



DEPÓSITOS Y EQUIPOS

PARA GASES LICUADOS DEL PETRÓLEO - ALMACENAMIENTO Y SERVICIO

DEPÓSITOS ESTÁTICOS

SISTEMAS DE VAPORIZACIÓN

SKIDS GAS-AUTO

CONTENEDORES CISTERNA

CISTERNAS DE TRANSPORTE



lapesa

lapesa

desde 1964



garantía de calidad

Depósitos para **GLP**

Ingeniería,
desarrollo y
fabricación de
depósitos para
sus proyectos
de gases
licuados del
petróleo



Soluciones
lapesa



lapoessa

GLP

ÍNDICE

PÁGINA

DEPÓSITOS ESTÁTICOS 06

- Depósitos aéreos horizontales 06
- Depósitos enterrados horizontales 08
- Depósitos aéreos verticales 13

COMPLEMENTOS Y ACCESORIOS PARA DEPÓSITOS 14

- Equipos de válvulas 15
- Protección catódica 18
- Capots y arquetas / losas de anclaje / casetas para botellas 19

INFORMACIÓN TÉCNICA 20

- Cimentación y fosos 21
- Tablas de vaporización natural 26
- Llenado GLP. Grado máximo de llenado 27
- Depósitos para amoníaco 20

SISTEMAS DE VAPORIZACIÓN 28

- Depósitos con vaporizador interno 30
- Depósitos con vaporizador atmosférico 31
- Vaporizadores "FEED OUT" 33
- Equipos modulares de vaporización 33
- Equipos modulares de calefacción 33

SKIDS GAS-AUTO 34

- SKID aéreo horizontal 36
- SKID aéreo vertical 37
- SKID enterrado 37

CONTENEDORES CISTERNA 38

- Contenedores cisterna 38

CISTERNAS PARA TRANSPORTE DE GLP 39

- Cisternas para transporte de GLP 39
- Cisternas semirremolque para transporte de GLP: LT42 - LT48 40
- Cisternas semirremolque para transporte y distribución de GLP: LTT42 - LTT48 42

ESTÁTICOS

- Depósitos aéreos horizontales
- Depósitos enterrados horizontales
- Depósitos aéreos verticales

Depósitos estáticos para almacenamiento de **GLP** en instalación aérea o enterrada, fabricados de serie según **Directiva Europea 2014/68/UE y marcado CE** y bajo requerimiento, conforme a las exigencias reglamentarias del lugar de destino.

Fabricación opcional de cualquier capacidad de depósito, según **ASME VIII div. 1** y marcado **ASME**.

CAPACIDADES: capacidades volumétricas desde 1 hasta 400 m³.

La amplitud de posibilidades dimensionales del depósito que ofrece nuestra gama de diámetros, permite adaptar siempre la capacidad de almacenamiento requerida a las características del proyecto.

PRODUCTO ALMACENADO Y PRESIÓN DE DISEÑO:

Los datos facilitados en este catálogo, corresponden a almacenamiento de GLP, a una presión de diseño de 20 bar. Para otros productos de características similares u otras presiones, consultar.

ACABADOS: Protección externa de los depósitos, con acabados de gran eficacia contra la corrosión, tanto para instalación aérea como enterrada.

- **Acabado estándar:** Granallado de toda la superficie externa del depósito, aplicación de imprimación epoxy-poliamida de gran capacidad de protección y acabado en poliuretano.
- **Acabados especiales "capa gruesa"** para depósitos en instalación enterrada, de gran resistencia contra impactos y certificado de rigidez dieléctrica (hasta 15.000 V)
- **Acabados específicos bajo demanda:** Acabados especiales de acuerdo con las especificaciones de nuestros clientes y/o requerimientos del proyecto.

VÁLVULAS: Los depósitos con capacidades < 20 m³, incluyen de serie los equipos de válvulas correspondientes en el suministro.

Para depósitos de capacidad superior a 20 m³, los equipos de válvulas se relacionan en este catálogo (pág: 16).

PROTECCIÓN CATÓDICA: Equipos de protección catódica, compuestos por ánodos de sacrificio (opcional con saco de mezcla activadora), cables y terminales de conexión, dimensionados para cada uno de los modelos de depósito para instalación enterrada.

OPCIONES:

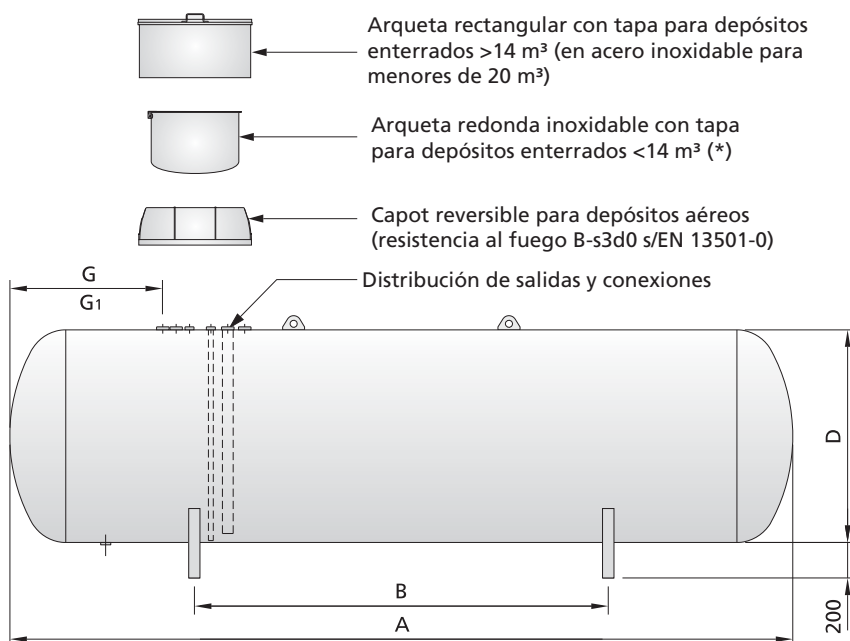
Conexiones centradas: todos los modelos admiten la opción de "salidas centradas" (puede ser útil a la hora de establecer las distancias de seguridad en la instalación).

Válvulas montadas: el depósito se puede suministrar con el equipo de válvulas montadas, con prueba de estanqueidad del conjunto e inertizado del depósito con nitrógeno.

Depósitos con losa de anclaje: Conjuntos depósito-losa de anclaje de hormigón, para capacidades hasta 4.000 litros.







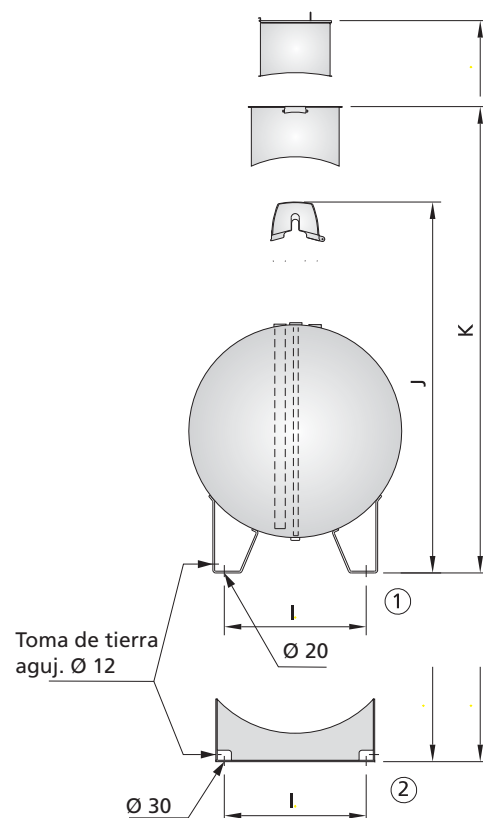
PROTECCIÓN EXTERIOR:

- Granallado hasta SA 2-1/2
- Imprimación anticorrosión
- Acabado en poliuretano

① Apoyos para Ø 1000 y 1200

② Apoyos para Ø 1500 y 1750

(*) Los modelos LP11E y LP13E-17 incorporan arqueta rectangular



Los datos incluidos en la tabla, son válidos para depósitos aéreos y enterrados.
 Salidas y valvulería ver pág.: 15.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

