

ANEXO A.2.7.:

ARRIOSTRAMIENTO DE CUBIERTA

Proyecto Fin de Carrera: Nave Industrial de Almacenaje con Puente Grúa de 10 t

```
#####
                        19:52:22, 25/03/2004
Fichero:                C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Metal3D\DATOS\PFC_acub.EM3
Descripción:            PFC. Arriostramiento cubierta
#####
```

Características mecánicas de las barras				
Inerc.Tor. cm4	Inerc.y cm4	Inerc.z cm4	Sección cm2	
2.920	328.000	21.500	14.200	Acero, IPN-120, Perfil simple (IPN)
0.058	0.900	0.016	1.200	Acero, R-30x4, Perfil simple (Rectangulares)
5.840	656.000	281.844	28.400	Acero, IPN-120, Doble en cajón soldado (IPN)
1452.712	1210.000	862.350	40.800	Acero, UPN-140, Doble en cajón soldado (UPN)

Materiales utilizados					
Mód.elást. (Kp/cm2)	Mód.el.trans. (Kp/cm2)	Lím.elás.\Fck (Kp/cm2)	Co.dilat. (m/m°C)	Peso espec. (Kg/dm3)	Material
210000.00	807692.31	2600.00	1.2e-005	7.85	Acero (A42)

Proyecto Fin de Carrera: Nave Industrial de Almacenaje con Puente Grúa de 10 t

Barras	Descripción						
	Peso (Kp)	Volumen (m3)	Longitud (m)	Co.pand.xy	Co.pand.xz	Dist.arr.sup. (m)	Dist.arr.inf. (m)
1/2	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	53.17	0.007	1.66	1.00	1.00	-	-
1/18	Acero (A42), IPN-120 (IPN)						
	66.88	0.009	6.00	0.10	1.00	-	-
2/3	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
10/2	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	2.93	0.000	3.11	1.00	1.00	-	-
2/19	Acero (A42), IPN-120 (IPN)						
	66.88	0.009	6.00	0.10	1.00	-	-
3/4	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
11/3	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
3/20	Acero (A42), IPN-120 (IPN)						
	66.88	0.009	6.00	0.10	1.00	-	-
4/5	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
12/4	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
4/21	Acero (A42), IPN-120 (IPN)						
	66.88	0.009	6.00	0.10	1.00	-	-
5/6	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
13/5	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
5/14	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
5/22	Acero (A42), 2xIPN-120([]) (IPN)						
	133.76	0.017	6.00	0.10	1.00	-	-
6/7	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
6/15	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
6/23	Acero (A42), IPN-120 (IPN)						
	66.88	0.009	6.00	0.10	1.00	-	-
7/8	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
7/16	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
7/24	Acero (A42), IPN-120 (IPN)						
	66.88	0.009	6.00	0.10	1.00	-	-
8/9	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	53.17	0.007	1.66	1.00	1.00	-	-
8/17	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	2.93	0.000	3.11	1.00	1.00	-	-
8/25	Acero (A42), IPN-120 (IPN)						
	66.88	0.009	6.00	0.10	1.00	-	-
9/26	Acero (A42), IPN-120 (IPN)						
	66.88	0.009	6.00	0.10	1.00	-	-
18/10	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	2.93	0.000	3.11	1.00	1.00	-	-
19/11	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
20/12	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
21/13	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
14/23	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
15/24	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
16/25	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	3.68	0.000	3.91	1.00	1.00	-	-
17/26	Acero (A42), R-30x4 (Rectangulares)						
	2.93	0.000	3.11	1.00	1.00	-	-
19/20	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
20/21	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
21/22	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
22/23	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
23/24	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
24/25	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	160.14	0.020	5.00	1.00	1.00	-	-
25/26	Acero (A42), 2xUPN-140([]) (UPN)						
	53.17	0.007	1.66	1.00	1.00	-	-

Proyecto Fin de Carrera: Nave Industrial de Almacenaje con Puente Grúa de 10 t

Barras	ESFUERZOS (EJES LOCALES) (Tn)(Tn.m)					
	N	Ty	Tz	Mt	My	Mz
1/2						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	0.4747	0.0000	-0.0927	0.0000	-0.0124	0.0000
1/2 L	0.4747	0.0000	-0.0927	0.0000	0.0645	0.0000
1 L	0.4747	0.0000	-0.0927	0.0000	0.1414	0.0000
1/18						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	-1.6415	-0.0041	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0124
1/2 L	-1.6415	-0.0041	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0002
1 L	-1.6415	-0.0041	0.0000	0.0000	0.0000	0.0121
2/3						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	2.1626	0.0000	0.0259	0.0000	0.1308	0.0000
1/2 L	2.1626	0.0000	0.0259	0.0000	0.0659	0.0000
1 L	2.1626	0.0000	0.0259	0.0000	0.0011	0.0000
10/2						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2/19						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	-0.1795	-0.0035	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0107
1/2 L	-0.1795	-0.0035	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0001
1 L	-0.1795	-0.0035	0.0000	0.0000	0.0000	0.0105
3/4						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	4.2314	0.0000	-0.0126	0.0000	-0.0042	0.0000
1/2 L	4.2314	0.0000	-0.0126	0.0000	0.0272	0.0000
1 L	4.2314	0.0000	-0.0126	0.0000	0.0587	0.0000
11/3						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3/20						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	-0.4386	-0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0053
1/2 L	-0.4386	-0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	-0.4386	-0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0053
4/5						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	5.2748	0.0000	0.0061	0.0000	0.0556	0.0000
1/2 L	5.2748	0.0000	0.0061	0.0000	0.0404	0.0000
1 L	5.2748	0.0000	0.0061	0.0000	0.0253	0.0000
12/4						
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)						
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Proyecto Fin de Carrera: Nave Industrial de Almacenaje con Puente Grúa de 10 t

