	0.538	0.264	0.010

1.1.2.- Resistencia

Referencias:

N: Esfuerzo axil (t)
Vy: Esfuerzo cortante según el eje local Y de la barra. (t)
Vz: Esfuerzo cortante según el eje local Z de la barra. (t)
Mt: Momento torsor (t·m)
My: Momento flector en el plano 'XZ' (giro de la sección respecto al eje local 'Y' de la barra). (t·m)
Mz: Momento flector en el plano 'XY' (giro de la sección respecto al eje local 'Z' de la barra). (t·m)

Los esfuerzos indicados son los correspondientes a la combinación pésima, es decir, aquella que demanda la máxima resistencia de la sección.

Origen de los esfuerzos pésimos:

- G: Sólo gravitatorias
- GV: Gravitatorias + viento
- GS: Gravitatorias + sismo
- GVS: Gravitatorias + viento + sismo

η: Aprovechamiento de la resistencia. La barra cumple con las condiciones de resistencia de la norma si se cumple que $\eta \leq 100$ %.

Comprobación de resistencia										
Barra	η (%)	Posición (m)	Esfuerzos pésimos						Origen	Estado
			N (t)	Vy (t)	Vz (t)	Mt (t·m)	My (t·m)	Mz (t·m)		
N5/N6	85.95	7.500	-14.724	-0.012	-4.147	0.000	23.153	0.004	GV	Cumple
N6/N49	71.62	0.000	-5.407	0.000	-13.945	0.004	-23.153	0.000	GV	Cumple
N49/N47	82.24	4.977	3.054	0.001	0.066	-0.002	-36.573	-0.001	GV	Cumple
N47/N51	82.18	0.000	2.910	0.001	-0.204	0.002	-36.544	0.001	GV	Cumple
N51/N38	70.78	5.308	-3.946	0.000	13.804	-0.006	-23.338	0.000	GV	Cumple
N7/N38	77.90	9.461	-15.430	0.040	3.849	0.000	-22.800	0.006	GV	Cumple

1.1.3.- Flechas

Referencias:

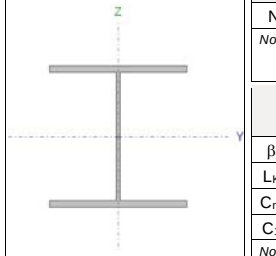
Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.
L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N5/N6	2.813 2.813	3.54 L/(>1000)	4.688 4.688	11.13 L/673.9	2.813 2.813	7.07 L/(>1000)	4.688 4.688	15.96 L/673.9
N6/N8	10.617 10.617	1.55 L/(>1000)	10.949 10.949	93.20 L/237.0	10.617 10.617	2.86 L/(>1000)	10.617 10.949	133.33 L/237.0
N7/N38	3.548 3.548	6.90 L/(>1000)	6.504 6.504	16.05 L/544.9	3.548 3.548	13.79 L/(>1000)	6.504 6.504	23.22 L/544.9

1.1.4.- Comprobaciones E.L.U. (Completo)

Barra N5/N6

Perfil: HEA-320
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y(1) (cm4)	I_z(1) (cm4)	I_t(2) (cm4)
N5	N6	7.500	124.40	22928.00	6985.00	81.26

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	0.70	1.36	1.00	1.00
L_K	5.250	10.197	7.500	7.500
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: 0.87

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de giro y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. Clase: 3

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *124.40* cm²
f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²
N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *465.893* t

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *465.893* t

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *535.424* t

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : *515.313* t

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : *22928.00* cm4
I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : *6985.00* cm4
I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : *81.26* cm4
I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : *1512726.24* cm6
E: Módulo de elasticidad. **E** : *2140673* kp/cm²
G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : *825688* kp/cm²
L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : *10.197* m
L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : *5.250* m
L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : *7.500* m
i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : *15.51* cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : *13.58* cm, **i_z** : *7.49* cm
y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : *0.00* mm, **z_0** : *0.00* mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

31.00 ≤ 308.64 ✓

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Donde:

h_w: Altura del alma. **h_w** : *279.00* mm
t_w: Espesor del alma. **t_w** : *9.00* mm
A_w: Área del alma. **A_w** : *25.11* cm²
$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. **$A_{fc,ef}$** : *46.50* cm²
k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. **k** : *0.55*
E: Módulo de elasticidad. **E** : *2140673* kp/cm²
f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. **f_{yf}** : *2803.26* kp/cm²
Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.032*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N6, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : *10.595* t

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: *332.120* t

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *124.40* cm²
f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.047*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.073*** ✓

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P., arquitectos
Pl. Santo Domingo 16-Entlº 30008 Murcia - Tel. 968.213.349

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N5, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **$N_{c,Ed}$** : *15.713* t

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ **$N_{c,Rd}$** : *332.120* t

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *3*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *124.40* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo **$N_{b,Rd}$** en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ **$N_{b,Rd}$** : *215.197* t

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *124.40* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M1}** : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ **χ_y** : *0.68* **χ_z** : *0.66* **χ_T** : *0.65*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ **ϕ_y** : *0.99* **ϕ_z** : *0.97* **ϕ_T** : *0.99*

α: Coeficiente de imperfección elástica. **α_y** : *0.34* **α_z** : *0.49* **α_T** : *0.49*

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ **$\bar{\lambda}_y$** : *0.87* **$\bar{\lambda}_z$** : *0.81* **$\bar{\lambda}_T$** : *0.82*

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: **N_{cr}** : *465.893* t

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *465.893* t

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *535.424* t

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : *515.313* t

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ **η** : ***0.586*** ✓

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} \leq 1$$ **η** : ***0.768*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N6, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *23.153* t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N6, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *14.209* t·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{el,y} \cdot f_{yd}$$ **$M_{c,Rd}$** : *39.492* t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *3*

$W_{el,y}$: Módulo resistente elástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 3. **$W_{el,y}$** : *1479.23* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

El momento flector resistente de cálculo $M_{b,Rd}$ viene dado por:

$$M_{b,Rd} = \chi_{LT} \cdot W_{el,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{b,Rd}$: 30.132 t·m

Donde:

$W_{el,y}$: Módulo resistente elástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 3. — $W_{el,y}$: 1479.23 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : 1.05

χ_{LT}: Factor de reducción por pandeo lateral.

$$\chi_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{\Phi_{LT}^2 - \bar{\lambda}_{LT}^2}} \leq 1$$

χ_{LT} : 0.76

Siendo:

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha_{LT} \cdot \left(\bar{\lambda}_{LT} - 0.2\right) + \bar{\lambda}_{LT}^2\right]$$

ϕ_{LT} : 0.93

α_{LT}: Coeficiente de imperfección elástica. — α_{LT} : 0.21

$$\bar{\lambda}_{LT} = \sqrt{\frac{W_{el,y} \cdot f_y}{M_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_{LT}$: 0.85

M_{cr}: Momento crítico elástico de pandeo lateral. — M_{cr} : 56.762 t·m

El momento crítico elástico de pandeo lateral M_{cr} se determina según la teoría de la elasticidad:

$$M_{cr} = \sqrt{M_{LTv}^2 + M_{LTw}^2}$$

Siendo:

M_{LTv}: Componente que representa la resistencia por torsión uniforme de la barra.

$$M_{LTv} = C_1 \cdot \frac{\pi}{L_c} \cdot \sqrt{G \cdot I_t \cdot E \cdot I_z}$$

M_{LTv} : 41.955 t·m

M_{LTw}: Componente que representa la resistencia por torsión no uniforme de la barra.

$$M_{LTw} = W_{el,y} \cdot \frac{\pi^2 \cdot E}{L_c^2} \cdot C_1 \cdot i_{f,z}^2$$

M_{LTw} : 38.232 t·m

Siendo:

$W_{el,y}$: Módulo resistente elástico de la sección bruta, obtenido para la fibra más comprimida. — $W_{el,y}$: 1479.23 cm³

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. — I_z : 6985.00 cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. — I_t : 81.26 cm4

E: Módulo de elasticidad. — E : 2140673 kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. — G : 825688 kp/cm²

L_c^+: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala superior. — L_c^+ : 7.500 m

L_c^-: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala inferior. — L_c^- : 7.500 m

C_1: Factor que depende de las condiciones de apoyo y de la forma de la ley de momentos flectores sobre la barra. — C_1 : 1.00

$i_{f,z}$: Radio de giro, respecto al eje de menor inercia de la sección, del soporte formado por el ala comprimida y la tercera parte de la zona comprimida del alma adyacente al ala comprimida. — $i_{f,z}^+$: 8.30 cm; $i_{f,z}^-$: 8.30 cm

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : **0.226** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N5, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH3(2).

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^+ : 2.808 t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N5, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI).

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^- : 2.803 t·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{el,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: 12.432 t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. — **Clase** : 3

$W_{el,z}$: Módulo resistente elástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 3. — $W_{el,z}$: 465.67 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : 1.05

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.096*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *4.147* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $V_{c,Rd}$: *43.005* t

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *27.90* cm²

$$A_v = h \cdot t_w$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *310.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *9.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$$ **31.00** < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *31.00*

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *64.71*

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. ε : *0.92*

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *2395.51* kp/cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N5, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH3(2).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.578* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $V_{c,Rd}$: *153.045* t

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *99.29* cm²

$$A_v = A - d \cdot t_w$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *124.40* cm²

d: Altura del alma. **d** : *279.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *9.00* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$ **4.147 t** ≤ **21.502 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *4.147* t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: *43.005* t

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $V_{c,Rd}$.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$ **0.578 t ≤ 76.523 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH3(2).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 0.578 t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: 153.045 t

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{el,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{el,Rd,z}} \leq 1$$ η : **0.631** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{el,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{el,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : **0.859** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + k_{y,LT} \cdot \frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{el,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{el,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$ η : **0.833** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N6, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 14.724 t

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^{+}$: 23.153 t·m; $M_{z,Ed}^{+}$: 0.004 t·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : 3

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: 332.120 t

$M_{el,Rd,y}$, $M_{el,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones elásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{el,Rd,y}$: 39.492 t·m; $M_{el,Rd,z}$: 12.432 t·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : 124.40 cm²

$W_{el,y}$, $W_{el,z}$: Módulos resistentes elásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{el,y}$: 1479.23 cm³; $W_{el,z}$: 465.67 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

k_y, k_z, $k_{y,LT}$: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + 0.6 \cdot \bar{\lambda}_y \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ k_y : 1.03

$$k_z = 1 + 0.6 \cdot \bar{\lambda}_z \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ k_z : 1.03

$$k_{y,LT} = 1 - \frac{0.05 \cdot \bar{\lambda}_z}{C_{m,LT} - 0.25} \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ $k_{y,LT}$: 1.00

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$, $C_{m,LT}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: 1.00; $C_{m,z}$: 1.00; $C_{m,LT}$: 1.00

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : 0.68; χ_z : 0.66

χ_{LT}: Coeficiente de reducción por pandeo lateral. χ_{LT} : 0.76

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: 0.87; $\bar{\lambda}_z$: 0.81

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : 0.80; α_z : 1.00

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$$V_{Ed,z} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **4.147 t ≤ 21.491 t** ✓

Donde:

$V_{Ed,z}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $V_{Ed,z}$: 4.147 t

$V_{c,Rd,z}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd,z}$: 42.981 t

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.002*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 3.750 m del nudo N5, para la combinación de acciones PP-SX-0.3·SY.

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.001* t·m

El momento torsor resistente de cálculo **$M_{T,Rd}$** viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$ **$M_{T,Rd}$** : *0.808* t·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *52.42* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.029*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N6, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *1.244* t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.001* t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$ **$V_{pl,T,Rd}$** : *42.981* t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *43.005* t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *2.12* kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *52.42* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.001*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N5, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.213* t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.001* t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$ **$V_{pl,T,Rd}$** : *152.961* t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *153.045* t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *2.11* kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *52.42* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

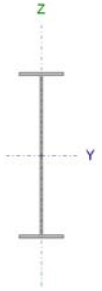
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Barra N6/N49

Perfil: IPE-500, Boyd (alma aligerada) (H: 750.0 mm, S: 750.0 mm)
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y(1) (cm4)	I_z(1) (cm4)	I_t(2) (cm4)
N6	N49	5.308	116.00	109044.66	2135.26	71.17

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	0.06	0.72	0.26	1.00
L_K	0.332	3.845	1.380	5.308
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (Montante) (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: **1.37** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. — **Clase** : 3

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : 25.50 cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — **f_y** : 2803.26 kp/cm²

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. — **N_{cr}** : 37.939 t

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. — **$N_{cr,y}$** : 22790.876 t

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. — **$N_{cr,z}$** : 37.939 t

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. — **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. — **I_y** : 1328.13 cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. — **I_z** : 2.21 cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. — **I_t** : 8.83 cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. — **I_w** : 460.59 cm6

E: Módulo de elasticidad. — **E** : 2140673 kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. — **G** : 825688 kp/cm²

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. — **L_{ky}** : 0.351 m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. — **L_{kz}** : 0.351 m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. — **L_{kt}** : 0.000 m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. — **i_0** : 7.22 cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. — **i_y** : 7.22 cm; **i_z** : 0.29 cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. — **y_0** : 0.00 mm; **z_0** : 0.00 mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Sección no aligerada) (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

70.39 ≤ 462.10 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. — **h_w** : 718.00 mm

t_w: Espesor del alma. — **t_w** : 10.20 mm

A_w: Área del alma. — **A_w** : 73.24 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. — **$A_{fc,ef}$** : 32.00 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. — **k** : 0.40

E: Módulo de elasticidad. — **E** : 2140673 kp/cm²

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. — **f_{yf}** : 2803.26 kp/cm²

Siendo:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO 08/06/2017
Visado Telemático 184152/25905 MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$f_{yf} = f_y$

Resistencia a tracción (Cordón inferior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.378*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : *43.550* t

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: *115.115* t

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *43.12* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a compresión (Montante) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.184*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.513*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N6, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **$N_{c,Ed}$** : *12.551* t

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{c,Rd}$: *68.079* t

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *3*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *25.50* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo **$N_{b,Rd}$** en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$

$N_{b,Rd}$: *24.477* t

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *25.50* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M1}** : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$

χ_y : *1.00*

χ_z : *0.36*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$

ϕ_y : *0.47*

ϕ_z : *1.73*

α: Coeficiente de imperfección elástica.