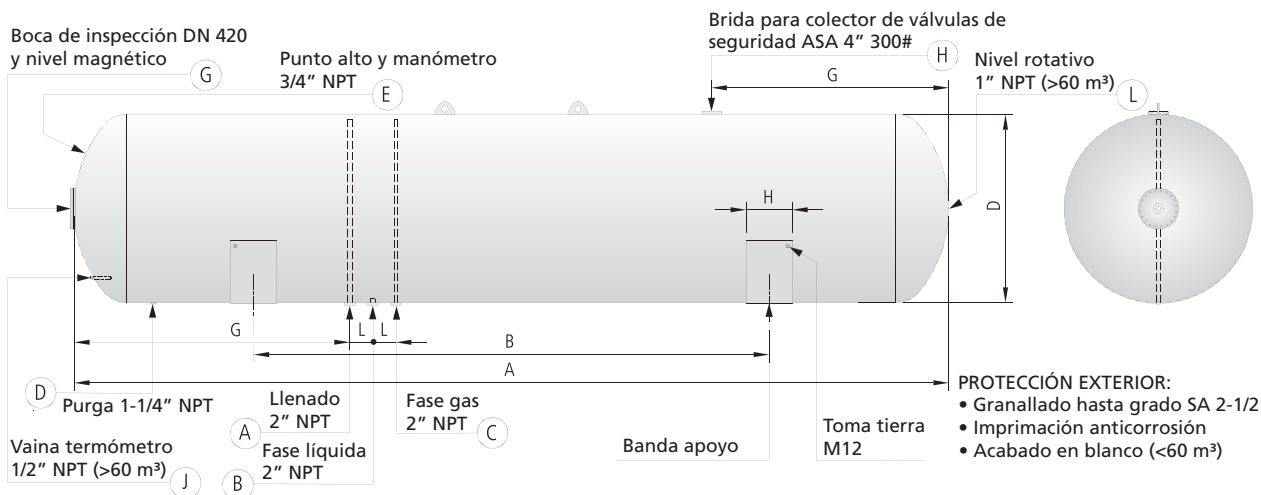
Capacidad nominal (litros)	Modelo Ref.	Peso en vacío aprox. (Kg.)	Propano almacenado (Kg.)	Superficie total (m²)	Descarga mínima de válvula de seguridad (m³/min. aire)		Dimensiones (mm)							
					Aéreo	Enterrado	D	A	B	G	G1	I	J	K
990	LP1000*	280	415	5,2	41,2	28,8	1.000	1.470	700	520	-	670	1.370	1.460
1.450	LP1450*	390	609	6,7	50,7	35,5	1.200	1.562	700	565	-	800	1.655	1.750
1.825	LP1825*	470	766	7,9	58,0	40,6	1.200	1.872	900	720	-	800	1.655	1.750
2.250	LP2250*	550	945	9,3	66,3	46,4	1.200	2.255	1.300	915	-	800	1.655	1.750
2.450	LP2450*	590	1.029	10,1	71,0	49,7	1.200	2.450	1.500	1.020	-	800	1.655	1.750
2.670	LP2670*	650	1.121	10,9	75,6	52,9	1.200	2.660	1.500	1.010	-	800	1.655	1.750
4.000	LP4000*	880	1.680	15,3	99,8	69,8	1.200	3.840	2.000	1.010	1.800	800	1.655	1.750
4.440	LP4440*	1.000	1.865	16,8	107,7	75,4	1.200	4.230	2.300	1.010	1.900	800	1.655	1.750
4.660	LP4660*	1.050	1.957	17,6	111,9	78,3	1.200	4.440	2.400	1.010	1.900	800	1.655	1.750
4.880	LP4880*	1.100	2.050	18,4	116,1	81,2	1.200	4.650	2.500	1.010	2.000	800	1.655	1.750
6.430	LP6430*	1.350	2.701	23,5	141,9	99,3	1.200	6.010	3.300	1.010	2.790	800	1.655	1.750
6.650	LP6650*	1.400	2.793	24,3	145,8	102,1	1.200	6.240	3.400	1.010	3.000	800	1.655	1.750
6.870	LP6870*	1.450	2.885	25,1	149,7	104,8	1.200	6.430	3.500	1.010	2.790	800	1.655	1.750
7.090	LP7090*	1.550	2.978	25,9	153,6	107,5	1.200	6.640	3.600	1.010	3.000	800	1.655	1.750
8.334	LP8334*	1.750	3.500	30,3	174,7	122,3	1.200	7.830	4.200	1.010	3.790	800	1.655	1.750
4.950	LP4950*	1.300	2.079	16,1	104,0	72,8	1.500	3.140	1.500	1.090	-	1.000	1.960	2.050
7.000	LP7000*	1.700	2.940	21,7	132,9	93,0	1.500	4.320	2.300	1.090	-	1.000	1.960	2.050
10.000	LP10*	2.300	4.200	29,9	172,8	121,0	1.500	6.050	3.500	1.090	2.830	1.000	1.960	2.050
13.000	LP13*	2.900	5.460	38,1	210,8	147,6	1.500	7.790	4.300	1.090	3.690	1.000	1.960	2.050
16.000	LP16*	3.500	6.720	46,2	246,9	172,8	1.500	9.520	5.100	1.090	5.430	1.000	1.960	2.090
19.000	LP19*	4.100	7.980	54,4	282,3	197,6	1.500	11.250	6.200	1.090	6.290	1.000	1.960	2.090
22.000	LP22*	4.700	9.240	62,6	316,8	221,7	1.500	12.990	7.100	940	6.140	1.000	1.960	2.150
10.750	LP11*	2.450	4.515	28,6	166,6	116,6	1.750	4.880	2.600	1.160	-	1.200	2.210	2.330
13.000	LP13*-17	2.900	5.460	34,0	192,0	134,4	1.750	5.850	3.500	1.160	3.100	1.200	2.210	2.330
15.300	LP15*	3.350	6.426	39,3	216,3	151,4	1.750	6.820	3.500	1.160	3.100	1.200	2.210	2.330
19.900	LP20*	4.200	8.358	50,0	263,5	184,4	1.750	8.760	4.500	1.160	4.070	1.200	2.210	2.330
24.450	LP24*	5.150	10.269	60,6	308,5	215,9	1.750	10.700	5.600	1.010	3.920	1.200	2.210	2.410
29.000	LP29*	6.050	12.180	71,3	352,4	246,7	1.750	12.640	6.900	1.010	6.830	1.200	2.210	2.410
33.600	LP34*	6.900	14.112	82,0	395,3	276,7	1.750	14.580	8.000	1.010	6.830	1.200	2.210	2.410
38.200	LP38*	7.800	16.044	92,6	436,7	305,7	1.750	16.520	9.100	1.010	6.830	1.200	2.210	2.410

*=A: para depósitos aéreos - *=E: para depósitos enterrados - G1: cota para la opción de «salidas centradas»

DEPÓSITOS ESTÁTICOS PARA ALMACENAMIENTO DE GLP

AÉREOS HORIZONTALES, DIÁMETROS 2.200 y 2.450 mm (mayores de 20 m³)

lapesa



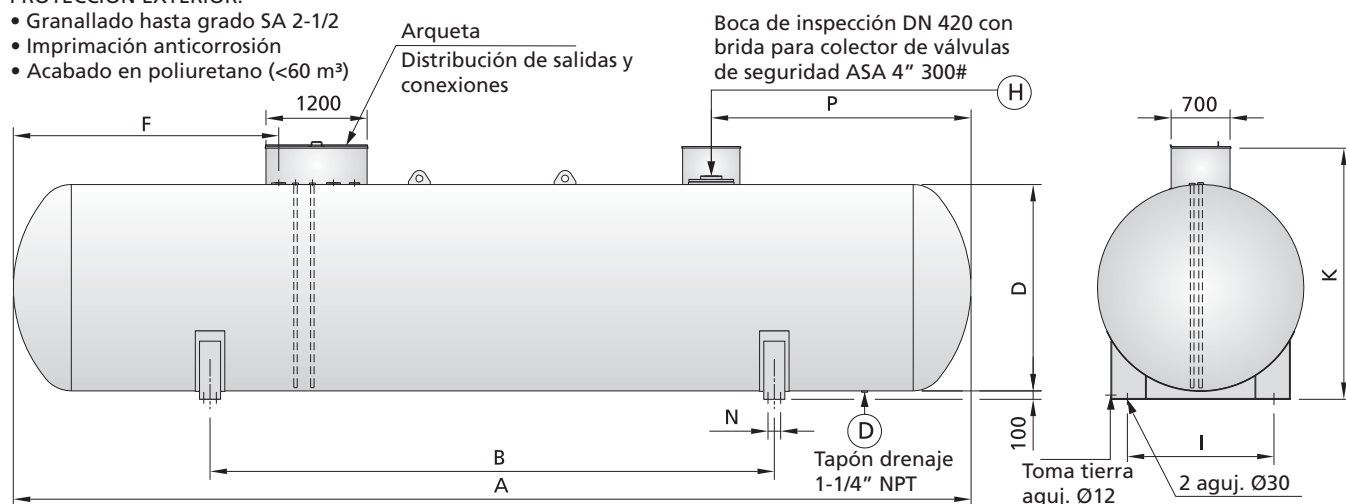
Estos modelos disponen de bandas de apoyo y pueden ser colocados directamente sobre una cuna de hormigón, en la forma que se indica. en pág.: 19.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Capacidad nominal (litros)	Modelo Ref.	Peso en vacío aprox. (Kg.)	Propano almacenado (Kg.)	Superficie total (m²)	Descarga mínima de válvula de seguridad (m³/min. aire)	Dimensiones (mm)					
						D	A	B	G	H	L
23.000	LP23A-22	5.400	9.660	48,4	256,5	2.200	6.590	2.300	2.840	500	300
26.300	LP26A-22	6.050	11.046	54,5	282,8	2.200	7.480	4.300	2.870	500	300
28.000	LP28A-22	6.350	11.760	57,6	295,9	2.200	7.920	4.300	2.370	500	300
29.650	LP30A-22	6.700	12.453	60,7	308,9	2.200	8.370	4.800	2.330	500	300
32.900	LP33A-22	7.350	13.818	66,8	334,1	2.200	9.260	5.500	2.840	500	300
36.200	LP36A-22	8.000	15.204	73,0	359,3	2.200	10.150	5.500	3.620	500	300
37.900	LP38A-22	8.350	15.918	76,0	371,4	2.200	10.590	6.000	3.620	500	300
39.600	LP40A-22	8.650	16.632	79,1	383,8	2.200	11.040	6.700	3.720	500	300
42.900	LP43A-22	9.300	18.018	85,3	408,3	2.200	11.930	6.700	3.720	500	300
46.200	LP46A-22	10.000	19.404	91,4	432,1	2.200	12.820	7.100	3.720	500	300
47.800	LP48A-22	10.300	20.076	94,5	444,0	2.200	13.260	8.600	4.120	500	300
49.500	LP50A-22	10.650	20.790	97,6	455,9	2.200	13.710	8.600	4.720	500	300
52.800	LP53A-22	11.350	22.176	103,7	479,2	2.200	14.610	8.900	4.120	500	500
56.100	LP56A-22	12.000	23.562	109,9	502,6	2.200	15.500	9.700	3.620	500	500
57.700	LP58A-22	12.350	24.234	113,0	514,1	2.200	15.950	10.200	4.120	500	500
59.400	LP59A-22	12.650	24.948	116,0	525,3	2.200	16.390	10.600	4.620	500	500
62.700	LP63A-22	13.300	26.334	122,2	548,2	2.200	17.270	10.000	6.420	500	500
66.000	LP66A-22	14.000	27.720	128,3	570,6	2.200	18.160	10.000	6.620	500	500
67.700	LP68A-22	14.300	28.434	131,4	581,8	2.200	18.600	10.000	6.620	500	500
69.300	LP69A-22	14.650	29.106	134,5	593,1	2.200	19.050	10.000	6.620	500	500
72.600	LP73A-22	15.300	30.492	140,6	615,0	2.200	19.940	11.000	7.120	500	500
75.900	LP76A-22	15.950	31.878	146,8	637,2	2.200	20.830	11.000	7.620	500	500
77.600	LP78A-22	16.250	32.592	149,9	648,2	2.200	21.270	12.000	8.120	500	500
79.200	LP79A-22	16.600	33.264	152,9	658,8	2.200	21.720	12.000	8.120	500	500
22.600	LP23A-24	5.500	9.492	44,7	240,3	2.450	5.340	3.180	2.140	600	300
24.900	LP25A-24	5.950	10.458	48,5	257,0	2.450	5.840	2.450	2.340	600	300
27.200	LP27A-24	6.400	11.424	52,3	273,4	2.450	6.330	2.450	2.540	600	300
31.800	LP32A-24	7.250	13.356	59,9	305,5	2.450	7.320	3.700	2.540	600	300
36.300	LP36A-24	8.150	15.246	67,5	337,0	2.450	8.310	3.700	2.910	600	300
38.600	LP39A-24	8.550	16.212	71,3	352,4	2.450	8.810	5.000	2.510	600	300
40.900	LP41A-24	9.000	17.178	75,1	367,8	2.450	9.300	5.000	2.750	600	300
45.500	LP46A-24	9.900	19.110	82,8	398,4	2.450	10.290	6.700	2.400	600	300
50.000	LP50A-24	10.750	21.000	90,4	428,2	2.450	11.280	6.700	3.290	600	300
52.300	LP52A-24	11.250	21.966	94,2	442,9	2.450	11.780	6.700	4.190	600	500
54.600	LP55A-24	11.700	22.932	98,0	457,5	2.450	12.270	6.700	4.490	600	500
59.200	LP59A-24	12.550	24.864	105,6	486,4	2.450	13.260	6.700	4.490	600	500
63.700	LP64A-24	13.450	26.754	113,2	514,9	2.450	14.250	7.800	4.690	600	500
66.000	LP66A-24	13.900	27.720	117,1	529,4	2.450	14.750	8.900	4.690	600	500
68.300	LP68A-24	14.300	28.686	120,9	543,4	2.450	15.240	9.200	4.690	600	500
72.800	LP73A-24	15.200	30.576	128,5	571,3	2.450	16.230	9.800	4.690	600	500
77.400	LP77A-24	16.050	32.508	136,1	598,9	2.450	17.220	10.700	5.690	600	500
79.700	LP80A-24	16.500	33.474	139,9	612,5	2.450	17.720	11.500	6.190	600	500
82.000	LP82A-24	16.950	34.440	143,7	626,1	2.450	18.210	12.000	7.190	600	500
86.500	LP87A-24	17.800	36.330	151,4	653,5	2.450	19.200	11.000	7.690	600	500
91.100	LP91A-24	18.700	38.262	159,0	680,3	2.450	20.190	12.000	7.690	600	500
93.400	LP93A-24	19.150	39.228	162,8	693,6	2.450	20.690	12.500	7.690	600	500
95.700	LP96A-24	19.550	40.194	166,6	706,9	2.450	21.180	12.500	7.690	600	500
100.200	LP100A-24	20.450	42.084	174,2	733,2	2.450	22.170	13.300	7.690	600	500
104.800	LP105A-24	21.300	44.016	181,8	759,3	2.450	23.160	13.900	7.690	600	500
107.100	LP107A-24	21.750	44.982	185,6	772,3	2.450	23.660	14.200	7.690	600	500
109.400	LP110A-24	22.200	45.948	189,4	785,3	2.450	24.150	14.500	7.690	600	500
113.900	LP114A-24	23.050	47.838	197,1	811,3	2.450	25.140	15.000	7.690	600	500