4/21	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	-0.6857	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0031
1/2 L	-0.6857	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	-0.6857	-0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	0.0031
5/6	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	5.2748	0.0000	-0.0061	0.0000	0.0253	0.0000
1/2 L	5.2748	0.0000	-0.0061	0.0000	0.0404	0.0000
1 L	5.2748	0.0000	-0.0061	0.0000	0.0556	0.0000
13/5	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5/14	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5/22	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	-0.5004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	-0.5004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	-0.5004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6/7	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	4.2314	0.0000	0.0126	0.0000	0.0587	0.0000
1/2 L	4.2314	0.0000	0.0126	0.0000	0.0272	0.0000
1 L	4.2314	0.0000	0.0126	0.0000	-0.0042	0.0000
6/15	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6/23	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	-0.6857	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	0.0031
1/2 L	-0.6857	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	-0.6857	0.0010	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0031
7/8	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	2.1626	0.0000	-0.0259	0.0000	0.0011	0.0000
1/2 L	2.1626	0.0000	-0.0259	0.0000	0.0659	0.0000
1 L	2.1626	0.0000	-0.0259	0.0000	0.1308	0.0000
7/16	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7/24	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)						
0 L	-0.4386	0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0053
1/2 L	-0.4386	0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	-0.4386	0.0018	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0053

Proyecto Fin de Carrera: Nave Industrial de Almacenaje con Puente Grúa de 10 t

8/9						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	0.4747	0.0000	0.0927	0.0000	0.1414
	1/2 L	0.4747	0.0000	0.0927	0.0000	0.0645
	1 L	0.4747	0.0000	0.0927	0.0000	-0.0124
8/17						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8/25						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	-0.1795	0.0035	0.0000	0.0000	0.0107
	1/2 L	-0.1795	0.0035	0.0000	0.0000	0.0001
	1 L	-0.1795	0.0035	0.0000	0.0000	-0.0105
9/26						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	-1.6415	0.0041	0.0000	0.0000	0.0124
	1/2 L	-1.6415	0.0041	0.0000	0.0000	0.0002
	1 L	-1.6415	0.0041	0.0000	0.0000	-0.0121
18/10						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19/11						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20/12						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21/13						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14/23						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.3336	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15/24						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	1.2482	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16/25						
	Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)					
	0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)					
	0 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1/2 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1 L	1.9250	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Proyecto Fin de Carrera: Nave Industrial de Almacenaje con Puente Grúa de 10 t

17/26							
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)							
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)							
0 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	1.6219	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19/20							
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)							
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)							
0 L	-2.1430	0.0000	0.0202	0.0000	0.1074	0.0000	0.0000
1/2 L	-2.1430	0.0000	0.0202	0.0000	0.0570	0.0000	0.0000
1 L	-2.1430	0.0000	0.0202	0.0000	0.0065	0.0000	0.0000
20/21							
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)							
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)							
0 L	-4.1958	0.0000	-0.0118	0.0000	0.0012	0.0000	0.0000
1/2 L	-4.1958	0.0000	-0.0118	0.0000	0.0307	0.0000	0.0000
1 L	-4.1958	0.0000	-0.0118	0.0000	0.0603	0.0000	0.0000
21/22							
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)							
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)							
0 L	-5.2451	0.0000	0.0071	0.0000	0.0572	0.0000	0.0000
1/2 L	-5.2451	0.0000	0.0071	0.0000	0.0395	0.0000	0.0000
1 L	-5.2451	0.0000	0.0071	0.0000	0.0218	0.0000	0.0000
22/23							
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)							
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)							
0 L	-5.2451	0.0000	-0.0071	0.0000	0.0218	0.0000	0.0000
1/2 L	-5.2451	0.0000	-0.0071	0.0000	0.0395	0.0000	0.0000
1 L	-5.2451	0.0000	-0.0071	0.0000	0.0572	0.0000	0.0000
23/24							
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)							
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)							
0 L	-4.1958	0.0000	0.0118	0.0000	0.0603	0.0000	0.0000
1/2 L	-4.1958	0.0000	0.0118	0.0000	0.0307	0.0000	0.0000
1 L	-4.1958	0.0000	0.0118	0.0000	0.0012	0.0000	0.0000
24/25							
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)							
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)							
0 L	-2.1430	0.0000	-0.0202	0.0000	0.0065	0.0000	0.0000
1/2 L	-2.1430	0.0000	-0.0202	0.0000	0.0570	0.0000	0.0000
1 L	-2.1430	0.0000	-0.0202	0.0000	0.1074	0.0000	0.0000
25/26							
Hipótesis 1 : PP 1 (Peso propio)							
0 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1/2 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
1 L	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Hipótesis 2 : V 1 (Sobrecarga de viento -X)							
0 L	-0.4366	0.0000	0.0783	0.0000	0.1179	0.0000	0.0000
1/2 L	-0.4366	0.0000	0.0783	0.0000	0.0529	0.0000	0.0000
1 L	-0.4366	0.0000	0.0783	0.0000	-0.0121	0.0000	0.0000