α_y : *0.49*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_y$: *0.06*

$\bar{\lambda}_z$: *1.37*

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: **N_{cr}** : *37.939* t

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *22790.876* t

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *37.939* t

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

COAMU
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Resistencia a flexión eje Y (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : *0.329* ✓

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} \leq 1$$ η : *0.556* ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : *32.180* t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : *24.723* t·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ $M_{c,Rd}$: *97.804* t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *2*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: *3663.39* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

El momento flector resistente de cálculo $M_{b,Rd}$ viene dado por:

$$M_{b,Rd}^+ = \chi_{LT} \cdot W_{pl,y}^+ \cdot f_{yd}$$ $M_{b,Rd}^+$: *92.666* t·m

$$M_{b,Rd}^- = \chi_{LT} \cdot W_{pl,y}^- \cdot f_{yd}$$ $M_{b,Rd}^-$: *44.469* t·m

Donde:

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: *3663.39* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ_{LT}: Factor de reducción por pandeo lateral.

$$\chi_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{\Phi_{LT}^2 - \bar{\lambda}_{LT}^2}} \leq 1$$

χ_{LT}^+ : *0.95*

χ_{LT}^- : *0.45*

Siendo:

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha_{LT} \cdot \left(\bar{\lambda}_{LT} - 0.2\right) + \bar{\lambda}_{LT}^2\right]$$ ϕ_{LT}^+ : *0.58*

ϕ_{LT}^- : *1.45*

α_{LT}: Coeficiente de imperfección elástica. α_{LT} : *0.34*

$\bar{\lambda}_{LT}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda}_{LT}^+ = \sqrt{\frac{W_{pl,y}^+ \cdot f_y}{M_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_{LT}^+$: *0.34*

$$\bar{\lambda}_{LT}^- = \sqrt{\frac{W_{pl,y}^- \cdot f_y}{M_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_{LT}^-$: *1.24*

M_{cr}: Momento crítico elástico de pandeo lateral. M_{cr}^+ : *864.233* t·m

M_{cr}^- : *66.328* t·m

El momento crítico elástico de pandeo lateral M_{cr} se determina según la teoría de la elasticidad:

$$M_{cr} = \sqrt{M_{LTv}^2 + M_{LTw}^2}$$

Siendo:

M_{LTv}: Componente que representa la resistencia por torsión uniforme de la barra.

$$M_{LTv} = C_1 \cdot \frac{\pi}{L_c} \cdot \sqrt{G \cdot I_t \cdot E \cdot I_z}$$ M_{LTv}^+ : *125.229* t·m

M_{LTv}^- : *32.555* t·m

M_{LTw}: Componente que representa la resistencia por torsión no uniforme de la barra.

$$M_{LTw} = W_{el,y} \cdot \frac{\pi^2 \cdot E}{L_c^2} \cdot C_1 \cdot i_{f,z}^2$$ M_{LTw}^+ : *855.112* t·m

M_{LTw}^- : *57.789* t·m

Siendo:

$W_{el,y}$: Módulo resistente elástico de la sección bruta, obtenido para la fibra más comprimida. $W_{el,y}$: *3191.19* cm³

I_z: Momento de inercia de la sección bruta respecto al eje Z. I_z : *2139.68* cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. I_t : *80.01* cm4

E: Módulo de elasticidad. E : *2140673* kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. G : *825688* kp/cm²

L_c^+: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala superior. L_c^+ : *1.380* m

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO 08/06/2017
Visado Telemático 184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

L_c^-: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala inferior. L_c^- : 5.308 m

C_1: Factor que depende de las condiciones de apoyo y de la forma de la ley de momentos flectores sobre la barra. C_1 : 1.00

$i_{f,z}$: Radio de giro, respecto al eje de menor inercia de la sección, del soporte formado por el ala comprimida y la tercera parte de la zona comprimida del alma adyacente al ala comprimida. $i_{f,z}^+$: 4.91 cm

$i_{f,z}^-$: 4.91 cm

Resistencia a flexión eje Z (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : **0.004** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones PP+SX+0.3·SY.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : 0.017 t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones PP-SX-0.3·SY.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : 0.016 t·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: 4.347 t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : 1

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,z}$: 162.84 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a corte Z (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : **0.379** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N6, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 6.973 t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$ viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: 18.395 t

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : 11.93 cm²

$$A_v = A - b \cdot t_f + (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : 43.12 cm²

b: Ancho de la sección. **b** : 200.00 mm

t_f: Espesor del ala. t_f : 16.00 mm

t_w: Espesor del alma. t_w : 10.20 mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a corte Y (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η < **0.001** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 0.796 m del nudo N6, para la combinación de acciones PP+SX+0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 0.007 t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$ viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: 73.987 t

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. Visado Telemático A_v : 48.00 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : 1.05

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $V_{c,Rd}$.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

6.973 t ≤ 9.198 t ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. — V_{Ed} : 6.973 t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. — $V_{c,Rd}$: 18.395 t

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $V_{c,Rd}$.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$

0.003 t ≤ 24.033 t ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones PP+SX+0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. — V_{Ed} : 0.003 t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. — $V_{c,Rd}$: 48.067 t

Resistencia a flexión y axil combinados (Cordón inferior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{el,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{el,Rd,z}} \leq 1$$

η : **0.685** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{el,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{el,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$

η : **0.716** ✓

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + k_{y,LT} \cdot \frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{el,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{el,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$

η : **0.684** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N6, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. — $N_{c,Ed}$: 35.696 t

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. — $M_{y,Ed}^+$: 0.436 t·m; $M_{z,Ed}^+$: 0.000 t·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. — **Clase** : 3

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. — $N_{pl,Rd}$: 115.115 t

$M_{el,Rd,y}$, $M_{el,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones elásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. — $M_{el,Rd,y}$: 1.162 t·m; $M_{el,Rd,z}$: 2.850 t·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. — **A** : 43.12 cm²

$W_{el,y}$, $W_{el,z}$: Módulos resistentes elásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. — $W_{el,y}$: 43.54 cm³; $W_{el,z}$: 106.76 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : 1.05

k_y, k_z, $k_{y,LT}$: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + 0.6 \cdot \bar{\lambda}_y \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$

k_y : 1.05

$$k_z = 1 + 0.6 \cdot \bar{\lambda}_z \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$

k_z : 1.00

$$k_{y,LT} = 1 - \frac{0.05 \cdot \bar{\lambda}_z}{C_{m,LT} - 0.25} \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$

$k_{y,LT}$: 1.00

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$, $C_{m,LT}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. — $C_{m,y}$: 1.00; $C_{m,z}$: 1.00; $C_{m,LT}$: 1.00

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. — χ_y : 0.96; χ_z : 1.00

χ_{LT}: Coeficiente de reducción por pandeo lateral. — χ_{LT} : 1.00

$\bar{\lambda}_y$: 0.27

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente.
α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección.

$\bar{\lambda}_z$: 0.08
α_y : 0.80
α_z : 1.00

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$$V_{Ed,z} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$

6.973 t ≤ 9.172 t ✓

Donde:

$V_{Ed,z}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $V_{Ed,z}$: 6.973 t
$V_{c,Rd,z}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd,z}$: 18.344 t

Resistencia a torsión (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$

η : **0.013** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH3(2).

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: 0.004 t·m

El momento torsor resistente de cálculo $M_{T,Rd}$ viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$

$M_{T,Rd}$: 0.300 t·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. W_T : 19.48 cm³
f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : **0.076** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N6, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 1.392 t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: 0.002 t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido $V_{pl,T,Rd}$ viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: 18.344 t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{pl,Rd}$: 18.395 t
$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: 10.77 kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. W_T : 19.48 cm³
f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η < **0.001** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 0.796 m del nudo N6, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 0.007 t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: 0.006 t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido $V_{pl,T,Rd}$ viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: Visado telemático 73.772 t

Donde:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *73.987* t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *11.20* kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *50.01* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Barra N49/N47

Perfil: IPE-500, Boyd (alma aligerada) (H: 750.0 mm, S: 750.0 mm)
Material: Acero (S275)

Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y(1) (cm4)	I_z(1) (cm4)	I_t(2) (cm4)
N49	N47	5.308	116.00	109044.66	2135.26	71.17

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	0.06	0.72	0.26	1.00
L_K	0.332	3.845	1.380	5.308
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (Montante) (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***1.37*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *3*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *25.50* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *37.939* t

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. **$N_{cr,y}$** : *22790.876* t

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *37.939* t

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **Ncr,T** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

Iy: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **Iy** : 1328.13 cm4

Iz: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **Iz** : 2.21 cm4

It: Momento de inercia a torsión uniforme. **It** : 8.83 cm4

Iw: Constante de alabeo de la sección. **Iw** : 460.59 cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : 2140673 kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : 825688 kp/cm²

Lky: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **Lky** : 0.351 m

Lkz: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **Lkz** : 0.351 m

Lkt: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **Lkt** : 0.000 m

i0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i0** : 7.22 cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

iy , iz: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **iy** : 7.22 cm, **iz** : 0.29 cm

y0 , z0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y0** : 0.00 mm, **z0** : 0.00 mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Sección no aligerada) (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

70.39 ≤ 462.10 ✓

Donde:

hw: Altura del alma. **hw** : 718.00 mm

tw: Espesor del alma. **tw** : 10.20 mm

Aw: Área del alma. **Aw** : 73.24 cm²

Afc,ef: Área reducida del ala comprimida. **Afc,ef** : 32.00 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. **k** : 0.40

E: Módulo de elasticidad. **E** : 2140673 kp/cm²

fyf: Límite elástico del acero del ala comprimida. **fyf** : 2803.26 kp/cm²

Siendo:

$f_{yf} = f_y$

Resistencia a tracción (Cordón inferior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : **0.598** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N47, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

Nt,Ed: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **Nt,Ed** : 68.848 t

La resistencia de cálculo a tracción **Nt,Rd** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Nt,Rd : 115.115 t

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : 43.12 cm²

fyd: Resistencia de cálculo del acero. **fyd** : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

fy: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **fy** : 2803.26 kp/cm²

γM0: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γM0** : 1.05

Resistencia a compresión (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : **0.638** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

η : **0.716** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N47, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

Nc,Ed: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **Nc,Ed** : 73.440 t

La resistencia de cálculo a compresión **Nc,Rd** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Nc,Rd : 115.115 t

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. — **Clase** : *3*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : *43.12* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $N_{b,Rd}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ — $N_{b,Rd}$: *102.545* t

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : *43.12* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$

χ_y : *0.96*

χ_{FT} : *0.89*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$

ϕ_y : *0.55*

ϕ_{FT} : *0.64*

α: Coeficiente de imperfección elástica. — α_y : *0.49*; α_{FT} : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_y$: *0.27*

$\bar{\lambda}_{FT}$: *0.41*

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: — N_{cr} : *711.058* t

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. — $N_{cr,y}$: *1649.708* t

$N_{cr,FT}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. — $N_{cr,FT}$: *711.058* t

Resistencia a flexión eje Y (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ — η : ***0.510*** ✓

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} \leq 1$$ — η : ***0.822*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 4.977 m del nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^+ : *49.841* t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 4.977 m del nudo N49, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^- : *36.573* t·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ — $M_{c,Rd}$: *97.804* t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. — **Clase** : *2*

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. — $W_{pl,y}$: *3663.39* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

El momento flector resistente de cálculo $M_{b,Rd}$ viene dado por:

$$M_{b,Rd}^+ = \chi_{LT} \cdot W_{pl,y}^+ \cdot f_{yd}$$ — $M_{b,Rd}^+$: *92.666* t·m

$$M_{b,Rd}^- = \chi_{LT} \cdot W_{pl,y}^- \cdot f_{yd}$$ — $M_{b,Rd}^-$: *44.469* t·m

Donde:

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. — $W_{pl,y}$: *3663.39* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : 1.05

χ_{LT}: Factor de reducción por pandeo lateral.

$$\chi_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{\Phi_{LT}^2 - \bar{\lambda}_{LT}^2}} \leq 1$$

χ_{LT}^+ : 0.95

χ_{LT}^- : 0.45

Siendo:

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha_{LT} \cdot \left(\bar{\lambda}_{LT} - 0.2\right) + \bar{\lambda}_{LT}^2\right]$$

ϕ_{LT}^+ : 0.58

ϕ_{LT}^- : 1.45

α_{LT}: Coeficiente de imperfección elástica. — α_{LT} : 0.34

$\bar{\lambda}_{LT}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda}_{LT}^+ = \sqrt{\frac{W_{pl,y}^+ \cdot f_y}{M_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_{LT}^+$: 0.34

$$\bar{\lambda}_{LT}^- = \sqrt{\frac{W_{pl,y}^- \cdot f_y}{M_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_{LT}^-$: 1.24