PROTECCIÓN EXTERIOR:

- Granallado hasta grado SA 2-1/2
- Imprimación anticorrosión
- Acabado en poliuretano (<60 m³)



Estos modelos disponen de dos arquetas: una para el grupo de válvulas de servicio y otra para el colector de válvulas de seguridad, así como para la apertura de la boca de inspección. Opcionalmente, se pueden suministrar con una arqueta única (valvulería centrada). Las arquetas se suministran desmontadas. Salidas y valvulería ver pág.: 16.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

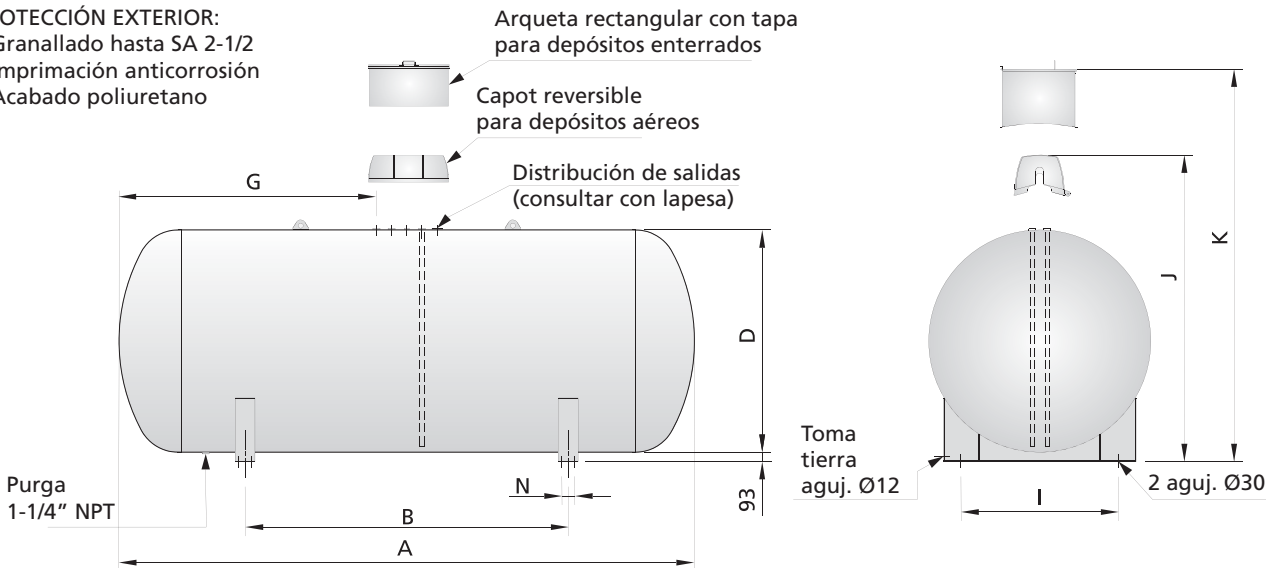
Capacidad nominal (litros)	Modelo Ref.	Peso en vacío aprox. (Kg.)	Propano almacenado (Kg.)	Superficie total (m²)	Descarga mínima de válvula de seguridad (m³/min. aire)	Dimensiones (mm)							
						D	A	B	F	I	K	N	P
23.000	LP23E-22	5.450	9.660	48,4	179,6	2.200	6.590	2.300	1.070	1.560	2.780	75	1.525
26.300	LP26E-22	6.100	11.046	54,5	197,9	2.200	7.480	4.300	1.470	1.560	2.780	75	1.925
28.000	LP28E-22	6.400	11.760	57,6	207,1	2.200	7.920	4.300	1.720	1.560	2.780	75	2.175
29.650	LP30E-22	6.750	12.453	60,7	216,2	2.200	8.370	4.800	1.620	1.560	2.780	75	2.075
32.900	LP33E-22	7.400	13.818	66,8	233,9	2.200	9.260	5.500	2.170	1.560	2.780	75	2.625
36.200	LP36E-22	8.050	15.204	73,0	251,5	2.200	10.150	5.500	2.170	1.560	2.780	75	2.625
37.900	LP38E-22	8.400	15.918	76,0	260,0	2.200	10.590	6.000	2.170	1.560	2.780	75	2.625
39.600	LP40E-22	8.700	16.632	79,1	268,6	2.200	11.040	6.700	2.170	1.560	2.780	75	2.625
42.900	LP43E-22	9.350	18.018	85,3	285,8	2.200	11.930	6.700	3.670	1.560	2.780	75	4.125
46.200	LP46E-22	10.000	19.404	91,4	302,4	2.200	12.820	7.100	4.170	1.560	2.780	75	4.625
47.800	LP48E-22	10.350	20.076	94,5	310,8	2.200	13.260	8.600	4.170	1.560	2.780	75	4.625
49.500	LP50E-22	10.700	20.790	97,6	319,2	2.200	13.710	8.600	4.170	1.560	2.780	75	4.625
52.800	LP53E-22	11.400	22.176	103,7	335,4	2.200	14.610	8.900	4.870	1.560	2.780	75	5.325
56.100	LP56E-22	12.050	23.562	109,9	351,8	2.200	15.500	9.700	4.870	1.560	2.780	75	5.325
57.700	LP58E-22	12.350	24.234	113,0	359,9	2.200	15.950	10.200	4.870	1.560	2.780	75	5.325
59.400	LP59E-22	12.700	24.948	116,0	367,7	2.200	16.390	10.600	4.870	1.560	2.780	75	5.325
62.700	LP63E-22	13.350	26.334	122,2	383,8	2.200	12.270	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
66.000	LP66E-22	14.050	27.720	128,3	399,4	2.200	18.160	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
67.700	LP68E-22	14.350	28.434	131,4	407,3	2.200	18.600	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
69.300	LP69E-22	14.700	29.106	134,5	415,2	2.200	19.050	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
72.600	LP73E-22	15.350	30.492	140,6	430,5	2.200	19.940	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
75.900	LP76E-22	16.000	31.878	146,8	446,0	2.200	20.830	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
77.600	LP78E-22	16.300	32.592	149,9	453,5	2.200	21.270	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
79.200	LP79E-22	16.650	33.264	152,9	461,2	2.200	21.720	10.000	4.870	1.560	2.780	75	5.325
22.600	LP23E-24	5.600	9.492	44,7	168,2	2.450	5.340	3.180	860	1.740	3.035	120	1.315
24.900	LP25E-24	6.050	10.458	48,5	179,9	2.450	5.840	2.450	880	1.740	3.035	120	1.335
27.200	LP27E-24	6.450	11.424	52,3	191,4	2.450	6.330	2.450	1.090	1.740	3.035	120	1.545
31.800	LP32E-24	7.350	13.356	59,9	213,9	2.450	7.320	3.700	1.590	1.740	3.035	120	2.045
36.300	LP36E-24	8.200	15.246	67,5	235,9	2.450	8.310	3.700	2.090	1.740	3.035	120	2.545
38.600	LP39E-24	8.650	16.212	71,3	246,7	2.450	8.810	5.000	2.340	1.740	3.035	120	2.795
40.900	LP41E-24	9.100	17.178	75,1	257,4	2.450	9.300	5.000	2.590	1.740	3.035	120	3.045
45.500	LP46E-24	9.950	19.110	82,8	278,9	2.450	10.290	6.700	2.590	1.740	3.035	120	3.045
50.000	LP50E-24	10.850	21.000	90,4	299,7	2.450	11.280	6.700	2.590	1.740	3.035	120	3.045
52.300	LP52E-24	11.300	21.966	94,2	310,0	2.450	11.780	6.700	3.840	1.740	3.035	120	4.295
54.600	LP55E-24	11.750	22.932	98,0	320,2	2.450	12.270	6.700	4.040	1.740	3.035	120	4.495
59.200	LP59E-24	12.650	24.864	105,6	340,5	2.450	13.260	6.700	4.540	1.740	3.035	120	4.995
63.700	LP64E-24	13.500	26.754	113,2	360,4	2.450	14.250	7.800	4.540	1.740	3.035	120	4.995
66.000	LP66E-24	13.950	27.720	117,1	370,6	2.450	14.750	8.900	4.540	1.740	3.035	120	4.995
68.300	LP68E-24	14.350	28.686	120,9	380,4	2.450	15.240	9.200	4.540	1.740	3.035	120	4.995
72.800	LP73E-24	15.250	30.576	128,5	399,9	2.450	16.230	9.800	4.540	1.740	3.035	120	4.995
77.400	LP77E-24	16.100	32.508	136,1	419,2	2.450	17.220	10.700	4.540	1.740	3.035	120	4.995
79.700	LP80E-24	16.550	33.474	139,9	428,8	2.450	17.720	11.500	4.540	1.740	3.035	120	4.995
82.000	LP82E-24	17.000	34.440	143,7	438,3	2.450	18.210	12.000	4.540	1.740	3.035	120	4.995
86.500	LP87E-24	17.850	36.330	151,4	457,5	2.450	19.200	11.000	4.540	1.740	3.035	120	4.995
91.100	LP91E-24	18.750	38.262	159,0	476,2	2.450	20.190	12.000	4.540	1.740	3.035	120	4.995
93.400	LP93E-24	19.200	39.228	162,8	485,5	2.450	20.690	12.500	4.540	1.740	3.035	120	4.995
95.700	LP96E-24	19.600	40.194	166,6	494,8	2.450	21.180	12.500	4.540	1.740	3.035	120	4.995
100.200	LP100E-24	20.500	42.084	174,2	513,2	2.450	22.170	13.300	4.540	1.740	3.035	120	4.995
104.800	LP105E-24	21.350	44.016	181,8	531,5	2.450	23.160	13.900	4.540	1.740	3.035	120	4.995
107.100	LP107E-24	21.800	44.982	185,6	540,6	2.450	23.660	14.200	4.540	1.740	3.035	120	4.995
109.400	LP110E-24	22.250	45.948	189,4	549,7	2.450	24.150	14.500	4.540	1.740	3.035	120	4.995
113.900	LP114E-24	23.100	47.838	197,1	567,9	2.450	25.140	15.000	4.540	1.740	3.035	120	4.995