Proyecto Fin de Carrera: Nave Industrial de Almacenaje con Puente Grúa de 10 t

Barras	TENSION MÁXIMA								
	TENS. (Tn/cm2)	APROV. (%)	Pos. (m)	N(Tn)	Ty(Tn)	Tz(Tn)	Mt(Tn·m)	My(Tn·m)	Mz(Tn·m)
1/2	0.1401	5.39	1.660	0.7120	0.0000	-0.1390	0.0000	0.2121	0.0000
1/18	0.7470	28.73	0.000	-2.4622	-0.0061	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0186
2/3	0.1923	7.40	0.000	3.2439	0.0000	0.0389	0.0000	0.1961	0.0000
10/2	2.0395	78.44	3.113	2.4328	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
2/19	0.2698	10.38	0.000	-0.2692	-0.0053	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0160
3/4	0.2062	7.93	5.000	6.3471	0.0000	-0.0189	0.0000	0.0880	0.0000
11/3	2.4079	92.61	3.905	2.8875	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
3/20	0.2403	9.24	6.000	-0.6579	-0.0026	0.0000	0.0000	0.0000	0.0080
4/5	0.2419	9.30	0.000	7.9121	0.0000	0.0091	0.0000	0.0834	0.0000
12/4	1.5603	60.01	0.000	1.8724	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
4/21	0.2698	10.38	0.000	-1.0286	-0.0015	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0047
5/6	0.2419	9.30	5.000	7.9121	0.0000	-0.0091	0.0000	0.0834	0.0000
13/5	0.4170	16.04	0.000	0.5004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5/14	0.4170	16.04	0.000	0.5004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
5/22	0.0755	2.90	6.000	-0.7507	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6/7	0.2062	7.93	0.000	6.3471	0.0000	0.0189	0.0000	0.0880	0.0000
6/15	1.5603	60.01	0.000	1.8724	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
6/23	0.2698	10.38	0.000	-1.0286	0.0015	0.0000	0.0000	0.0000	0.0047
7/8	0.1923	7.40	5.000	3.2439	0.0000	-0.0389	0.0000	0.1961	0.0000
7/16	2.4079	92.61	0.000	2.8875	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
7/24	0.2403	9.24	6.000	-0.6579	0.0026	0.0000	0.0000	0.0000	-0.0080
8/9	0.1401	5.39	0.000	0.7120	0.0000	0.1390	0.0000	0.2121	0.0000
8/17	2.0395	78.44	0.000	2.4328	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
8/25	0.2698	10.38	0.000	-0.2692	0.0053	0.0000	0.0000	0.0000	0.0160
9/26	0.7470	28.73	0.000	-2.4622	0.0061	0.0000	0.0000	0.0000	0.0186
18/10	2.0434	78.59	0.000	2.4328	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19/11	2.4150	92.88	0.000	2.8875	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
20/12	1.5643	60.17	0.000	1.8724	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
21/13	0.4202	16.16	0.000	0.5004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
14/23	0.4202	16.16	3.905	0.5004	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
15/24	1.5643	60.17	3.905	1.8724	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
16/25	2.4150	92.88	3.905	2.8875	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
17/26	2.0434	78.59	3.113	2.4328	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
19/20	0.2785	10.71	0.000	-3.2145	0.0000	0.0303	0.0000	0.1611	0.0000
20/21	0.4158	15.99	5.000	-6.2937	0.0000	-0.0177	0.0000	0.0904	0.0000
21/22	0.5042	19.39	0.000	-7.8677	0.0000	0.0106	0.0000	0.0858	0.0000
22/23	0.5042	19.39	5.000	-7.8677	0.0000	-0.0106	0.0000	0.0858	0.0000
23/24	0.4158	15.99	0.000	-6.2937	0.0000	0.0177	0.0000	0.0904	0.0000
24/25	0.2785	10.71	5.000	-3.2145	0.0000	-0.0303	0.0000	0.1611	0.0000
25/26	0.1193	4.59	0.000	-0.6548	0.0000	0.1175	0.0000	0.1769	0.0000