M_{cr}: Momento crítico elástico de pandeo lateral. — M_{cr}^+ : 864.233 t·m

M_{cr}^- : 66.328 t·m

El momento crítico elástico de pandeo lateral M_{cr} se determina según la teoría de la elasticidad:

$$M_{cr} = \sqrt{M_{LTv}^2 + M_{LTw}^2}$$

Siendo:

M_{LTv}: Componente que representa la resistencia por torsión uniforme de la barra.

$$M_{LTv} = C_1 \cdot \frac{\pi}{L_c} \cdot \sqrt{G \cdot I_t \cdot E \cdot I_z}$$

M_{LTv}^+ : 125.229 t·m

M_{LTv}^- : 32.555 t·m

M_{LTw}: Componente que representa la resistencia por torsión no uniforme de la barra.

$$M_{LTw} = W_{el,y} \cdot \frac{\pi^2 \cdot E}{L_c^2} \cdot C_1 \cdot i_{f,z}^2$$

M_{LTw}^+ : 855.112 t·m

M_{LTw}^- : 57.789 t·m

Siendo:

$W_{el,y}$: Módulo resistente elástico de la sección bruta, obtenido para la fibra más comprimida. — $W_{el,y}$: 3191.19 cm³

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. — I_z : 2139.68 cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. — I_t : 80.01 cm4

E: Módulo de elasticidad. — E : 2140673 kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. — G : 825688 kp/cm²

L_c^+: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala superior. — L_c^+ : 1.380 m

L_c^-: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala inferior. — L_c^- : 5.308 m

C_1: Factor que depende de las condiciones de apoyo y de la forma de la ley de momentos flectores sobre la barra. — C_1 : 1.00

$i_{f,z}$: Radio de giro, respecto al eje de menor inercia de la sección, del soporte formado por el ala comprimida y la tercera parte de la zona comprimida del alma adyacente al ala comprimida. — $i_{f,z}^+$: 4.91 cm

$i_{f,z}^-$: 4.91 cm

Resistencia a flexión eje Z (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : 0.003 ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N47, para la combinación de acciones PP+SX+0.3·SY.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^+ : 0.014 t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N47, para la combinación de acciones PP-SX-0.3·SY.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^- : 0.012 t·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: 4.347 t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. — **Clase** : 1

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. — $W_{pl,z}$: 162.84 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : 1.05

Resistencia a corte Z (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : 0.185 ✓

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N49, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *3.412* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *18.395* t

Donde:

$\mathbf{A_v}$: Área transversal a cortante. $\mathbf{A_v}$: *11.93* cm²

$$\mathbf{A_V} = A - b \cdot t_f + (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

$\mathbf{A}$: Área de la sección bruta. $\mathbf{A}$: *43.12* cm²

$\mathbf{b}$: Ancho de la sección. $\mathbf{b}$: *200.00* mm

$\mathbf{t_f}$: Espesor del ala. $\mathbf{t_f}$: *16.00* mm

$\mathbf{t_w}$: Espesor del alma. $\mathbf{t_w}$: *10.20* mm

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *2669.77* kp/cm²

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *2803.26* kp/cm²

$\boldsymbol{\gamma_{M0}}$: Coeficiente parcial de seguridad del material. $\boldsymbol{\gamma_{M0}}$: *1.05*

Resistencia a corte Y (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η < ***0.001*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones PP+SX+0.3·SY.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.004* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *73.987* t

Donde:

$\mathbf{A_v}$: Área transversal a cortante. $\mathbf{A_v}$: *48.00* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *2669.77* kp/cm²

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *2803.26* kp/cm²

$\boldsymbol{\gamma_{M0}}$: Coeficiente parcial de seguridad del material. $\boldsymbol{\gamma_{M0}}$: *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$ **3.412 t ≤ 9.198 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *3.412* t

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *18.395* t

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \leq \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$ **0.002 t ≤ 24.033 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones PP+SX+0.3·SY.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.002* t

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *48.067* t

Resistencia a flexión y axil combinados (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.382*** ✓

$$\eta = \frac{M_{ef,Ed}}{M_{b,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ η : ***0.808*** ✓

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 4.977 m del nudo N49, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

Donde:

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : *3.054* t

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. **$M_{y,Ed}$** : *36.573* t·m; **$M_{z,Ed}$** : *0.001* t·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *2*

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a tracción. **$N_{pl,Rd}$** : *366.389* t

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. **$M_{pl,Rd,y}$** : *97.804* t·m; **$M_{pl,Rd,z}$** : *9.042* t·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.1)

$M_{ef,Ed}$: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **$M_{ef,Ed}$** : *-35.921* t·m

$$M_{ef,Ed} = W_{y,com} \cdot \sigma_{com,Ed}$$

Siendo:

$\sigma_{com,Ed}$: Tensión combinada en la fibra extrema comprimida. **$\sigma_{com,Ed}$** : *980.54* kp/cm²

$$\sigma_{com,Ed} = \frac{M_{y,Ed}}{W_{y,com}} - 0.8 \cdot \frac{N_{t,Ed}}{A}$$

$W_{y,com}$: Módulo resistente de la sección referido a la fibra extrema comprimida, alrededor del eje Y. **$W_{y,com}$** : *3663.39* cm³

A: Área de la sección bruta. **A** : *137.24* cm²

$M_{b,Rd,y}$: Momento flector resistente de cálculo. **$M_{b,Rd,y}$** : *44.469* t·m

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$**.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$$V_{Ed,z} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **3.412 t ≤ 9.195 t** ✓

Donde:

$V_{Ed,z}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **$V_{Ed,z}$** : *3.412* t

$V_{c,Rd,z}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd,z}$** : *18.391* t

Resistencia a torsión (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$ **η** : ***0.003*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.001* t·m

El momento torsor resistente de cálculo **$M_{T,Rd}$** viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$ **$M_{T,Rd}$** : *0.300* t·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *19.48* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$ **η** : ***0.037*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N49, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.680* t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.000* t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$ **$V_{pl,T,Rd}$** : *18.391* t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *18.395* t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *0.89* kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *19.48* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
09/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η < ***0.001*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N47, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.002* t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: *0.000* t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido $V_{pl,T,Rd}$ viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *73.977* t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{pl,Rd}$: *73.987* t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *0.50* kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. W_T : *50.01* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Barra N47/N51

Perfil: IPE-500, Boyd (alma aligerada) (H: 750.0 mm, S: 750.0 mm)
Material: Acero (S275)

Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y(1) (cm4)	I_z(1) (cm4)	I_t(2) (cm4)
N47	N51	5.308	116.00	109044.66	2135.26	71.17

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	0.06	0.72	0.26	1.00
L_K	0.332	3.845	1.380	5.308
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (Montante) (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***1.37*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *3*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *25.50* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. N_{cr} : *37.939* t

El axil crítico de pandeo elástico N_{cr} es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y.

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

$N_{cr,y}$: *22790.876* t

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $N_{cr,z}$: *37.939* t

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **I_y** : 1328.13 cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **I_z** : 2.21 cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. **I_t** : 8.83 cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. **I_w** : 460.59 cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : 2140673 kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : 825688 kp/cm²

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **L_{ky}** : 0.351 m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **L_{kz}** : 0.351 m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **L_{kt}** : 0.000 m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i_0** : 7.22 cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **i_y** : 7.22 cm; **i_z** : 0.29 cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y_0** : 0.00 mm; **z_0** : 0.00 mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Sección no aligerada) (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

70.39 ≤ 462.10 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. **h_w** : 718.00 mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : 10.20 mm

A_w: Área del alma. **A_w** : 73.24 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. **$A_{fc,ef}$** : 32.00 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. **k** : 0.40

E: Módulo de elasticidad. **E** : 2140673 kp/cm²

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. **f_{yf}** : 2803.26 kp/cm²

Siendo:

$f_{yf} = f_y$

Resistencia a tracción (Cordón inferior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : **0.598** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N47, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : 68.859 t

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{t,Rd}$: 115.115 t

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : 43.12 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : 1.05

Resistencia a compresión (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : **0.638** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

η : **0.716** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N47, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **$N_{c,Ed}$** : 73.428 t

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

$N_{c,Rd}$: 115.115 t

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. — **Clase** : 3

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : 43.12 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $N_{b,Rd}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$

$N_{b,Rd}$: 102.545 t

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : 43.12 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : 1.05

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$

χ_y : 0.96

χ_{FT} : 0.89

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$

ϕ_y : 0.55

ϕ_{FT} : 0.64

α: Coeficiente de imperfección elástica. — α_y : 0.49 — α_{FT} : 0.49

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_y$: 0.27

$\bar{\lambda}_{FT}$: 0.41

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: — N_{cr} : 711.058 t

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. — $N_{cr,y}$: 1649.708 t

$N_{cr,FT}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexotorsión. — $N_{cr,FT}$: 711.058 t

Resistencia a flexión eje Y (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : 0.510 ✓

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} \leq 1$$

η : 0.822 ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N47, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^+ : 49.926 t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N47, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^- : 36.544 t·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: 97.804 t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. — **Clase** : 2

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. — $W_{pl,y}$: 3663.39 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

El momento flector resistente de cálculo $M_{b,Rd}$ viene dado por:

$$M_{b,Rd}^+ = \chi_{LT} \cdot W_{pl,y}^+ \cdot f_{yd}$$

$M_{b,Rd}^+$: 92.666 t·m

$$M_{b,Rd}^- = \chi_{LT} \cdot W_{pl,y}^- \cdot f_{yd}$$

$M_{b,Rd}^-$: 44.469 t·m

Donde:

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. — $W_{pl,y}$: 3663.39 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : 1.05

χ_{LT}: Factor de reducción por pandeo lateral.

$$\chi_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{\Phi_{LT}^2 - \bar{\lambda}_{LT}^2}} \leq 1$$

χ_{LT}^+ : 0.95

χ_{LT}^- : 0.45

Siendo:

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha_{LT} \cdot \left(\bar{\lambda}_{LT} - 0.2\right) + \bar{\lambda}_{LT}^2\right]$$

ϕ_{LT}^+ : 0.58

ϕ_{LT}^- : 1.45

α_{LT}: Coeficiente de imperfección elástica. — α_{LT} : 0.34

$\bar{\lambda}_{LT}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda}_{LT}^{+} = \sqrt{\frac{W_{pl,y}^{+} \cdot f_y}{M_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_{LT}^+$: 0.34

$$\bar{\lambda}_{LT}^{-} = \sqrt{\frac{W_{pl,y}^{-} \cdot f_y}{M_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_{LT}^-$: 1.24

M_{cr}: Momento crítico elástico de pandeo lateral. — M_{cr}^+ : 864.233 t·m

M_{cr}^- : 66.328 t·m

El momento crítico elástico de pandeo lateral M_{cr} se determina según la teoría de la elasticidad:

$$M_{cr} = \sqrt{M_{LTv}^2 + M_{LTw}^2}$$

Siendo:

M_{LTv}: Componente que representa la resistencia por torsión uniforme de la barra.

$$M_{LTv} = C_1 \cdot \frac{\pi}{L_c} \cdot \sqrt{G \cdot I_t \cdot E \cdot I_z}$$

M_{LTv}^+ : 125.229 t·m

M_{LTv}^- : 32.555 t·m

M_{LTw}: Componente que representa la resistencia por torsión no uniforme de la barra.

$$M_{LTw} = W_{el,y} \cdot \frac{\pi^2 \cdot E}{L_c^2} \cdot C_1 \cdot i_{f,z}^2$$

M_{LTw}^+ : 855.112 t·m

M_{LTw}^- : 57.789 t·m

Siendo:

$W_{el,y}$: Módulo resistente elástico de la sección bruta, obtenido para la fibra más comprimida. — $W_{el,y}$: 3191.19 cm³

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. — I_z : 2139.68 cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. — I_t : 80.01 cm4

E: Módulo de elasticidad. — E : 2140673 kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. — G : 825688 kp/cm²

L_c^+: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala superior. — L_c^+ : 1.380 m

L_c^-: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala inferior. — L_c^- : 5.308 m

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

C_1: Factor que depende de las condiciones de apoyo y de la forma de la ley de momentos flectores sobre la barra. — C_1 : 1.00

$i_{f,z}$: Radio de giro, respecto al eje de menor inercia de la sección, del soporte formado por el ala comprimida y la tercera parte de la zona comprimida del alma adyacente al ala comprimida.

$i_{f,z}^+$: 4.91 cm

$i_{f,z}^-$: 4.91 cm

Resistencia a flexión eje Z (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : **0.004** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N51, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^+ : 0.016 t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N51, para la combinación de acciones PP-SX+0.3·SY.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^- : 0.015 t·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: 4.347 t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. — **Clase** : 1

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. — $W_{pl,z}$: 162.84 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : 1.05

Resistencia a corte Z (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : **0.185** ✓

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.

VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P., arquitectos
Pl. Santo Domingo 16-Entlº 30008 Murcia - Tel. 968.213.349

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N51, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *3.399* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ **$V_{c,Rd}$** : *18.395* t

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *11.93* cm²

$$A_V = A - b \cdot t_f + (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. **A** : *43.12* cm²
b: Ancho de la sección. **b** : *200.00* mm
t_f: Espesor del ala. **t_f** : *16.00* mm
t_w: Espesor del alma. **t_w** : *10.20* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a corte Y (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ **η** < ***0.001*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones PP+SX+0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.004* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ **$V_{c,Rd}$** : *73.987* t

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *48.00* cm²
f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$ **0.122 t** ≤ **9.198 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.122* t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *18.395* t

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$$ **0.002 t** ≤ **24.033 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones PP+SX+0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.002* t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : *48.067* t

Resistencia a flexión y axil combinados (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ **η** : ***0.382*** ✓

$$\eta = \frac{M_{ef,Ed}}{M_{b,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rd,z}} \leq 1$$ **η** : ***0.808*** ✓

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N47, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

Donde:

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **$N_{t,Ed}$** : 2.910 t

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. **$M_{y,Ed}^-$** : 36.544 t·m; **$M_{z,Ed}^+$** : 0.001 t·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : 2

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a tracción. **$N_{pl,Rd}$** : 366.389 t

$M_{pl,Rd,y}$, $M_{pl,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones plásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. **$M_{pl,Rd,y}$** : 97.804 t·m; **$M_{pl,Rd,z}$** : 9.042 t·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.1)

$M_{ef,Ed}$: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **$M_{ef,Ed}$** : -35.922 t·m

$$M_{ef,Ed} = W_{y,com} \cdot \sigma_{com,Ed}$$

Siendo:

$\sigma_{com,Ed}$: Tensión combinada en la fibra extrema comprimida. **$\sigma_{com,Ed}$** : 980.57 kp/cm²

$$\sigma_{com,Ed} = \frac{M_{y,Ed}}{W_{y,com}} - 0.8 \cdot \frac{N_{t,Ed}}{A}$$

$W_{y,com}$: Módulo resistente de la sección referido a la fibra extrema comprimida, alrededor del eje Y. **$W_{y,com}$** : 3663.39 cm³

A: Área de la sección bruta. **A** : 137.24 cm²

$M_{b,Rd,y}$: Momento flector resistente de cálculo. **$M_{b,Rd,y}$** : 44.469 t·m

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$**.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH2+0.75·N(EI).

$$V_{Ed,z} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **0.122 t ≤ 9.197 t** ✓

Donde:

$V_{Ed,z}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **$V_{Ed,z}$** : 0.122 t

$V_{c,Rd,z}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd,z}$** : 18.393 t

Resistencia a torsión (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$ **η** : **0.003** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : 0.001 t·m

El momento torsor resistente de cálculo **$M_{T,Rd}$** viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$ **$M_{T,Rd}$** : 0.300 t·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : 19.48 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : 1.05

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$ **η** : **0.032** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N51, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : 0.581 t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : 0.000 t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$ **$V_{pl,T,Rd}$** : 18.393 t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : 18.395 t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : 0.46 kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : 19.48 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : 1.05

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

$\eta <$ ***0.001*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N51, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *0.002* t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. **$M_{T,Ed}$** : *0.000* t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *73.980* t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{pl,Rd}$** : *73.987* t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. **$\tau_{T,Ed}$** : *0.36* kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. **W_T** : *50.01* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Barra N51/N38

Perfil: IPE-500, Boyd (alma aligerada) (H: 750.0 mm, S: 750.0 mm)
Material: Acero (S275)

Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y(1) (cm4)	I_z(1) (cm4)	I_t(2) (cm4)
N51	N38	5.308	116.00	109044.66	2135.26	71.17

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	0.06	0.72	0.26	1.00
L_K	0.332	3.845	1.380	5.308
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Nota: El análisis de piezas compuestas se realiza mediante la verificación de cada uno de los perfiles simples que las constituyen. Las comprobaciones de dichos perfiles se realizan para los esfuerzos calculados a partir de los que actúan sobre la pieza compuesta, según sus características mecánicas. Para las comprobaciones de estabilidad se utiliza la esbeltez mecánica ideal, obtenida en función de la esbeltez de la pieza y una esbeltez complementaria que tiene en cuenta la separación de los enlaces entre los perfiles simples.

Limitación de esbeltez (Montante) (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: ***1.37*** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *3*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *25.50* cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. **N_{cr}** : *37.939* t

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y.

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

$N_{cr,y}$: *22790.876* t

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. **$N_{cr,z}$** : *37.939* t

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. **Ncr,T** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

Iy: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. **Iy** : 1328.13 cm4

Iz: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. **Iz** : 2.21 cm4

It: Momento de inercia a torsión uniforme. **It** : 8.83 cm4

Iw: Constante de alabeo de la sección. **Iw** : 460.59 cm6

E: Módulo de elasticidad. **E** : 2140673 kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. **G** : 825688 kp/cm²

Lky: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. **Lky** : 0.351 m

Lkz: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. **Lkz** : 0.351 m

Lkt: Longitud efectiva de pandeo por torsión. **Lkt** : 0.000 m

i0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. **i0** : 7.22 cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

iy , iz: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. **iy** : 7.22 cm, **iz** : 0.29 cm

y0 , z0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. **y0** : 0.00 mm, **z0** : 0.00 mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Sección no aligerada) (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

70.39 ≤ 462.10 ✓

Donde:

hw: Altura del alma. **hw** : 718.00 mm

tw: Espesor del alma. **tw** : 10.20 mm

Aw: Área del alma. **Aw** : 73.24 cm²

Afc,ef: Área reducida del ala comprimida. **Afc,ef** : 32.00 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. **k** : 0.40

E: Módulo de elasticidad. **E** : 2140673 kp/cm²

fyf: Límite elástico del acero del ala comprimida. **fyf** : 2803.26 kp/cm²

Siendo:

$f_{yf} = f_y$

Resistencia a tracción (Cordón inferior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$

η : **0.377** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N51, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·Q+0.9·VH1+0.75·N(EI).

Nt,Ed: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. **Nt,Ed** : 43.380 t

La resistencia de cálculo a tracción **Nt,Rd** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Nt,Rd : 115.115 t

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : 43.12 cm²

fyd: Resistencia de cálculo del acero. **fyd** : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

fy: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **fy** : 2803.26 kp/cm²

γM0: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γM0** : 1.05

Resistencia a compresión (Montante) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$

η : **0.182** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$

η : **0.508** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N38, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

Nc,Ed: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. **Nc,Ed** : 12.423 t

La resistencia de cálculo a compresión **Nc,Rd** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Nc,Rd : 68.079 t

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. — **Clase** : 3

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : 25.50 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo $N_{b,Rd}$ en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$

$N_{b,Rd}$: 24.477 t

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : 25.50 cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : 1.05

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$

χ_y : 1.00

χ_z : 0.36

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$

ϕ_y : 0.47

ϕ_z : 1.73

α: Coeficiente de imperfección elástica. — α_y : 0.49 ; α_z : 0.49

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_y$: 0.06

$\bar{\lambda}_z$: 1.37

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: — N_{cr} : 37.939 t

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. — $N_{cr,y}$: 22790.876 t

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. — $N_{cr,z}$: 37.939 t

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. — $N_{cr,T}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : 0.239 ✓

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{b,Rd}} \leq 1$$

η : 0.525 ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N38, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^+ : 18.286 t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N38, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^- : 23.338 t·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: 97.804 t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. — **Clase** : 2

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. — $W_{pl,y}$: 3663.39 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : 1.05

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

El momento flector resistente de cálculo $M_{b,Rd}$ viene dado por:

$$M_{b,Rd}^+ = \chi_{LT} \cdot W_{pl,y}^+ \cdot f_{yd}$$

$M_{b,Rd}^+$: 92.666 t·m

$$M_{b,Rd}^- = \chi_{LT} \cdot W_{pl,y}^- \cdot f_{yd}$$

$M_{b,Rd}^-$: 44.469 t·m

Donde:

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. — $W_{pl,y}$: 3663.39 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M1} : 1.05

χ_{LT}: Factor de reducción por pandeo lateral.

$$\chi_{LT} = \frac{1}{\Phi_{LT} + \sqrt{\Phi_{LT}^2 - \bar{\lambda}_{LT}^2}} \leq 1$$

χ_{LT}^+ : 0.95

χ_{LT}^- : 0.45

Siendo:

$$\Phi_{LT} = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha_{LT} \cdot \left(\bar{\lambda}_{LT} - 0.2\right) + \bar{\lambda}_{LT}^2\right]$$

ϕ_{LT}^+ : 0.58

ϕ_{LT}^- : 1.45

α_{LT}: Coeficiente de imperfección elástica. — α_{LT} : 0.34

$\bar{\lambda}_{LT}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda}_{LT}^+ = \sqrt{\frac{W_{pl,y}^+ \cdot f_y}{M_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_{LT}^+$: 0.34

$$\bar{\lambda}_{LT}^- = \sqrt{\frac{W_{pl,y}^- \cdot f_y}{M_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}_{LT}^-$: 1.24

M_{cr}: Momento crítico elástico de pandeo lateral. — M_{cr}^+ : 864.233 t·m

M_{cr}^- : 66.328 t·m

El momento crítico elástico de pandeo lateral M_{cr} se determina según la teoría de la elasticidad:

$$M_{cr} = \sqrt{M_{LTv}^2 + M_{LTw}^2}$$

Siendo:

M_{LTv}: Componente que representa la resistencia por torsión uniforme de la barra.

$$M_{LTv} = C_1 \cdot \frac{\pi}{L_c} \cdot \sqrt{G \cdot I_t \cdot E \cdot I_z}$$

M_{LTv}^+ : 125.229 t·m

M_{LTv}^- : 32.555 t·m

M_{LTw}: Componente que representa la resistencia por torsión no uniforme de la barra.

$$M_{LTw} = W_{el,y} \cdot \frac{\pi^2 \cdot E}{L_c^2} \cdot C_1 \cdot i_{f,z}^2$$

M_{LTw}^+ : 855.112 t·m

M_{LTw}^- : 57.789 t·m

Siendo:

$W_{el,y}$: Módulo resistente elástico de la sección bruta, obtenido para la fibra más comprimida. — $W_{el,y}$: 3191.19 cm³

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. — I_z : 2139.68 cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. — I_t : 80.01 cm4

E: Módulo de elasticidad. — E : 2140673 kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. — G : 825688 kp/cm²

L_c^+: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala superior. — L_c^+ : 1.380 m

L_c^-: Longitud efectiva de pandeo lateral del ala inferior. — L_c^- : 5.308 m

C_1: Factor que depende de las condiciones de apoyo y de la forma de la ley de momentos flectores sobre la barra. — C_1 : 1.00

$i_{f,z}$: Radio de giro, respecto al eje de menor inercia de la sección, del soporte formado por el ala comprimida y la tercera parte de la zona comprimida del alma adyacente al ala comprimida. — $i_{f,z}^+$: 4.91 cm

$i_{f,z}^-$: 4.91 cm

Resistencia a flexión eje Z (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : 0.004 ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N51, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^+ : 0.018 t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N51, para la combinación de acciones PP-SX+0.3·SY.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. — M_{Ed}^- : 0.019 t·m

El momento flector resistente de cálculo $M_{c,Rd}$ viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: 4.347 t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. — **Clase** : 1

$W_{pl,z}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. — $W_{pl,z}$: 162.84 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. — f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. — γ_{M0} : 1.05

Resistencia a corte Z (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : 0.375 ✓

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N38, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *6.902* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *18.395* t

Donde:

$\mathbf{A_v}$: Área transversal a cortante. $\mathbf{A_v}$: *11.93* cm²

$$\mathbf{A_V} = A - b \cdot t_f + (t_f \cdot t_w)/2$$

Siendo:

$\mathbf{A}$: Área de la sección bruta. $\mathbf{A}$: *43.12* cm²

$\mathbf{b}$: Ancho de la sección. $\mathbf{b}$: *200.00* mm

$\mathbf{t_f}$: Espesor del ala. $\mathbf{t_f}$: *16.00* mm

$\mathbf{t_w}$: Espesor del alma. $\mathbf{t_w}$: *10.20* mm

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *2669.77* kp/cm²

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *2803.26* kp/cm²

$\boldsymbol{\gamma_{M0}}$: Coeficiente parcial de seguridad del material. $\boldsymbol{\gamma_{M0}}$: *1.05*

Resistencia a corte Y (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \le 1$$ η < ***0.001*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en un punto situado a una distancia de 4.512 m del nudo N51, para la combinación de acciones PP-SX-0.3·SY.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.010* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $\mathbf{V_{c,Rd}}$ viene dado por:

$$\mathbf{V_{c,Rd}} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *73.987* t

Donde:

$\mathbf{A_v}$: Área transversal a cortante. $\mathbf{A_v}$: *48.00* cm²

$\mathbf{f_{yd}}$: Resistencia de cálculo del acero. $\mathbf{f_{yd}}$: *2669.77* kp/cm²

$$\mathbf{f_{yd}} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

$\mathbf{f_y}$: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) $\mathbf{f_y}$: *2803.26* kp/cm²

$\boldsymbol{\gamma_{M0}}$: Coeficiente parcial de seguridad del material. $\boldsymbol{\gamma_{M0}}$: *1.05*

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \le \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$ **3.431 t ≤ 9.198 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *3.431* t

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *18.395* t

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo $\mathbf{V_{Ed}}$ no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $\mathbf{V_{c,Rd}}$.

$$\mathbf{V_{Ed}} \le \frac{\mathbf{V_{c,Rd}}}{2}$$ **0.005 t ≤ 24.033 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones PP-SX+0.3·SY.