DEPÓSITOS ESTÁTICOS PARA ALMACENAMIENTO DE GLP AÉREOS/ENTERRADOS HORIZONTALES, DIÁMETRO 2.200 y 2.450 mm

(menores de 20 m³ - serie especial)

PROTECCIÓN EXTERIOR:

- Granallado hasta SA 2-1/2
- Imprimación anticorrosión
- Acabado poliuretano



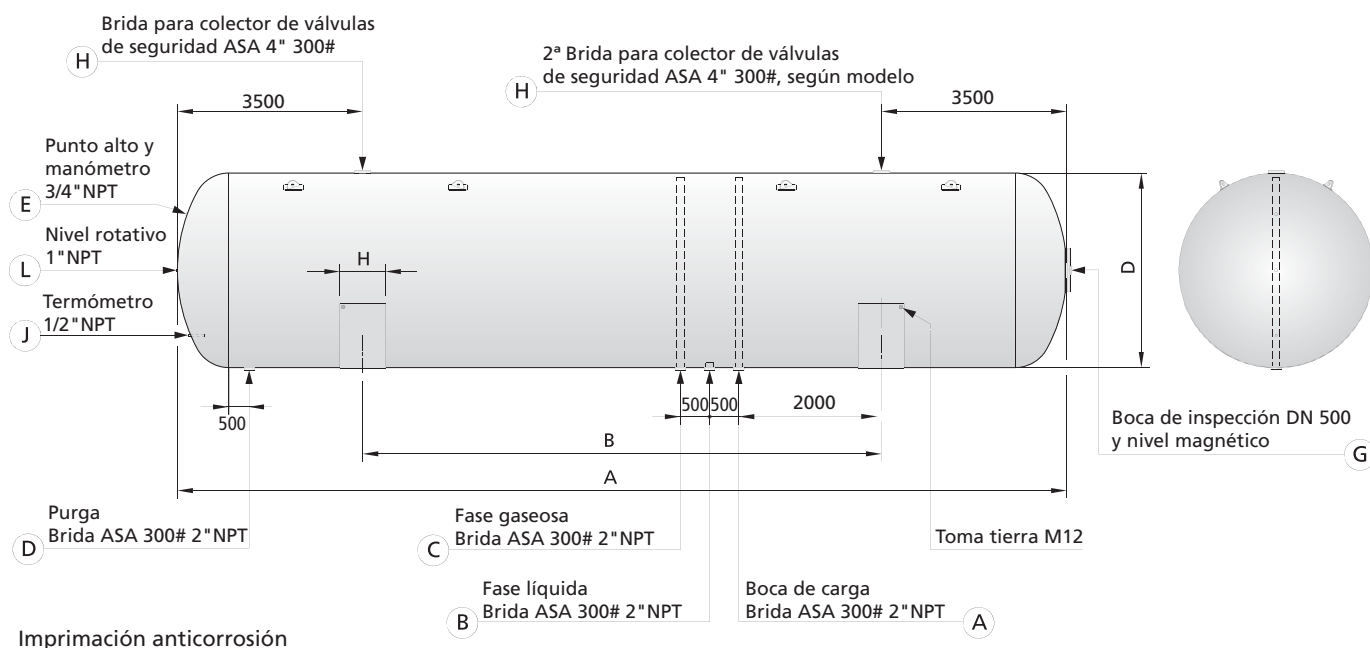
Se relacionan a título informativo, un grupo de modelos de depósitos homologados, que no son de fabricación estandar, pero que pueden resolver alguna necesidad especial de medidas o capacidades. Los datos para modelos de capacidad inferior a 20 m³ son válidos indistintamente para instalación aérea o enterrada.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Capacidad nominal (litros)	Modelo Ref.	Peso en vacío aprox. (Kg.)*	Propano almacenado (Kg.)	Superficie total (m²)	Descarga mínima de válvula de seguridad (m³/min. aire)		Dimensiones (mm)						
					Aéreo	Enterrado	D	A	B	G	I	J	K
6.500	LP6500*-22	2.000	2.730	17,6	111,9	78,3	2.200	2.140	600	770	1.560	2.555	2.700
8.150	LP8150*-22	2.300	3.423	20,7	127,8	89,5	2.200	2.580	1.000	990	1.560	2.555	2.700
9.800	LP9800*-22	2.650	4.116	23,8	143,3	100,3	2.200	3.030	1.300	1.210	1.560	2.555	2.700
13.000	LP13*-22	3.300	5.502	29,9	172,8	121,0	2.200	3.920	2.000	1.660	1.560	2.555	2.700
16.400	LP16*-22	3.950	6.888	36,1	201,7	141,2	2.200	4.810	2.500	2.100	1.560	2.555	2.700
18.050	LP18*-22	4.300	7.581	39,1	215,4	150,7	2.200	5.250	3.000	2.320	1.560	2.555	2.700
19.700	LP20*-22	4.600	8.274	42,2	229,3	160,5	2.200	5.700	3.200	2.550	1.560	2.555	2.700
8.950	LP8950*-24	2.750	3.759	21,8	133,4	93,4	2.450	2.370	700	890	1.740	2.810	2.950
11.200	LP11*-24	3.200	4.704	25,6	152,2	106,5	2.450	2.870	1.200	1.140	1.740	2.810	2.950
13.500	LP14*-24	3.650	5.670	29,4	170,5	119,3	2.450	3.360	1.600	1.380	1.740	2.810	2.950
18.050	LP18*-24	4.500	7.581	37,1	206,3	144,4	2.450	4.350	2.000	1.880	1.740	2.810	2.950

*=A, para depósitos aéreos. *=E, para depósitos enterrados.





Modelos serie GRAN DIÁMETRO.

- El tamaño, distribución y distancia entre conexiones y demás elementos, puede adaptarse a las exigencias del proyecto.
 - Acabado superficial exterior a concretar en fase de oferta.
 - Suministro opcional de los equipos de válvulas correspondientes a cada modelo de depósito.
 - En el dibujo se muestran depósitos para instalación aérea.
- Capacidades iguales para instalación enterrada (consultar)
- Salidas y valvulería ver pág.: 17.

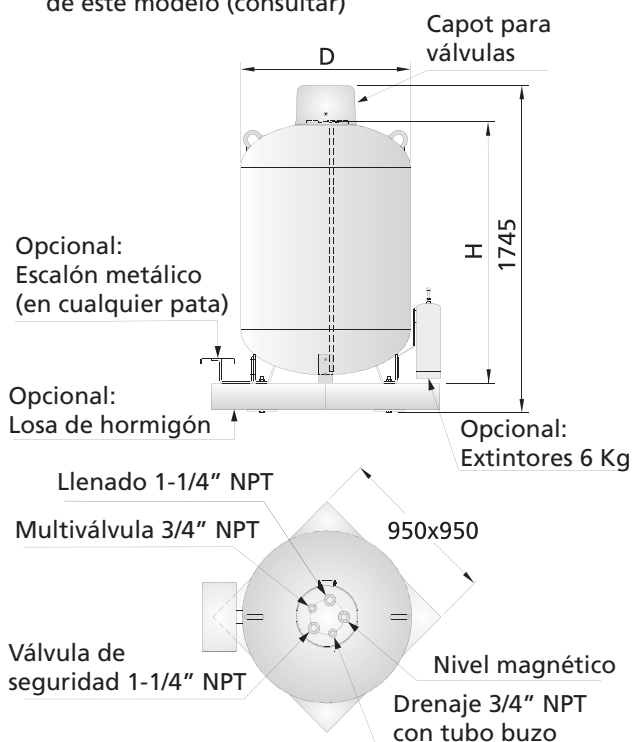
TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Capacidad nominal (litros)	Modelo Ref.	Peso en vacío aprox. (Kg.)*	Propano almacenado (Kg.)	Superficie total (m²)	Descarga mínima de válvula de seguridad (m³/min. aire)		Dimensiones (mm)		
					Aéreo	Enterrado	D	A	B
101000	LP100A-30	20100	42420	147,78	641	448	3000	15120	9000
126000	LP125A-30	24560	52920	181,74	759	531	3000	18720	11000
151000	LP150A-30	29010	63420	215,69	874	612	3000	22320	13000
176000	LP175A-30	33470	73920	249,65	985	689	3000	25930	16000
150000	LP150A-35	30480	63000	189,78	787	551	3500	16600	11500
175000	LP175A-35	35020	73500	218,95	884	619	3500	19260	13000
200000	LP200A-35	39560	84000	248,12	980	686	3500	21100	13900
250000	LP250A-35	48650	105000	306,47	1165	816	3500	24210	18000
276000	LP275A-35	53280	115920	336,19	1257	880	3500	29920	20000
201000	LP200A-38	41350	84420	232,70	930	651	3800	18780	13000
250000	LP250A-38	50400	105000	285,26	1099	769	3800	23180	14000
276000	LP275A-38	55230	115920	313,35	1187	831	3800	25540	15000
301000	LP300A-38	59860	126420	340,25	1270	889	3800	27790	17000
325000	LP325A-38	64390	136500	366,55	1349	945	3800	29990	20000
251000	LP250A-40	51350	105420	274,52	1065	745	4000	21100	13000
275000	LP275A-40	55880	115500	299,66	1144	801	4000	23100	14000
300000	LP300A-40	60420	126000	324,83	1222	855	4000	25100	15000
326000	LP325A-40	65190	136920	351,25	1303	912	4000	27200	17000
340000	LP350A-40	67910	142800	366,33	1349	944	4000	28400	20000
276000	LP275A-42	55120	115920	288,87	1110	777	4200	21100	13000
301000	LP300A-42	59630	126420	313,28	1186	830	4200	22950	14000
326000	LP325A-42	64140	136920	337,76	1262	883	4200	24810	15000
340000	LP350A-42	66690	142800	351,58	1304	913	4200	25860	16500
401000	LP400A-42	77540	168420	410,37	1480	1036	4200	30310	20000

A= Aéreo (Depósitos enterrados: consultar). (*) Pesos para una presión de diseño de 19 bar.

LP1000AV

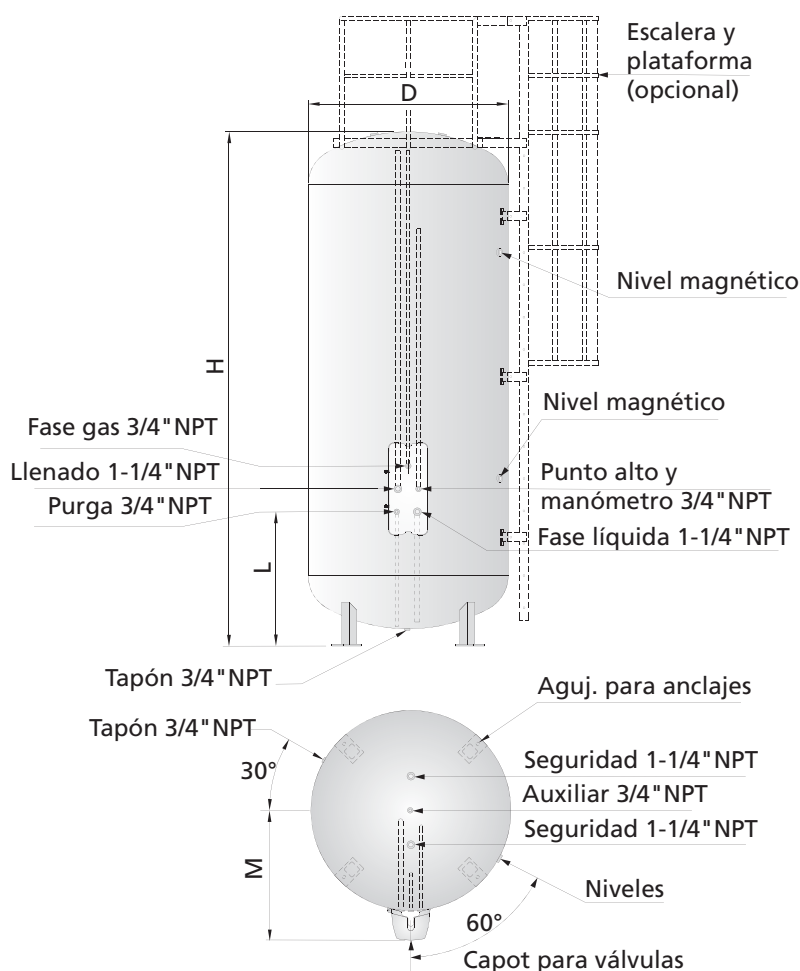
Existe también una versión transportable (botellón) de este modelo (consultar)



PROTECCIÓN EXTERIOR:

- Granallado hasta SA 2-1/2
- Imprimación anticorrosión
- Acabado poliuretano

LP2450V...LP50V



Adecuados para lugares con espacio reducido. El dibujo es orientativo; la disposición y el tamaño de las salidas pueden variar según el modelo; consultar.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Capacidad nominal (litros)	Modelo Ref.	Peso en vacío aprox. (Kg.)*	Propano almacenado (Kg.)	Superficie total (m²)	Descarga mínima de válvula de seguridad (m³/min. aire)	Dimensiones (mm)			
						D	H	L	M
990	LP1000AV	270	415	5,2	41,2	1.000	1.520	-	-
2.450	LP2450V	590	1.029	10,1	71,0	1.200	2.560	1.120	855
4.990	LP5000V-17	1.600	2.099	15,2	99,3	1.750	2.640	980	1.135
8.400	LP8400V-17	2.000	3.528	23,2	140,4	1.750	4.070	980	1.135
13.000	LP13V-17	3.250	5.460	34,0	192,0	1.750	6.010	980	1.135
19.900	LP20V	4.550	8.358	50,0	263,5	1.750	9.260	(1)	-
31.800	LP32V	7.800	13.356	59,9	305,5	2.450	7.820	(1)	-
50.000	LP50V	11.525	21.000	90,4	428,2	2.450	11.780	(1)	-

(1) Modelos con conexiones en el fondo inferior.

COMPLEMENTOS Y ACCESORIOS

- Equipos de válvulas
- Equipos de protección catódica
- Capots / arquetas
- Losas de anclaje
- Bandejas antiflotación
- Casetas para botellas

EQUIPOS DE VÁLVULAS

Disponibilidad de equipos de válvulas adaptados a toda nuestra gama de depósitos para almacenamiento de GLP.

El suministro de los equipos de válvulas, está incluido en nuestra gama de depósitos estandar hasta 59 m³ de capacidad.

Suministro opcional de los equipos de válvulas montados en los depósitos, con prueba neumática de estanqueidad e inertizado del depósito con nitrógeno.

Sobre demanda, válvulas y equipos específicos para depósitos especiales.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN CATÓDICA

Equipos de protección catódica para depósitos enterrados, compuestos de ánodos de magnesio con los cables y terminales de conexión, adaptados al tamaño y superficie del depósito.

Suministro opcional de ánodos con saco de mezcla activadora.

En la página 18 se indican ejemplos de instalación de los ánodos y las distancias aconsejadas para su ubicación alrededor del depósito enterrado.

CAPOTS / ARQUETAS

Capots guarda-válvulas para depósitos aéreos con bisagra y cierre de llave.