$\mathbf{V_{Ed}}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $\mathbf{V_{Ed}}$: *0.005* t

$\mathbf{V_{c,Rd}}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $\mathbf{V_{c,Rd}}$: *48.067* t

Resistencia a flexión y axil combinados (Cordón inferior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{el,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{el,Rd,z}} \le 1$$ η : ***0.677*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{el,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{el,z} \cdot f_{yd}} \le 1$$ η : ***0.708*** ✓

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + k_{y,LT} \cdot \frac{M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{el,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{el,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$$

η : ***0.677*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N38, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: *35.228* t

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^{+}$: *0.431* t·m; $M_{z,Ed}^{-}$: *0.000* t·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : *3*

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: *115.115* t

$M_{el,Rd,y}$, $M_{el,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones elásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{el,Rd,y}$: *1.162* t·m; $M_{el,Rd,z}$: *2.850* t·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : *43.12* cm²

$W_{el,y}$, $W_{el,z}$: Módulos resistentes elásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{el,y}$: *43.54* cm³; $W_{el,z}$: *106.76* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

k_y, k_z, $k_{y,LT}$: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + 0.6 \cdot \bar{\lambda}_y \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ k_y : *1.05*

$$k_z = 1 + 0.6 \cdot \bar{\lambda}_z \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ k_z : *1.00*

$$k_{y,LT} = 1 - \frac{0.05 \cdot \bar{\lambda}_z}{C_{m,LT} - 0.25} \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ $k_{y,LT}$: *1.00*

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$, $C_{m,LT}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: *1.00*; $C_{m,z}$: *1.00*; $C_{m,LT}$: *1.00*

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : *0.96*; χ_z : *1.00*

χ_{LT}: Coeficiente de reducción por pandeo lateral. χ_{LT} : *1.00*; $\bar{\lambda}_y$: *0.27*

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_z$: *0.08*

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : *0.80*; α_z : *1.00*

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

$$V_{Ed,z} \leq \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **3.431 t ≤ 9.143 t** ✓

Donde:

$V_{Ed,z}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $V_{Ed,z}$: *3.431* t

$V_{c,Rd,z}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd,z}$: *18.286* t

Resistencia a torsión (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.018*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH3(2).

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: *0.005* t·m

El momento torsor resistente de cálculo $M_{T,Rd}$ viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$ $M_{T,Rd}$: *0.300* t·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. W_T : *19.48* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (Cordón superior) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : **0.068** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N38, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 1.246 t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: 0.004 t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: 18.285 t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{pl,Rd}$: 18.395 t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: 23.07 kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. W_T : 19.48 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (Sección no aligerada) (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η < **0.001** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en un punto situado a una distancia de 4.512 m del nudo N51, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 0.010 t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: 0.009 t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido **$V_{pl,T,Rd}$** viene dado por:

$V_{pl,T,Rd}$: 73.637 t

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{pl,Rd}$: 73.987 t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: 18.20 kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. W_T : 50.01 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²

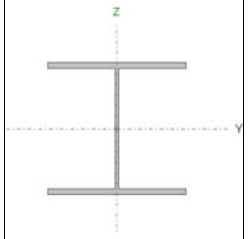
γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Barra N7/N38

Perfil: HEA-300
Material: Acero (S275)



Nudos		Longitud (m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área (cm²)	I_y(1) (cm4)	I_z(1) (cm4)	I_t(2) (cm4)
N7	N38	9.461	112.50	18263.00	6310.00	60.24

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	1.00	1.00	0.00	0.00
L_K	9.461	9.461	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000
C_1	-		1.000	

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos
C_1: Factor de modificación para el momento crítico

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La esbeltez reducida $\bar{\lambda}$ de las barras comprimidas debe ser inferior al valor 2.0.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$

$\bar{\lambda}$: **1.46** ✓

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. — **Clase** : 3

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. — **A** : 112.50 cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) — **f_y** : 2803.26 kp/cm²

N_{cr}: Axil crítico de pandeo elástico. — **N_{cr}** : 148.938 t

El axil crítico de pandeo elástico **N_{cr}** es el menor de los valores obtenidos en a), b) y c):

a) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. — **$N_{cr,y}$** : 431.072 t

$$N_{cr,y} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_y}{L_{ky}^2}$$

b) Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. — **$N_{cr,z}$** : 148.938 t

$$N_{cr,z} = \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_z}{L_{kz}^2}$$

c) Axil crítico elástico de pandeo por torsión. — **$N_{cr,T}$** : ∞

$$N_{cr,T} = \frac{1}{i_0^2} \cdot \left[G \cdot I_t + \frac{\pi^2 \cdot E \cdot I_w}{L_{kt}^2} \right]$$

Donde:

I_y: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Y. — **I_y** : 18263.00 cm4

I_z: Momento de inercia de la sección bruta, respecto al eje Z. — **I_z** : 6310.00 cm4

I_t: Momento de inercia a torsión uniforme. — **I_t** : 60.24 cm4

I_w: Constante de alabeo de la sección. — **I_w** : 1200027.35 cm6

E: Módulo de elasticidad. — **E** : 2140673 kp/cm²

G: Módulo de elasticidad transversal. — **G** : 825688 kp/cm²

L_{ky}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Y. — **L_{ky}** : 9.461 m

L_{kz}: Longitud efectiva de pandeo por flexión, respecto al eje Z. — **L_{kz}** : 9.461 m

L_{kt}: Longitud efectiva de pandeo por torsión. — **L_{kt}** : 0.000 m

i_0: Radio de giro polar de la sección bruta, respecto al centro de torsión. — **i_0** : 14.78 cm

$$i_0 = \left(i_y^2 + i_z^2 + y_0^2 + z_0^2 \right)^{0.5}$$

Siendo:

i_y , i_z: Radios de giro de la sección bruta, respecto a los ejes principales de inercia Y y Z. — **i_y** : 12.74 cm; **i_z** : 7.49 cm

y_0 , z_0: Coordenadas del centro de torsión en la dirección de los ejes principales Y y Z, respectivamente, relativas al centro de gravedad de la sección. — **y_0** : 0.00 mm; **z_0** : 0.00 mm

Abolladura del alma inducida por el ala comprimida (Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: Eurocódigo 3 EN 1993-1-5: 2006, Artículo 8)

Se debe satisfacer:

$$\frac{h_w}{t_w} \leq k \frac{E}{f_{yf}} \sqrt{\frac{A_w}{A_{fc,ef}}}$$

30.82 ≤ 305.83 ✓

Donde:

h_w: Altura del alma. — **h_w** : 262.00 mm

t_w: Espesor del alma. — **t_w** : 8.50 mm

A_w: Área del alma. — **A_w** : 22.27 cm²

$A_{fc,ef}$: Área reducida del ala comprimida. — **$A_{fc,ef}$** : 42.00 cm²

k: Coeficiente que depende de la clase de la sección. — **k** : 0.55

E: Módulo de elasticidad. — **E** : 2140673 kp/cm²

f_{yf}: Límite elástico del acero del ala comprimida. — **f_{yf}** : 2803.26 kp/cm²

Siendo:

$$f_{yf} = f_y$$

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

Se debe satisfacer:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$\eta = \frac{N_{t,Ed}}{N_{t,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.039*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N38, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

$N_{t,Ed}$: Axil de tracción solicitante de cálculo pésimo. $N_{t,Ed}$: *11.583* t

La resistencia de cálculo a tracción **$N_{t,Rd}$** viene dada por:

$$N_{t,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{t,Rd}$: *300.349* t

Donde:

A: Área bruta de la sección transversal de la barra. **A** : *112.50* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.055*** ✓

$$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{b,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.167*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: *16.553* t

La resistencia de cálculo a compresión **$N_{c,Rd}$** viene dada por:

$$N_{c,Rd} = A \cdot f_{yd}$$ $N_{c,Rd}$: *300.349* t

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos comprimidos de una sección. **Clase** : *3*

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *112.50* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.2)

La resistencia de cálculo a pandeo **$N_{b,Rd}$** en una barra comprimida viene dada por:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{yd}$$ $N_{b,Rd}$: *98.971* t

Donde:

A: Área de la sección bruta para las secciones de clase 1, 2 y 3. **A** : *112.50* cm²

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : *1.05*

χ: Coeficiente de reducción por pandeo.

$$\chi = \frac{1}{\Phi + \sqrt{\Phi^2 - \left(\bar{\lambda}\right)^2}} \leq 1$$ χ_y : *0.69*

χ_z : *0.33*

Siendo:

$$\Phi = 0.5 \cdot \left[1 + \alpha \cdot \left(\bar{\lambda} - 0.2\right) + \left(\bar{\lambda}\right)^2\right]$$ ϕ_y : *0.98*

ϕ_z : *1.87*

α: Coeficiente de imperfección elástica. α_y : *0.34*

α_z : *0.49*

$\bar{\lambda}$: Esbeltez reducida.

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{A \cdot f_y}{N_{cr}}}$$ $\bar{\lambda}_y$: *0.86*

$\bar{\lambda}_z$: *1.46*

N_{cr}: Axil crítico elástico de pandeo, obtenido como el menor de los siguientes valores: N_{cr} : *148.938* t

$N_{cr,y}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Y. $N_{cr,y}$: *431.072* t

$N_{cr,z}$: Axil crítico elástico de pandeo por flexión respecto al eje Z. $N_{cr,z}$: *148.938* t

$N_{cr,T}$: Axil crítico elástico de pandeo por torsión. $N_{cr,T}$: ∞

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : ***0.678*** ✓

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N38, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH2.

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *17.784* t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N38, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *22.800* t·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{el,y} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *33.626* t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *3*

$W_{el,y}$: Módulo resistente elástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 3. **$W_{el,y}$** : *1259.52* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a pandeo lateral: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.2)

No procede, dado que las longitudes de pandeo lateral son nulas.

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.302*** ✓

Para flexión positiva:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH3(2).

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^+** : *3.389* t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N7, para la combinación de acciones 0.8·PP+1.5·VH3(1)+0.75·N(EI).

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. **M_{Ed}^-** : *3.386* t·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{el,z} \cdot f_{yd}$$

$M_{c,Rd}$: *11.231* t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : *3*

$W_{el,z}$: Módulo resistente elástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 3. **$W_{el,z}$** : *420.67* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.101*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N38, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : *3.849* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_v \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

$V_{c,Rd}$: *37.995* t

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. **A_v** : *24.65* cm²

$$A_v = h \cdot t_w$$

Siendo:

h: Canto de la sección. **h** : *290.00* mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : *1.05*

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4.1)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, comprobamos con VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P. comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon$ **30.82** < **64.71** ✓

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. λ_w : *30.82*

$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. $\lambda_{máx}$: *64.71*

$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$

ε: Factor de reducción. ε : *0.92*

$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. f_{ref} : *2395.51* kp/cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$ η : ***0.004*** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo N7, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH3(2).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.615* t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$ viene dado por:

$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$ $V_{c,Rd}$: *139.080* t

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : *90.23* cm²

$A_V = A - d \cdot t_w$

Siendo:

A: Área de la sección bruta. A : *112.50* cm²

d: Altura del alma. d : *262.00* mm

t_w: Espesor del alma. t_w : *8.50* mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $V_{c,Rd}$.

$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$ **3.747 t** ≤ **18.998 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *3.747* t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: *37.995* t

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante $V_{c,Rd}$.

$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2}$ **0.615 t** ≤ **69.540 t** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH3(2).

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.615* t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd}$: *139.080* t

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{el,Rd,y}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{el,Rd,z}} \leq 1$ η : ***0.730*** ✓

$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot A \cdot f_{yd}} + k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{\chi_{LT} \cdot W_{el,y} \cdot f_{yd}} + \alpha_z \cdot k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{el,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$ η : ***0.779*** ✓

$\eta = \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot A \cdot f_{yd}} + \alpha_y \cdot k_y \cdot \frac{c_{m,y} \cdot M_{y,Ed}}{W_{el,y} \cdot f_{yd}} + k_z \cdot \frac{c_{m,z} \cdot M_{z,Ed}}{W_{el,z} \cdot f_{yd}} \leq 1$ η : ***0.720*** ✓

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P., arquitectos
Pl. Santo Domingo 16-Entlº 30008 Murcia - Tel. 968.213.349

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N38, para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

Donde:

$N_{c,Ed}$: Axil de compresión solicitante de cálculo pésimo. $N_{c,Ed}$: 15.430 t

$M_{y,Ed}$, $M_{z,Ed}$: Momentos flectores solicitantes de cálculo pésimos, según los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{y,Ed}^-$: 22.800 t·m; $M_{z,Ed}^+$: 0.006 t·m

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de sus elementos planos, para axil y flexión simple. **Clase** : 3

$N_{pl,Rd}$: Resistencia a compresión de la sección bruta. $N_{pl,Rd}$: 300.349 t

$M_{el,Rd,y}$, $M_{el,Rd,z}$: Resistencia a flexión de la sección bruta en condiciones elásticas, respecto a los ejes Y y Z, respectivamente. $M_{el,Rd,y}$: 33.626 t·m; $M_{el,Rd,z}$: 11.231 t·m

Resistencia a pandeo: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.4.2)

A: Área de la sección bruta. **A** : 112.50 cm²

$W_{el,y}$, $W_{el,z}$: Módulos resistentes elásticos correspondientes a la fibra comprimida, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. $W_{el,y}$: 1259.52 cm³; $W_{el,z}$: 420.67 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M1}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M1}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M1} : 1.05

k_y, k_z: Coeficientes de interacción.

$$k_y = 1 + 0.6 \cdot \bar{\lambda}_y \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_y \cdot N_{c,Rd}}$$ k_y : 1.04

$$k_z = 1 + 0.6 \cdot \bar{\lambda}_z \cdot \frac{N_{c,Ed}}{\chi_z \cdot N_{c,Rd}}$$ k_z : 1.09

$C_{m,y}$, $C_{m,z}$: Factores de momento flector uniforme equivalente. $C_{m,y}$: 1.00; $C_{m,z}$: 1.00

χ_y, χ_z: Coeficientes de reducción por pandeo, alrededor de los ejes Y y Z, respectivamente. χ_y : 0.69; χ_z : 0.33

$\bar{\lambda}_y$, $\bar{\lambda}_z$: Esbelteces reducidas con valores no mayores que 1.00, en relación a los ejes Y y Z, respectivamente. $\bar{\lambda}_y$: 0.86; $\bar{\lambda}_z$: 1.46

α_y, α_z: Factores dependientes de la clase de la sección. α_y : 0.80; α_z : 1.00

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir las resistencias de cálculo a flexión y a axil, ya que se puede ignorar el efecto de abolladura por esfuerzo cortante y, además, el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo V_{Ed} es menor o igual que el 50% del esfuerzo cortante resistente de cálculo $V_{c,Rd}$.