Arquetas guarda- válvulas para depósitos enterrados en acero inoxidable o PVC.

Arquetas especiales adaptadas a las características del depósito y/o instalación.

LOSAS DE ANCLAJE PARA DEPÓSITOS AÉREOS

Losas de hormigón para fijación atornillada a las patas soporte de los depósitos aéreos, hasta capacidades de 8.000 litros.

Este sistema sustituye a la obra civil necesaria para el apoyo de los depósitos, suponiendo en muchos casos un ahorro importante en la instalación.

BANDEJAS ANTIFLOTACIÓN PARA DEPÓSITOS ENTERRADOS

Bandejas de anclaje anti-flotación en PEHD y PVC con cuna de apoyo, para depósitos enterrados de 1.000 y 1.200 mm de diámetro.

Suministro del conjunto montado en los depósitos, con bandejas laterales plegadas para el transporte.

CASSETAS PARA BOTELLAS

Casetas fabricadas en chapa de acero galvanizado con puertas y cierre de llave, para almacenamiento de botellas de GLP de 13 y 35 Kg.

Capacidad para 8 botellas de 35 Kg. o 16 botellas de 13 Kg. en la versión de dos cuerpos, y 12 botellas de 35 Kg. o 24 botellas de 13 Kg. en la versión de tres cuerpos.

La caseta se suministra desmontada y paletizada para su montaje in situ.



EQUIPOS DE VÁLVULAS / DEPÓSITOS HORIZONTALES

CAPACIDAD HASTA 13,0 m³

- Válvula para llenado: conexión al depósito 1-1/4" NPT y conexión a manguera o tubería 1-3/4" ACME.
- Chek-lok de 3/4" NPT para colocación en la purga.
- Limitador + llave de corte + tapón de 1-1/4" NPT para la fase líquida.
- Multiválvula 3/4" NPT en salida fase gas con manómetro, punto alto y limitador de caudal.
- Válvulas de seguridad externas con portaválvulas.
- Nivel magnético ROCHESTER.
- Tapón en la conexión de la generatriz inferior.

CAPACIDAD DESDE 13,1 a 20,0 m³

Igual equipo que el anterior, excepto:

- Salida fase gas: limitador de caudal y llave de corte.
- Llave para punto alto y manómetro, en conexión separada de la salida fase gas.

CAPACIDAD DESDE 20,1 a 50,0 m³ (diámetros 1.500 y 1.750 mm.)

Igual equipo que el anterior, excepto:

- Válvulas de seguridad montadas en colector.

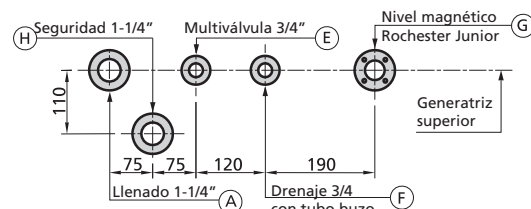
CAPACIDAD SUPERIOR a 50,1 m³

- Llenado, fase líquida, fase gaseosa: Bridas ASA 300# 2" NPT.
- Llave para punto alto y manómetro.
- Chek-lok 1-1/4" NPT para purga (Salvo en diámetros >2450: Brida ASA 300# 2" NPT).
- Nivel magnético ROCHESTER tipo MAGNETEL DE 8".
- Las válvulas de seguridad montadas en colector.
- Termómetro de bulbo de inmersión, 1/2". (depósitos superiores a 60 m³).

SALIDAS Y VALVULERÍA (depósitos con diámetro 1.000, 1.200, 1.500 y 1.750) (Ejemplos de equipos de válvulas para depósitos Lapesa)

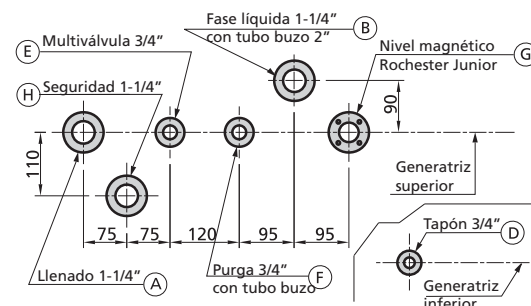
DEPÓSITO CON CAPACIDAD de 1,00 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD
A: Llenado (1)	1-1/4" NPTH	Válv. llenado	Omeca VRN-S D1000
E: Fase gas	3/4" NPTH	Multiválvula (Limitador con adaptador)	ECG X451 (Limitador incorporado en válvula)
F: Drenaje	3/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7572 FC
G: Nivel magnético	Rochester Junior	Nivel ø 1000	Roch. 6281 TM D1000
H: Seguridad	1-1/4" NPTH	Válvula seguridad	RS 3131 + CD31



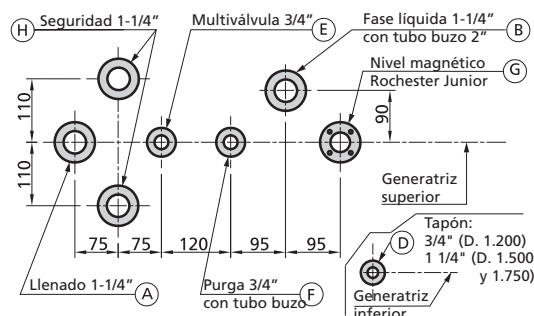
DEPÓSITOS CON CAPACIDAD de 1,45 a 4,88 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD	Ref. CAEN	Ref. CLESSE
A: Llenado (1)	1-1/4" NPTH	Válv. llenado	Omeca VRN-S D1200	FCH 1-1/4"	ECG C01
B: Fase líquida (2)	1-1/4" NPTH	Llave de corte+tapón	Rego A 8020 D	CHL 1 1/4"	ECG J15
D: Salida inferior	3/4" NPTH	Tapón ciego			
E: Fase gas	3/4" NPTH	Multiválvula (Limitador con adaptador)	Rego 9101 DNP Rego 12472		ECG X451 (Limitador incorporado en válvula)
F: Purga	3/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7572 FC	CHL 3/4"	ECG J15
G: Nivel magnético	Rochester Junior	Nivel	Roch. 6281 TM D1200		PCSB 284
H: Seguridad	1 1/4" NPTH	Válvula seguridad	RS3136 + CD36		



DEPÓSITOS CON CAPACIDAD de 4,95 a 13,0 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD	Ref. CAEN	Ref. CLESSE
A: Llenado (1)	1-1/4" NPTH	Válv. llenado	Omeca VRN-S D1200	FCH 1-1/4"	ECG C01
ø 1200	1-1/4" NPTH	Válv. llenado	Omeca VRN-S D1500	FCH 1-1/4"	ECG C01
ø 1500	1-1/4" NPTH	Válv. llenado	Omeca VRN-S D1750	FCH 1-1/4"	ECG C01
ø 1750	1-1/4" NPTH	Válv. llenado			
B: Fase líquida (2)	1-1/4" NPTH	Llave de corte+tapón	Rego A 8020 D	CHL 3/4"	ECG J15
D: Salida inferior	3/4" NPTH	Tapón ciego			
E: Fase gas	3/4" NPTH	Multiválvula (Limitador con adaptador)	Rego 9101 DNP Rego 12472		ECG X451 (Limitador incorporado en válvula)
F: Purga	3/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7572 FC	CHL 3/4"	ECG J15
G: Nivel magnético	Rochester Junior	Nivel ø 1200	Roch. 6281 TM D1200		PCSB 284
		Nivel ø 1500	Roch. 6281 TM D1500		
		Nivel ø 1750	Roch. 6281 TM D1750		
H: Seguridad	1-1/4" NPTH (dos)	Válvula seguridad	REGO: RS3136 + CD36 (3)		



- (1) La válvula indicada en la opción STD tiene limitación al 85% de llenado, opcionalmente se puede suministrar la válvula de llenado sin limitación al 85% (para sobrellenado, ref. Rego 7879 C)
 (2) La llave de corte con tapón, opcionalmente se puede sustituir por un chek-lok (ref. Rego 7570FC)
 (3) Uno o dos dependiendo del tipo de depósito.

NOTAS

En las páginas 15, 16 y 17 se muestran propuestas de equipos de válvulas para los depósitos de este catálogo.

Los depósitos se suministran bajo pedido con la valvulería montada y atmósfera inerte en su interior.

Las válvulas de seguridad externas con portaválvulas: permiten el desmontaje de la válvula para su sustitución, realizar pruebas de presión, etc.. sin necesidad de vaciar el depósito.

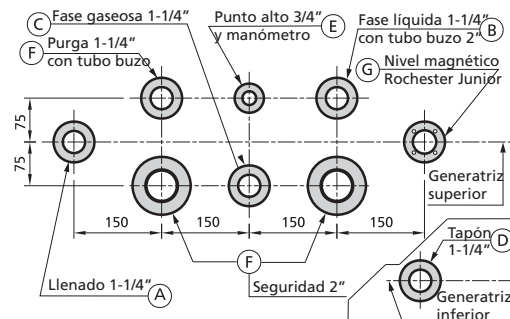
En el caso de válvulas de seguridad montadas en colector, este dispone de un mecanismo interior que permite la sustitución de cada una de las válvulas, sin necesidad de vaciar el depósito.

Opcionalmente, la valvulería se puede suministrar con regulador y limitador de presión para la salida de fase gas (40 ó 100 Kg./h).