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones 1.35·PP+1.5·VH1+0.75·N(EI).

$$V_{Ed,z} \le \frac{V_{c,Rd,z}}{2}$$ **3.747 t ≤ 18.992 t** ✓

Donde:

$V_{Ed,z}$: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. $V_{Ed,z}$: 3.747 t

$V_{c,Rd,z}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{c,Rd,z}$: 37.983 t

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{T,Ed}}{M_{T,Rd}} \le 1$$ η : **0.001** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce para la combinación de acciones PP-SX-0.3·SY.

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: 0.001 t·m

El momento torsor resistente de cálculo $M_{T,Rd}$ viene dado por:

$$M_{T,Rd} = \frac{1}{\sqrt{3}} \cdot W_T \cdot f_{yd}$$ $M_{T,Rd}$: 0.663 t·m

Donde:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. W_T : 43.03 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \le 1$$ η : **0.013** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo N38, para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 0.488 t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: 0.001 t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido $V_{pl,T,Rd}$ viene dado por:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *37.983* t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{pl,Rd}$: *37.995* t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *1.21* kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. W_T : *43.03* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{pl,T,Rd}} \leq 1$$

η : ***0.002*** ✓

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen para la combinación de acciones PP+SX-0.3·SY.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : *0.223* t

$M_{T,Ed}$: Momento torsor solicitante de cálculo pésimo. $M_{T,Ed}$: *0.001* t·m

El esfuerzo cortante resistente de cálculo reducido $V_{pl,T,Rd}$ viene dado por:

$$V_{pl,T,Rd} = \sqrt{1 - \frac{\tau_{T,Ed}}{1.25 \cdot f_{yd}/\sqrt{3}}} \cdot V_{pl,Rd}$$

$V_{pl,T,Rd}$: *139.036* t

Donde:

$V_{pl,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. $V_{pl,Rd}$: *139.080* t

$\tau_{T,Ed}$: Tensiones tangenciales por torsión. $\tau_{T,Ed}$: *1.21* kp/cm²

$$\tau_{T,Ed} = \frac{M_{T,Ed}}{W_t}$$

Siendo:

W_T: Módulo de resistencia a torsión. W_T : *43.03* cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : *2669.77* kp/cm²

$$f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : *2803.26* kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : *1.05*

1.1.5.- Comprobaciones E.L.U. (Resumen)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)													Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_yV_z$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
N5/N6	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 7.5 m η = 3.2	x: 0 m η = 7.3	x: 7.5 m η = 76.8	x: 0 m η = 22.6	η = 9.6	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 7.5 m η = 85.9	η < 0.1	x: 3.75 m η = 0.2	x: 7.5 m η = 2.9	x: 0 m η = 0.1	**CUMPLE η = 85.9**
N6/N49	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.308 m η = 37.8	x: 0 m η = 51.3	x: 5.308 m η = 55.6	x: 5.308 m η = 0.4	x: 0 m η = 37.9	x: 0.796 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 71.6	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 7.6	x: 0.796 m η < 0.1	**CUMPLE η = 71.6**
N49/N47	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 5.308 m η = 59.8	x: 5.308 m η = 71.6	x: 4.977 m η = 82.2	x: 5.308 m η = 0.3	x: 0 m η = 18.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.977 m η = 80.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 3.7	x: 5.308 m η < 0.1	**CUMPLE η = 82.2**
N47/N51	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 59.8	x: 0 m η = 71.6	x: 0 m η = 82.2	x: 5.308 m η = 0.4	x: 5.308 m η = 18.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 80.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 5.308 m η = 3.2	x: 5.308 m η < 0.1	**CUMPLE η = 82.2**
N51/N38	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 37.7	x: 5.308 m η = 50.8	x: 5.308 m η = 52.5	x: 0 m η = 0.4	x: 5.308 m η = 37.5	x: 4.512 m η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.308 m η = 70.8	η < 0.1	η = 1.8	x: 5.308 m η = 6.8	x: 4.512 m η < 0.1	**CUMPLE η = 70.8**
N7/N38	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 9.461 m η = 3.9	x: 0 m η = 16.7	x: 9.461 m η = 67.8	x: 0 m η = 30.2	x: 9.461 m η = 10.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 9.461 m η = 77.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 9.461 m η = 1.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 77.9**

Notación:
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
λ_w: Abolladura del alma inducida por el ala comprimida
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_yV_z$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

2 Cálculo de correas

Datos de la obra

Separación entre pórticos: 5.50 m.
Con cerramiento en cubierta
- Peso del cerramiento: 15.00 kg/m²
- Sobrecarga del cerramiento: 40.00 kg/m²

Sin cerramiento en laterales.

Normas y combinaciones

Perfiles conformados	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Perfiles laminados	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

Datos de viento

Normativa: CTE DB SE-AE (España)

Zona eólica: A
Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal
Periodo de servicio (años): 50
Profundidad nave industrial: 44.00
Sin huecos.
1 - V H1: Cubiertas aisladas
2 - V H2: Cubiertas aisladas

Datos de nieve

Normativa: CTE DB-SE AE (España)

Zona de clima invernal: 6
Altitud topográfica: 592.00 m
Cubierta sin resaltos
Exposición al viento: Normal

Hipótesis aplicadas:
1 - N(EI): Nieve (estado inicial)
2 - N(R): Nieve (redistribución)

Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico kp/cm²	Módulo de elasticidad kp/cm²
Aceros Laminados	S275	2803	2140673

Datos de pórticos			
Pórtico	Tipo exterior	Geometría	Tipo interior
1	Un agua	Luz total: 22.00 m. Alero izquierdo: 7.50 m. Alero derecho: 9.50 m.	Pórtico rígido

Cargas en barras

Pórtico 1, Pórtico 9

Barra	Hipótesis	Tipo	Posición	Valor	Orientación
Cubierta	Carga permanente	Uniforme	---	0.08 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Sobrecarga de uso	Uniforme	---	0.11 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.00/0.10 (R)	0.43 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.10/0.90 (R)	0.43 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.90/1.00 (R)	0.43 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.00/0.10 (R)	0.52 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.10/0.90 (R)	0.45 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.90/1.00 (R)	0.52 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Nieve (estado inicial)	Uniforme	---	0.11 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Nieve (redistribución)	Uniforme	---	0.05 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pórtico 2, Pórtico 8

Barra	Hipótesis	Tipo	Posición	Valor	Orientación
Cubierta	Carga permanente	Uniforme	---	0.15 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Sobrecarga de uso	Uniforme	---	0.22 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.00/0.10 (R)	0.65 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.10/0.90 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.90/1.00 (R)	0.65 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.00/0.10 (R)	1.04 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.10/0.90 (R)	0.75 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.90/1.00 (R)	1.04 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Nieve (estado inicial)	Uniforme	---	0.22 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Nieve (redistribución)	Uniforme	---	0.11 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Pórtico 3, Pórtico 4, Pórtico 5, Pórtico 6, Pórtico 7

Barra	Hipótesis	Tipo	Posición	Valor	Orientación
Cubierta	Carga permanente	Uniforme	---	0.15 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Sobrecarga de uso	Uniforme	---	0.22 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.00/0.10 (R)	0.54 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.10/0.90 (R)	0.34 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.90/1.00 (R)	0.54 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.00/0.10 (R)	1.04 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.10/0.90 (R)	0.67 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Cubiertas aisladas	Faja	0.90/1.00 (R)	1.04 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Nieve (estado inicial)	Uniforme	---	0.22 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Nieve (redistribución)	Uniforme	---	0.11 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Descripción de las abreviaturas:
R : Posición relativa a la longitud de la barra.
EG : Ejes de la carga coincidentes con los globales de la estructura.
EXB : Ejes de la carga en el plano de definición de la misma y con el eje X coincidente con la barra.

Datos de correas de cubierta	
Descripción de correas	Parámetros de cálculo
Tipo de perfil: # 120x120x5 Separación: 1.38 m	Límite flecha: L / 200 Número de vanos: Tres vanos

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

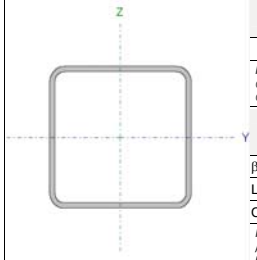
Tipo de Acero: S275	Tipo de fijación: Fijación rígida

Comprobación de resistencia _____

Comprobación de resistencia
El perfil seleccionado cumple todas las comprobaciones.
Aprovechamiento: 42.12 %

Barra pésima en cubierta

Perfil: # 120x120x5Material: S275



Nudos		Longitud(m)	Características mecánicas			
Inicial	Final		Área(cm²)	I_y(1) (cm4)	I_z(1) (cm4)	I_t(2) (cm4)
0.687, 5.500, 7.562	0.687, 0.000, 7.562	5.500	22.08	474.49	474.49	781.24

Notas:
(1) Inercia respecto al eje indicado
(2) Momento de inercia a torsión uniforme

	Pandeo		Pandeo lateral	
	Plano XY	Plano XZ	Ala sup.	Ala inf.
β	0.00	1.00	0.00	0.00
L_K	0.000	5.500	0.000	0.000
C_m	1.000	1.000	1.000	1.000

Notación:
β: Coeficiente de pandeo
L_K: Longitud de pandeo (m)
C_m: Coeficiente de momentos

Barra	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)														Estado
	$\bar{\lambda}$	N_t	N_c	M_y	M_z	V_z	V_y	M_yV_z	M_zV_y	NM_yM_z	$NM_yM_zV_zV_y$	M_t	M_tV_z	M_tV_y	
pésima en cubierta	N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 42.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 7.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**CUMPLE η = 42.1**

Notación:
$\bar{\lambda}$: Limitación de esbeltez
N_t: Resistencia a tracción
N_c: Resistencia a compresión
M_y: Resistencia a flexión eje Y
M_z: Resistencia a flexión eje Z
V_z: Resistencia a corte Z
V_y: Resistencia a corte Y
M_yV_z: Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados
M_zV_y: Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados
NM_yM_z: Resistencia a flexión y axil combinados
$NM_yM_zV_zV_y$: Resistencia a flexión, axil y cortante combinados
M_t: Resistencia a torsión
M_tV_z: Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados
M_tV_y: Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
(1) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.
(2) La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
(3) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
(4) La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.
(5) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
(6) No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(7) No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(8) No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
(9) La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.
(10) No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a tracción (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

Limitación de esbeltez (CTE DB SE-A, Artículos 6.3.1 y 6.3.2.1 - Tabla 6.3)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión ni de tracción.

Resistencia a compresión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.5)

La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

Resistencia a flexión eje Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{M_{Ed}}{M_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.421** ✓

Para flexión positiva:

M_{Ed}^+: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^+ : 0.000 t·m

Para flexión negativa:

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo 0.687, 5.500, 7.562, para la combinación de acciones 1.35*G1 + 1.35*G2 + 0.75*N(EI) + 1.50*V H1.

M_{Ed}^-: Momento flector solicitante de cálculo pésimo. M_{Ed}^- : 1.116 t·m

El momento flector resistente de cálculo **$M_{c,Rd}$** viene dado por:

$$M_{c,Rd} = W_{pl,y} \cdot f_{yd}$$ $M_{c,Rd}$: 2.650 t·m

Donde:

Clase: Clase de la sección, según la capacidad de deformación y de desarrollo de la resistencia plástica de los elementos planos de una sección a flexión simple. **Clase** : 1

$W_{pl,y}$: Módulo resistente plástico correspondiente a la fibra con mayor tensión, para las secciones de clase 1 y 2. $W_{pl,y}$: 99.25 cm³

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. f_{yd} : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) f_y : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. γ_{M0} : 1.05

Resistencia a flexión eje Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.6)

La comprobación no procede, ya que no hay momento flector.