SALIDAS Y VALVULERÍA (depósitos con diámetro 1.500 y 1.750) (Ejemplos de equipos de válvulas para depósitos Lapesa)

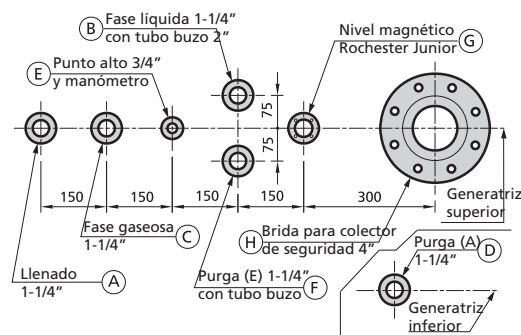
DEPÓSITOS CON CAPACIDAD de 15,0 a 20,0 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD
A: Llenado (1) ø 1500 ø 1750	1-1/4" NPTH 1-1/4" NPTH	Válv. llenado Válv. llenado	Omeca VRN-S D1500 Omeca VRN-S D1750
B: Fase líquida (2)	1-1/4" NPTH	Llave de corte+tapón	Rego A 8020 D
C: Fase gas	1-1/4" NPTH	Llave de corte Limitador	Rego A 7507 AP Rego A 8013 DA
E: Punto alto y manómetro	3/4" NPTH	Válvula	Rego A 2805 C
D: Salida inferior	1-1/4" NPTH	Tapón ciego	
F: Purga	1-1/4" NPTH	Chek-lok	Rego 7580 FC
G: Nivel magnético	Rochester Junior	Nivel ø 1500 Nivel ø 1750	Roch. 6281 TM D1500 Roch. 6281 TM D1750
H: Seguridad	2" NPTH (dos)	Válvula seguridad	RS3136 + CD36 (dos)



DEPÓSITOS CON CAPACIDAD de 22,0 a 38,3 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD
A: Llenado (1) ø 1500 ø 1750	1-1/4" NPTH 1-1/4" NPTH	Válv. llenado Válv. llenado	Omeca VRN-S D1500 Omeca VRN-S D1750
B: Fase líquida (2)	1-1/4" NPTH	Llave de corte+tapón	Rego A 8020 D
C: Fase gas	1-1/4" NPTH	Llave de corte Limitador	Rego A 7508 AP Rego A 8013 DA
D: Aéreos (purga): D: Enterrados	1-1/4" NPTH 1-1/4" NPTH	Chek-lok Tapón ciego	Rego 7580 FC
E: Punto alto y manómetro	3/4" NPTH	Válvula	Rego A 2805 C
F: Aéreos F: Enterrados (purga)	1-1/4" NPTH 1-1/4" NPTH	Tapón ciego Chek-lok	Rego 7580 FC
G: Nivel magnético	Rochester Junior	Nivel ø 1500 Nivel ø 1750	Roch. 6281 TM D1500 Roch. 6281 TM D1750
H: Seguridad	Brida ASA 4" 300#	Colector válvulas	Ver pág.17

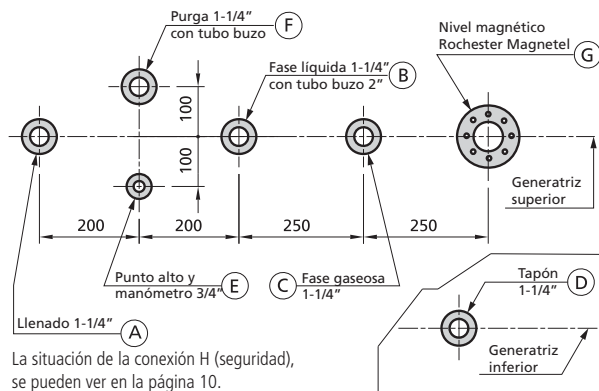


- (1) La válvula indicada en la opción STD tiene limitación al 85% de llenado, opcionalmente se puede suministrar la válvula de llenado sin limitación al 85% (para sobrellenado, ref. Rego 7879 C)
(2) La llave de corte con tapón, opcionalmente se puede sustituir por un chek-lok (ref. Rego 7572 FC)

SALIDAS Y VALVULERÍA (depósitos enterrados con diámetro 2.200 y 2.450) (Ejemplos de equipos de válvulas para depósitos Lapesa)

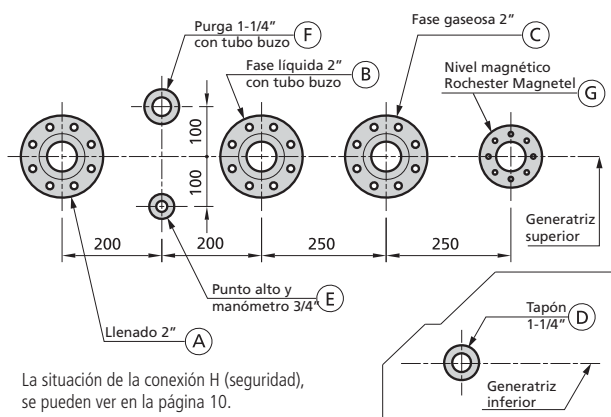
DEPÓSITOS CON CAPACIDAD de 22,6 a 50,0 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD
A: Llenado	1-1/4" NPTH	Válvula llenado	7879 C
B: Fase líquida	1-1/4" NPTH	Chek-lok	7580 FC
C: Fase gas	1-1/4" NPTH	Llave de corte Limitador	A 7509 BP A 8013 DB
D: Tapón	1-1/4" NPTH	Tapón ciego	
E: Punto alto y manómetro	3/4" NPTH	Válvula p. alto	A 2805 C
F: Purga	1-1/4" NPTH	Chek-lok	7580 FC
G: Nivel magnético	Rochester Magnetel (Brida especial)	Nivel ø 2.200 Nivel ø 2.450	6360 08 D2200 6360 08 D2450
H: Seguridad	Brida ASA 4" 300#	Colector válvulas	Ver tabla



DEPÓSITOS CON CAPACIDAD a partir de 52,2 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD
A: Llenado	2" NPTH en brida 2" 300#	Antiretorno Llave de corte	A 3400 L4 A 7513 FP
B: Fase líquida	2" NPTH en brida 2" 300#	Llave de corte Limitador	A 7513 FP A 3500 P4
C: Fase gas	2" NPTH en brida 2" 300#	Llave de corte Limitador	A 7513 FP A 3500 P4
D: Tapón	1-1/4" NPTH	Tapón ciego	
E: Punto alto y manómetro	3/4" NPTH	Válvula p. alto	A 2805 C
F: Purga	1-1/4" NPTH	Chek-lok	7580 FC
G: Nivel magnético	Rochester Magnetel (Brida especial)	Nivel ø 2.200 Nivel ø 2.450	6360 08 D2200 6360 08 D2450
H: Seguridad	Brida ASA 4" 300#	Colector válvulas	Ver tabla



SALIDAS Y VALVULERÍA (depósitos aéreos con diámetro 2.200 y 2.450) (Ejemplos de equipos de válvulas para depósitos Lapesa)

DEPÓSITOS CON CAPACIDAD de 22,6 a 50,0 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD REGO
A: Llenado	1-1/4" NPTH	Válvula llenado	7879 C
B: Fase líquida	1-1/4" NPTH	Chek-lok	7580 FC
C: Fase gas	1-1/4" NPTH	Llave de corte Limitador	A 7509 BP A 8013 DB
D: Purga	1-1/4" NPTH	Chek-lok	7580 FC
E: Punto alto y manómetro	3/4" NPTH	Válvula p. alto	A 2805 C
F: Tapón	1-1/4" NPTH	Tapón ciego	
G: Nivel magnético	Rochester Magnetel (Brida especial)	Nivel ø 2.200 Nivel ø 2.450	6360 08 D2200 6360 08 D2450
H: Seguridad	Brida ASA 4" 300#	Colector válvulas	Ver tabla

DEPÓSITOS CON CAPACIDAD de 52,2 a 59,4 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD REGO
A: Llenado	2" NPTH en brida 2" 300#	Antiretorno Llave de corte	A 3400 L4 A 7513 FP
B: Fase líquida	2" NPTH en brida 2" 300#	Llave de corte Limitador	A 7513 FP A 3500 P4
C: Fase gas	2" NPTH en brida 2" 300#	Llave de corte Limitador	A 7513 FP A 3500 P4
D: Purga	1-1/4" NPTH	Chek-lok	7580 FC
E: Punto alto y manómetro	3/4" NPTH	Válvula p. alto	A 2805 C
F: Tapón	1-1/4" NPTH	Tapón ciego	
G: Nivel magnético	Rochester Magnetel (Brida especial)	Nivel ø 2.200 Nivel ø 2.450	6360 08 D2200 6360 08 D2450
H: Seguridad	Brida ASA 4" 300#	Colector válvulas	Ver tabla

DEPÓSITOS CON CAPACIDAD de más de 60,0 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD REGO
A: Llenado	2" NPTH en brida 2" 300#	Antiretorno Llave de corte	A 3400 L4 A 7513 FP
B: Fase líquida	2" NPTH en brida 2" 300#	Llave de corte Limitador	A 3500 P4 A 7513 FP
C: Fase gas	2" NPTH en brida 2" 300#	Llave de corte Limitador	A 3500 P4 A 7513 FP
D: Purga	1-1/4" NPTH	Chek-lok	7580 FC
E: Punto alto y manómetro	3/4" NPTH	Válvula p. alto	A 2805 C
G: Nivel magnético	Rochester Magnetel (Brida especial)	Nivel ø 2.200 Nivel ø 2.450	6360 08 D2200 6360 08 D2450
H: Seguridad	Brida ASA 4" 300#	Colector válvulas	Ver tabla
J: Termómetro	1/2" NPT		ø80
H: Nivel rotativo	1" NPT	Nivel ø 2.200 Nivel ø 2.450	A 9094 RS D2200 A 9094 RS D2450

Las valvulerías aquí mostradas, corresponden a depósitos enterrados.
Para depósitos aéreos, cambia la referencia del nivel magnético.