Resistencia a corte Z (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

Se debe satisfacer:

$$\eta = \frac{V_{Ed}}{V_{c,Rd}} \leq 1$$ η : **0.073** ✓

El esfuerzo solicitante de cálculo pésimo se produce en el nudo 0.687, 5.500, 7.562, para la combinación de acciones 1.35*G1 + 1.35*G2 + 0.75*N(EI) + 1.50*V H1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. V_{Ed} : 1.238 t

El esfuerzo cortante resistente de cálculo **$V_{c,Rd}$** viene dado por:

$$V_{c,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$ $V_{c,Rd}$: 16.954 t

Donde:

A_v: Área transversal a cortante. A_v : 11.00 cm²

$$A_V = 2 \cdot d \cdot t_w$$

Siendo:

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

d: Altura del alma. **d** : 110.00 mm

t_w: Espesor del alma. **t_w** : 5.00 mm

f_{yd}: Resistencia de cálculo del acero. **f_{yd}** : 2669.77 kp/cm²

$$f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$$

Siendo:

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : 2803.26 kp/cm²

γ_{M0}: Coeficiente parcial de seguridad del material. **γ_{M0}** : 1.05

Abolladura por cortante del alma: (CTE DB SE-A, Artículo 6.3.3.4)

Aunque no se han dispuesto rigidizadores transversales, no es necesario comprobar la resistencia a la abolladura del alma, puesto que se cumple:

$$\frac{d}{t_w} < 70 \cdot \varepsilon \qquad 22.00 < 64.71$$

Donde:

λ_w: Esbeltez del alma. **λ_w** : 22.00

$$\lambda_w = \frac{d}{t_w}$$

$\lambda_{máx}$: Esbeltez máxima. **$\lambda_{máx}$** : 64.71

$$\lambda_{max} = 70 \cdot \varepsilon$$

ε: Factor de reducción. **ε** : 0.92

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{f_{ref}}{f_y}}$$

Siendo:

f_{ref}: Límite elástico de referencia. **f_{ref}** : 2395.51 kp/cm²

f_y: Límite elástico. (CTE DB SE-A, Tabla 4.1) **f_y** : 2803.26 kp/cm²

Resistencia a corte Y (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.4)

La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No es necesario reducir la resistencia de cálculo a flexión, ya que el esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo **V_{Ed}** no es superior al 50% de la resistencia de cálculo a cortante **$V_{c,Rd}$**.

$$V_{Ed} \leq \frac{V_{c,Rd}}{2} \qquad 1.238 \leq 8.478$$

Los esfuerzos solicitantes de cálculo pésimos se producen en el nudo 0.687, 5.500, 7.562, para la combinación de acciones 1.35*G1 + 1.35*G2 + 0.75*N(EI) + 1.50*V H1.

V_{Ed}: Esfuerzo cortante solicitante de cálculo pésimo. **V_{Ed}** : 1.238 t

$V_{c,Rd}$: Esfuerzo cortante resistente de cálculo. **$V_{c,Rd}$** : 16.955 t

Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión y axil combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre axil y momento flector ni entre momentos flectores en ambas direcciones para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a flexión, axil y cortante combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento flector, axil y cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a torsión (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.7)

La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.

Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados (CTE DB SE-A, Artículo 6.2.8)

No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Comprobación de flecha

Comprobación de flecha
El perfil seleccionado cumple todas las comprobaciones.
Porcentajes de aprovechamiento:
- Flecha: 87.61 %

Coordenadas del nudo inicial: 4.810, 5.500, 7.937
Coordenadas del nudo final: 4.810, 0.000, 7.937
El aprovechamiento pésimo se produce para la combinación de hipótesis 1.00*G1 + 1.00*G2 + 1.00*Q + 1.00*N(EI) + 1.00*V H1 a una distancia 2.750 m del origen en el tercer vano de la correa.
(Iy = 474 cm4) (Iz = 474 cm4)

Medición de correas			
Tipo de correas	Nº de correas	Peso lineal kg/m	Peso superficial kg/m²
Correas de cubierta	17	294.62	13.39

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.

3.- CIMENTACIÓN

3.1.- Elementos de cimentación aislados

3.1.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
N3	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 100.0 cm Ancho inicial Y: 100.0 cm Ancho final X: 250.0 cm Ancho final Y: 150.0 cm Ancho zapata X: 350.0 cm Ancho zapata Y: 250.0 cm Canto: 100.0 cm	Sup X: 12Ø16c/20 Sup Y: 17Ø16c/20 Inf X: 12Ø16c/20 Inf Y: 17Ø16c/20
N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31 y N35	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 175.0 cm Ancho inicial Y: 100.0 cm Ancho final X: 175.0 cm Ancho final Y: 150.0 cm Ancho zapata X: 350.0 cm Ancho zapata Y: 250.0 cm Canto: 100.0 cm	Sup X: 12Ø16c/20 Sup Y: 17Ø16c/20 Inf X: 12Ø16c/20 Inf Y: 17Ø16c/20
N1	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 100.0 cm Ancho inicial Y: 100.0 cm Ancho final X: 220.0 cm Ancho final Y: 100.0 cm Ancho zapata X: 320.0 cm Ancho zapata Y: 200.0 cm Canto: 100.0 cm	Sup X: 10Ø16c/20 Sup Y: 16Ø16c/20 Inf X: 10Ø16c/20 Inf Y: 16Ø16c/20
N5, N9, N13, N17, N21, N25, N29 y N33	Zapata rectangular centrada Ancho zapata X: 320.0 cm Ancho zapata Y: 200.0 cm Canto: 100.0 cm	Sup X: 10Ø16c/20 Sup Y: 16Ø16c/20 Inf X: 10Ø16c/20 Inf Y: 16Ø16c/20

3.1.2.- Medición

Referencia: N3		B 400 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	12x3.70 12x5.84	44.40 70.08
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	17x2.70 17x4.26	45.90 72.44
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	12x3.80 12x6.00	45.60 71.97
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	17x2.80 17x4.42	47.60 75.13
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	183.50 289.62	289.62
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	201.85 318.58	318.58

Referencias: N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31 y N35		B 400 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	12x3.40 12x5.37	40.80 64.40
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	17x2.70 17x4.26	45.90 72.44

Referencias: N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31 y N35		B 400 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	12x3.40 12x5.37	40.80 64.40
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	17x2.80 17x4.42	47.60 75.13
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	175.10 276.37	276.37
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	192.61 304.01	304.01

Referencia: N1		B 400 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	10x3.40 10x5.37	34.00 53.66
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	16x2.20 16x3.47	35.20 55.56
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	10x3.50 10x5.52	35.00 55.24
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	16x2.30 16x3.63	36.80 58.08
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	141.00 222.54	222.54
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	155.10 244.79	244.79

Referencias: N5, N9, N13, N17, N21, N25, N29 y N33		B 400 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	10x3.10 10x4.89	31.00 48.93
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	16x2.20 16x3.47	35.20 55.56
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	10x3.10 10x4.89	31.00 48.93
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	16x2.30 16x3.63	36.80 58.08
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	134.00 211.50	211.50
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	147.40 232.65	232.65

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

Elemento	B 400 S, Ys=1.15 (kg)	Hormigón (m³)	
	Ø16	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: N3	318.58	8.75	0.88
Referencias: N7, N11, N15, N19, N23, N27, N31 y N35	8x304.01	8x8.75	8x0.88
Referencia: N1	244.79	6.40	0.64
Referencias: N5, N9, N13, N17, N21, N25, N29 y N33	8x232.65	8x6.40	8x0.64
Totales	4856.65	136.35	13.64

3.1.3.- Comprobación

Referencia: N3 Dimensiones: 350 x 250 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N3
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.369 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.297 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.482 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.792 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.437 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 417.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 109.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 4.21 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 10.52 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.19 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.31 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 7.37 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 1.62 t/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 25 cm	
Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08	Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 62 cm	
- N3:	Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple

Referencia: N3
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 158 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 163 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 64 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N3 Dimensiones: 350 x 250 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N7 Dimensiones: 350 x 250 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.418 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.322 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.509 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.799 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.505 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 951.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 8.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 7.11 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 14.10 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.73 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 7.11 t	Cumple

Referencia: N7 Dimensiones: 350 x 250 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 9.98 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.2 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N7:	Mínimo: 62 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0003	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N7
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N11
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.397 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.324 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.514 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.723 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.508 kp/cm²	Cumple

Referencia: N11
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 956.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 21.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.11 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.87 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.22 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.94 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 8.95 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.28 t/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 25 cm	
Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08	Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 62 cm	
- N11:	Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N11
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima entre barras:		
Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N15
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: N15
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.397 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.324 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.515 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.72 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.506 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 957.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 22.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.12 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.83 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.23 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.92 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 8.97 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.27 t/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 25 cm	
Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08	Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 62 cm	
- N15:	Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N15
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 64 cm	Cumple

Referencia: N15
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N19
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.397 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.325 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.514 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.721 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.55 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 957.2 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 21.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.12 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.83 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.22 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.92 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 8.96 t/m²	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N19
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.35 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N19:	Mínimo: 62 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: N19
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N23
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.397 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.324 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.515 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.721 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.813 kp/cm² Calculado: 0.611 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 957.3 %	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
08/06/2017
184152/25905
MMPG
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N23
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 22.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.12 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.85 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.23 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.93 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 8.97 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.28 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N23:	Mínimo: 62 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple

Referencia: N23
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N27
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.397 kp/cm²	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N27
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.324 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.514 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.72 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.511 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 955.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 21.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.12 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.82 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.22 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.92 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 8.96 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.29 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N27:	Mínimo: 62 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: N27
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas: - Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
08/06/2017
184152/25905
Visado Telemático
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N27 Dimensiones: 350 x 250 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N31 Dimensiones: 350 x 250 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.417 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.322 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.509 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.78 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.506 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 951.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 8.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 7.07 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 13.50 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.71 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 6.78 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 9.91 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.21 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple

Referencia: N31 Dimensiones: 350 x 250 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N31:	Mínimo: 62 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera, Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N31
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N35
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.365 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.297 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.405 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.652 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.44 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 910.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 110.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.17 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 11.18 t·m	Cumple

Referencia: N35
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.70 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 5.67 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 7.43 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 1.62 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N35:	Mínimo: 62 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N35
Dimensiones: 350 x 250 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 59 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 67 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 64 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N1
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.413 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.316 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.619 kp/cm²	Cumple

Referencia: N1
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.921 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.67 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 389.5 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 261.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 3.62 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 4.71 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 1.96 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 8.17 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 1.85 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N1:	Mínimo: 54 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.0001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0011	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0011	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
18415225905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N1
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras:		
Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 131 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 136 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: N1
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N5
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.486 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.359 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.779 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.011 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.755 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 771.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 31.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.25 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 7.46 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.09 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 500.68 t/m² Calculado: 11.28 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.53 t/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 25 cm	
Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08	Calculado: 100 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N5
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación:		
- N5:	Mínimo: 54 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión:		
Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: N5
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N9
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.451 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.427 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.763 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.93 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.854 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 775.9 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 161.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.44 t·m	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N9 Dimensiones: 320 x 200 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- En dirección Y:	Momento: 6.78 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.68 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 10.16 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.58 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N9:	Mínimo: 54 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	

Referencia: N9 Dimensiones: 320 x 200 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N13 Dimensiones: 320 x 200 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.433 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.422 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.762 kp/cm²	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N13
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.937 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.844 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 776.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 166.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.44 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 6.82 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.69 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 10.17 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.58 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N13:	Mínimo: 54 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: N13
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N17

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
18415725905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.452 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.535 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.762 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.935 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 1.07 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 776.6 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 98.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.44 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 6.80 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.68 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 10.16 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.67 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N17:	Mínimo: 54 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	

Referencia: N17
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N17
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N21
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.452 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.433 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.762 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.936 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.867 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 776.8 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 155.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.45 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 6.82 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.69 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 10.17 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.6 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple

Referencia: N21
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N21:	Mínimo: 54 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera, Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N21
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N25
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.452 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.434 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.762 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.935 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.869 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 775.7 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 154.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 5.44 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 6.80 t·m	Cumple

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: N25
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.68 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 10.15 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.58 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N25:	Mínimo: 54 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N25
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: N29
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.518 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.359 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.779 kp/cm²	Cumple

Referencia: N29
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.08 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.756 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 771.4 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 31.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 6.30 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 7.89 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 3.12 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE Ingenieros*		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 11.31 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 2.53 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 25 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación: - N29:	Mínimo: 54 cm Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08*	Mínimo: 0.001	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
18415225905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N29
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo de las barras:		
Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras:		
Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras:		
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje:		
Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: N29
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: N33
Dimensiones: 320 x 200 x 100
Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.4 kp/cm²	Cumple
- Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.313 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.529 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.681 kp/cm²	Cumple
- Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.598 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata:		
Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.		
- En dirección X:	Reserva seguridad: 722.3 %	Cumple
- En dirección Y:	Reserva seguridad: 262.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
- En dirección X:	Momento: 4.80 t·m	Cumple
- En dirección Y:	Momento: 4.21 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
- En dirección X:	Cortante: 2.40 t	Cumple
- En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
Criterio de CYPE Ingenieros		
- Situaciones persistentes:	Máximo: 509.68 t/m² Calculado: 8.08 t/m²	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 588.09 t/m² Calculado: 1.85 t/m²	Cumple
Canto mínimo:	Mínimo: 25 cm	
Artículo 58.8.1 de la norma EHE-08	Calculado: 100 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 54 cm	
- N33:	Calculado: 92 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima:		
Artículo 42.3.5 de la norma EHE-08	Mínimo: 0.001	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA VISADO
08/06/2017
184192/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
Visado Telemático
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: N33 Dimensiones: 320 x 200 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.001	Cumple
Cuantía mínima necesaria por flexión: *Artículo 42.3.2 de la norma EHE-08*	Calculado: 0.0011	
- Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0002	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0001	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0001	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Recomendación del Artículo 58.8.2 (norma EHE-08)*	Mínimo: 12 mm	
- Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
- Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Artículo 58.8.2 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.16*	Mínimo: 10 cm	
- Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
- Armado superior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991*		
- Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple

Referencia: N33 Dimensiones: 320 x 200 x 100 Armados: Xi:Ø16c/20 Yi:Ø16c/20 Xs:Ø16c/20 Ys:Ø16c/20		
Comprobación	Valores	Estado
- Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 21 cm Calculado: 55 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 21 cm Calculado: 21 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 16 cm	
- Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 16 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 21 cm	Cumple
- Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 21 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

3.2.- Vigas

3.2.1.- Descripción

Referencias	Geometría	Armado
C [N3-N7], C [N7-N11], C [N11-N15], C [N15-N19], C [N19-N23], C [N23-N27], C [N27-N31], C [N31-N35], C [N1-N5], C [N5-N9], C [N9-N13], C [N13-N17], C [N17-N21], C [N21-N25], C [N25-N29] y C [N29-N33]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø20 Inferior: 2Ø20 Estribos: 1xØ8c/30
C [N1-N3] y C [N33-N35]	Ancho: 40.0 cm Canto: 40.0 cm	Superior: 2Ø20 Inferior: 2Ø20 Estribos: 1xØ8c/30

3.2.2.- Medición

Referencias: C [N3-N7], C [N7-N11], C [N11-N15], C [N15-N19], C [N19-N23], C [N23-N27], C [N27-N31], C [N31-N35], C [N1-N5], C [N5-N9], C [N9-N13], C [N13-N17], C [N17-N21], C [N21-N25], C [N25-N29] y C [N29-N33]		B 400 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø20	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)		2x5.96 2x14.70	11.92 29.40
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)		2x6.08 2x14.99	12.16 29.99
Armado viga - Estribo	Longitud (m) Peso (kg)	6x1.33 6x0.52		7.98 3.15
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	7.98 3.15	24.08 59.39	62.54
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	8.78 3.47	26.49 65.32	68.79

Referencias: C [N1-N3] y C [N33-N35]		B 400 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø20	
Armado viga - Armado inferior	Longitud (m) Peso (kg)	2x2.74 2x57.61	2x23.74 115.22	46.72
Armado viga - Armado superior	Longitud (m) Peso (kg)	2x23.74 2x58.55	47.48 117.09	

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencias: C [N1-N3] y C [N33-N35]		B 400 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø8	Ø20	
Armado viga - Estribo	Longitud (m)	68x1.33		90.44
	Peso (kg)	68x0.52		35.69
Totales	Longitud (m)	90.44	94.20	
	Peso (kg)	35.69	232.31	268.00
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m)	99.48	103.62	
	Peso (kg)	39.26	255.54	294.80

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 400 S, Ys=1.15 (kg)			Hormigón (m³)	
Elemento	Ø8	Ø20	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencias: C [N3-N7], C [N7-N11], C [N11-N15], C [N15-N19], C [N19-N23], C [N23-N27], C [N27-N31], C [N31-N35], C [N1-N5], C [N5-N9], C [N9-N13], C [N13-N17], C [N17-N21], C [N21-N25], C [N25-N29] y C [N29-N33]	16x3.46	16x65.33	1100.64	16x0.20	16x0.05
Referencias: C [N1-N3] y C [N33-N35]	2x39.26	2x255.54	589.60	2x3.20	2x0.80
Totales	133.88	1556.36	1690.24	9.60	2.40

3.2.3.- Comprobación

Referencia: C.3 [N3-N7] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08* - Armadura superior: - Armadura inferior:	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 24.4 cm Calculado: 24.4 cm	Cumple Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)** **(1)** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08* - Armadura superior: - Armadura inferior:	Máximo: 30 cm Calculado: 24.4 cm Calculado: 24.4 cm	Cumple Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: C.3 [N3-N7] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 29 cm Mínimo: 22 cm Mínimo: 28 cm	 Cumple Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 23 cm Mínimo: 20 cm Mínimo: 23 cm	 Cumple Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 29 cm Mínimo: 22 cm Mínimo: 28 cm	 Cumple Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares* - Situaciones persistentes: - Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 23 cm Mínimo: 20 cm Mínimo: 23 cm	 Cumple Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.42 t	 Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C.3 [N7-N11] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	

COAMU COLEGIO OFICIAL ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N7-N11] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)** ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EN EL I.E.S. VEGA DEL ARGOS
Calle San Agustín, 30.430 CEHEGÍN (Murcia)
ref. 17-219-PDCH

Referencia: C.3 [N7-N11] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.44 t	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.3 [N11-N15] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)** ***(1)*** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
Cumple MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N11-N15] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.44 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C.3 [N15-N19] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)**		No procede

Referencia: C.3 [N15-N19] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
(1) *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.45 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N19-N23] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas (1) (1) *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	

Referencia: C.3 [N19-N23] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.45 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C.3 [N23-N27] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas (1) (1) *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N23-N27] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.44 t	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.3 [N27-N31] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas (1) (1) *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N27-N31] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.44 t	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.3 [N31-N35] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)** **(1)** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles:		
- Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión:		
- Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción:		
- Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	

Referencia: C.3 [N31-N35] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.42 t	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.3 [N1-N5] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)** **(1)** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N1-N5] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.42 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C.3 [N5-N9] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas (1) (1) *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N5-N9] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.43 t	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.3 [N9-N13] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 3.7 cm	
Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08	Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:		
Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Sin cortantes:	Máximo: 30 cm	
Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08	Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)**		No procede
(1) *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		
Separación máxima armadura longitudinal:		
Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles:		
- Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas):	Mínimo: 10.25 cm²	
Norma EHE-08. Artículo 42.3.4	Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión:		
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0 cm²	
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15	Calculado: 12.56 cm²	Cumple

Referencia: C.3 [N9-N13] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción:		
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 0.1 cm²	
Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15	Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen:		
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen:		
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo:		
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo:		
El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.43 t	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.3 [N13-N17] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos:	Mínimo: 3.7 cm	
Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08	Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal:	Mínimo: 3.7 cm	
Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08		
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N13-N17] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)** **(1)** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple

Referencia: C.3 [N13-N17] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.44 t	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Referencia: C.3 [N17-N21] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)** **(1)** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N17-N21] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.44 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C.3 [N21-N25] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)**		No procede

Referencia: C.3 [N21-N25] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
(1) *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.43 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N25-N29] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas (1) (1) *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	

Referencia: C.3 [N25-N29] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.43 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C.3 [N29-N33] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas (1) (1) *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N29-N33] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.1 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 29 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 23 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta: - Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.42 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C.3 [N1-N3] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple

Referencia: C.3 [N1-N3] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos: - Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)** **(1)** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles: - Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción: - Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.07 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 87 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 68 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 87 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 68 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Visado Telemático
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

Referencia: C.3 [N1-N3] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.31 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C.3 [N33-N35] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
Diámetro mínimo estribos:	Mínimo: 6 mm Calculado: 8 mm	Cumple
Separación mínima entre estribos: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm Calculado: 29.2 cm	Cumple
Separación mínima armadura longitudinal: *Artículo 69.4.1 de la norma EHE-08*	Mínimo: 3.7 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Separación máxima estribos:		
- Sin cortantes: *Artículo 44.2.3.4.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Recomendación para la separación máxima de estribos en vigas comprimidas por axiles en combinaciones sísmicas **(1)** **(1)** *Al no ser necesaria la armadura longitudinal en compresión, no se aplica el requisito de separación de estribos en barras comprimidas.*		No procede
Separación máxima armadura longitudinal: *Artículo 42.3.1 de la norma EHE-08*	Máximo: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
- Armadura inferior:	Calculado: 24.4 cm	Cumple
Armadura mínima por cuantía mecánica de esfuerzos axiles:		
- Armadura total (Situaciones accidentales sísmicas): *Norma EHE-08. Artículo 42.3.4*	Mínimo: 10.25 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de compresión:		
- Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Armadura necesaria por cálculo para el axil de tracción:		
- Situaciones accidentales sísmicas: *Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Capítulo 3.15*	Mínimo: 0.07 cm² Calculado: 12.56 cm²	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 87 cm	

Referencia: C.3 [N33-N35] (Viga de atado)
-Dimensiones: 40.0 cm x 40.0 cm
-Armadura superior: 2Ø20
-Armadura inferior: 2Ø20
-Estribos: 1xØ8c/30

Comprobación	Valores	Estado
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores origen: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 68 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras superiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 87 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 22 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje barras inferiores extremo: *El anclaje se realiza a partir del eje de los pilares*	Calculado: 68 cm	
- Situaciones persistentes:	Mínimo: 20 cm	Cumple
- Situaciones accidentales sísmicas:	Mínimo: 23 cm	Cumple
Comprobación de armadura necesaria por cálculo a flexión compuesta:		
- Situaciones accidentales sísmicas:	Momento flector: 0.00 t·m Axil: ± 0.31 t	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA
VISADO
Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG
Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.
El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE MURCIA
jara carrillo 5, CP 30004
W www.coamu.es
T 968 213 268
F 968 220 983
E coamu@coamu.es

INFORME DE VISADO ANEXO AL EXPEDIENTE COLEGIAL

Nº 184152/500 **fecha 08/06/2017**

En cumplimiento de lo establecido en el Artículo 13.2 de la Ley 25/2009 que modifica la Ley de Colegios Profesionales 2/1974, y de lo previsto en el Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial, la Oficina de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia ha procedido, en el ámbito de su competencia, a la revisión del siguiente trabajo profesional:

1. TRABAJO PROFESIONAL OBJETO DE VISADO

DENOMINACIÓN: PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION
CUBIERTA DE PISTA DEPORTIVA EXISTENTE EN IES VEGA DEL ARGOS

EMPLAZAMIENTO: CALLE San Agustin, CEHEGIN CASCO URBANO, CEHEGIN

PROMOTOR: CONSEJERIA EDUCACION Y UNIVERSIDADES, NIF:S3011001I.08

DOMICILIO: AVDA. DE LA FAMA, 15, MURCIA, 30006, Murcia

Representante Legal:

ARQUITECTO/S AUTOR/ES DEL TRABAJO PROFESIONAL VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P., NIFB46607602

DOMICILIO PROFESIONAL: SANTO DOMINGO, 16, MURCIA, 30008, Murcia

SOCIEDAD PROFESIONAL: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P., NIFB46607602

2. EL VISADO COLEGIAL HA COMPROBADO LOS SIGUIENTES EXTREMOS:

a) La identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo, utilizando para ello los registros de colegiados previstos en el Articulo 10 punto 2 de la Ley 25/2009.
b) La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo profesional de acuerdo con la normativa aplicable al trabajo del que se trate, en el marco de referencia de control definido en el Artículo 6.3b y el Anexo 1 del R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, CTE, y la legislación vigente en las Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en cuanto a normativa de carácter técnico.
c) En relación a los aspectos sometidos al visado colegial por existir una relación de causalidad directa entre el trabajo profesional y la afección a la integridad física y seguridad de las personas (RD 1000/2010, de 5 de agosto) se ha sometido a control la documentación gráfica y escrita presentada, todo ello según el procedimiento de comprobación propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia hecho público mediante publicación de fecha 1 de diciembre de 2010 y expuesto en la web colegial.
d) En el supuesto de que los proyectos parciales y documentación técnica que se incorporan en el trabajo profesional no hubieran sido visados por el colegio profesional correspondiente al técnico que los firma, se ha comprobado la identidad y la habilitación profesional del autor del trabajo y la corrección y la integridad formal de dicha documentación de acuerdo con lo previsto en el Artículo 13 de la Ley 25/2009, según el presente informe.

3. EXTREMOS NO SOMETIDOS A CONTROL COLEGIAL

El visado colegial no comprende:
a) La determinación de los honorarios profesionales a percibir por el/los Arquitecto/s ni las demás condiciones contractuales pactadas entre las partes para la realización del trabajo profesional.
b) El control técnico de los elementos facultativos del presente trabajo profesional, como son, entre otros, la corrección de las determinaciones funcionales, técnicas, económicas o constructivas, así como su adecuación a la normativa urbanística vigente, ni la congruencia del presupuesto de ejecución material de las obras con el contenido de las previsiones del proyecto.

4. RESPONSABILIDAD

A los efectos legales correspondientes, se informa que la responsabilidad del COAMU con respecto al visado, se determina en el art. 13.3 de la Ley 2/1974, de 13 de Febrero sobre Colegios Profesionales, y el art. 61 del Real Decreto 1000/10 de 5 de Agosto.

5. SALVEDADES Y LIMITACIONES DE ALCANCE

La responsabilidad del COAMU es la de emitir el informe de visado del trabajo profesional citado en el apartado 1, basado en el control de los extremos indicados en el apartado 2, con la salvedad de que se ha procedido a la revisión del trabajo profesional en base a la documentación presentada por el/los autor/es del trabajo profesional y de los datos contenidos en el mismo.

6. OBSERVACIONES PARTICULARES

5. CONCLUSION

Visto todo lo anterior se informa que:
El trabajo profesional indicado en el apartado 1, cumple con los extremos del apartado 2, los cuales se encuentran cumplimentados de acuerdo con el procedimiento de control propio del Departamento de Visado del Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia, habiendo merecido el presente informe de visado con las observaciones anexas y expresadas

Por los Servicios Técnicos de Visado

COAMU COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS REGIÓN DE MURCIA **VISADO** Visado Telemático
08/06/2017
184152/25905
MMPG

Autores: VETGES TU I MEDITERRANIA, S.L.P.

El Colegio emite el presente VISADO según el informe adjunto