SALIDAS Y VALVULERÍA (depósitos aéreos con diámetro mayor de 2.450) (Ejemplos de equipos de válvulas para depósitos Lapesa)

DEPÓSITOS CON CAPACIDAD de más de 60,0 m³

FUNCIÓN	CONEXIÓN	ACCESORIO	Ref. STD REGO
A: Llenado	2" NPTH en brida 2" 300#	Antiretorno Llave de corte	A 3400 L4 A 7513 FP
B: Fase líquida	2" NPTH en brida 2" 300#	Llave de corte Limitador	A 3500 P4 A 7513 FP
C: Fase gas	2" NPTH en brida 2" 300#	Llave de corte Limitador	A 3500 P4 A 7513 FP
D: Purga	2" NPTH en brida 2" 300#	Llave de corte Limitador	A 3500 P4 A 7513 FP
E: Punto alto y manómetro	3/4" NPTH	Válvula p. alto	A 2805 C
G: Nivel magnético	Rochester Magnetel (Brida especial)	Nivel ø 3.000 Nivel ø 3.500 Nivel ø 4.000 Nivel ø 4.200	6342 08 D3000 6342 08 D3500 6342 08 D4000 6342 08 D4200
H: Seguridad	Brida ASA 4" 300#	Colector válvulas	Ver tabla
J: Termómetro	1/2" NPT		ø80
H: Nivel rotativo	1" NPT	Nivel ø 3.000 Nivel ø 3.500 Nivel ø 4.000 Nivel ø 4.200	A 9094 RS D3000 A 9094 RS D3500 A 9094 RS D4000 A 9094 RS D4200

TABLA DE COLECTORES PARA VÁLVULAS DE SEGURIDAD

MARCA	CAEN			REGO		
Modelo	CDS	CTS	CCS	8572	8573	8574
Descarga del colector (m ³ /min. aire)	403	806	1209	300	601	910
Superficie máx. admisible del depósito enterrado (m ²)	129,7	302,1	495,2	90,5	211,2	350,2
Superficie máx. admisible del depósito aéreo (m ²)	84	195,5	320,5	58,6	136,7	226,7

Se puede elegir, a través de esta tabla, el tipo de colector en función de la descarga que necesita el depósito o de la superficie que tiene.

Las descargas de los colectores están realizadas para una presión de apertura de 20 bar y al 20% de sobrepresión.

Válvulas de seguridad taradas a 20 bar.

Conexión del colector al tanque: ASA 4" 300#

PROTECCIÓN CATÓDICA PARA DEPÓSITOS ENTERRADOS

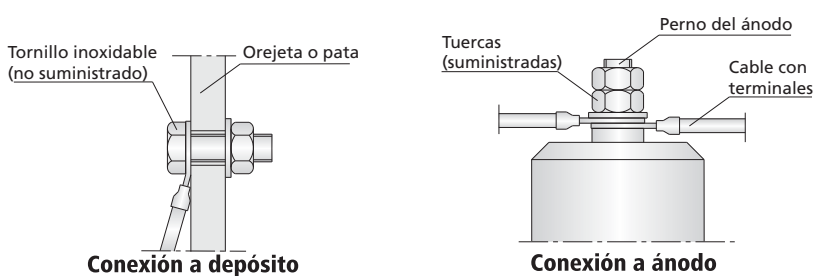
Cuando se estime conveniente el depósito enterrado deberá llevar una protección activa contra la corrosión.

La definición del equipo de protección catódica se realizará por técnicos especializados teniendo en cuenta las características concretas de cada instalación.

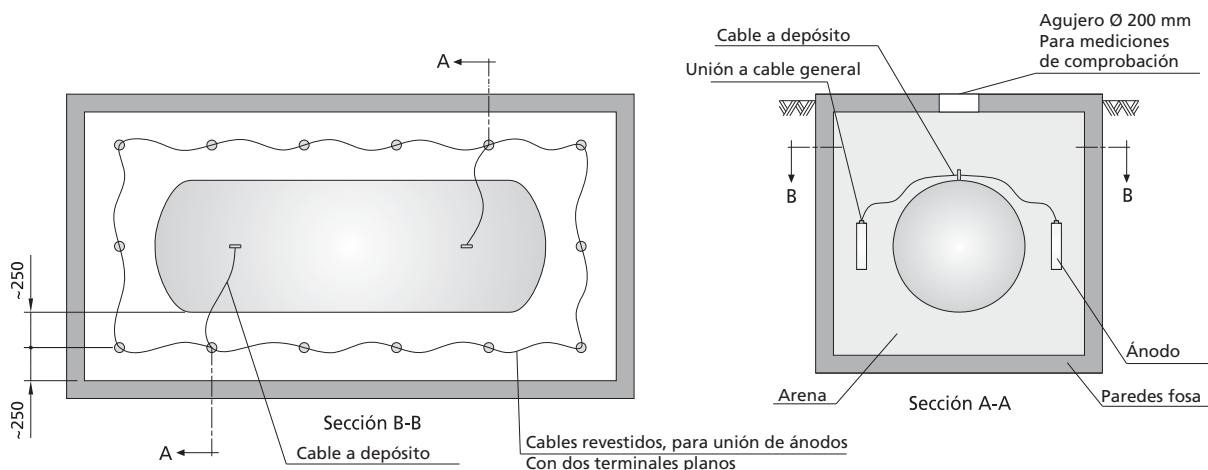
Se expone a continuación un ejemplo del sistema de protección catódica que LAPESA puede suministrar, con ánodos de sacrificio, sin corriente impresa.

- La duración de los ánodos será generalmente de 15 años, generando el potencial que especifica la norma. Todo ello depende del tipo de tierras y la zona donde está instalado. En algunos casos será necesario colocar alrededor del ánodo una sustancia activadora.
- Los ánodos se conectan al depósito a través de orificios preparados en las orejetas de izado.
- Opcionalmente, se puede suministrar el equipo de protección catódica de ánodos con saco de mezcla activadora.

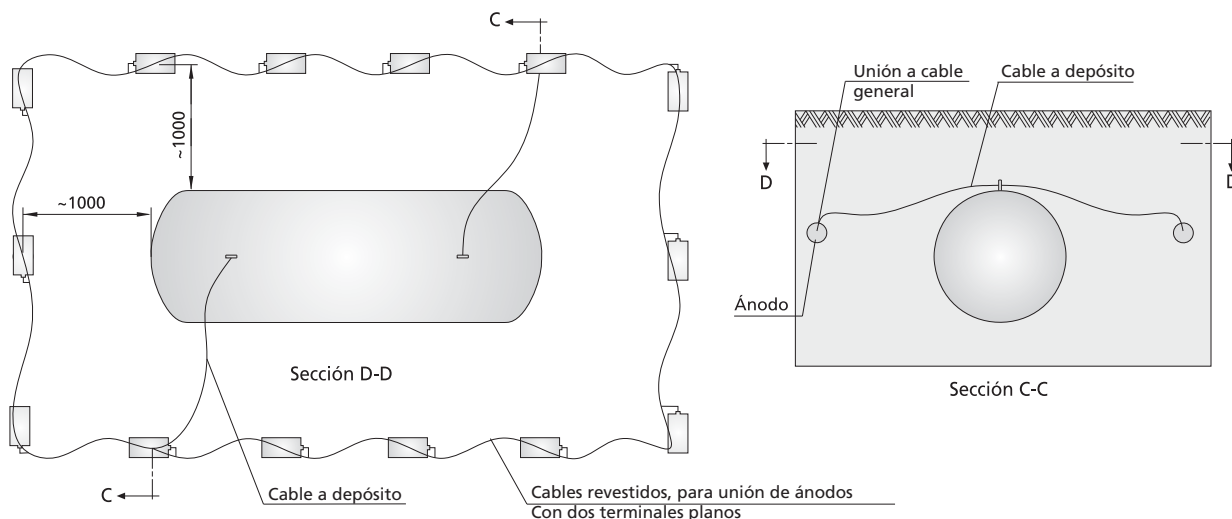
DETALLE DE INSTALACIÓN* DE ÁNODOS EN DEPÓSITOS ENTERRADOS



SITUACIÓN DE ÁNODOS EN DEPÓSITO ENTERRADO CON FOSA



SITUACIÓN DE ÁNODOS EN DEPÓSITO ENTERRADO SIN FOSA



(*) Aislar las conexiones con cinta autovulcanizante. Asegurar el buen contacto de las conexiones. El depósito debe estar eléctricamente aislado del resto de la instalación (tuberías, etc).

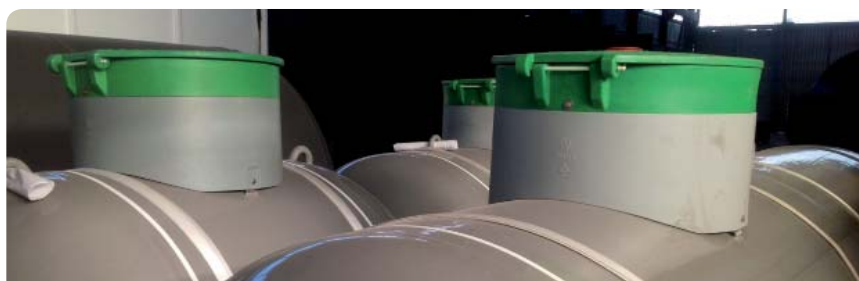
CASETAS PARA BOTELLAS



CAPOTS / ARQUETAS



CAPOTS DEPÓSITOS AÉREOS



ARQUETAS DEPÓSITOS ENTERRADOS

Soluciones
lapesa

LOSAS DE ANCLAJE



LOSAS DE ANCLAJE DEPÓSITOS AÉREOS



BANDEJAS ANTI-FLOTACIÓN DEPÓSITOS ENTERRADOS

INFORMACIÓN TÉCNICA

- Cimentación y fosos
- Tablas de vaporización natural
- Grado máximo de llenado GLP
- Presiones de GLP
- Depósitos para almacenamiento de amoniaco (NH_3)

CIMENTACIÓN Y FOSOS

Las cimentaciones y fosos para depósitos aéreos y enterrados representados en las páginas 21 a 25, son orientativos y deberán justificarse con cada proyecto de instalación en particular, aplicando la normativa vigente.

TABLAS DE VAPORIZACIÓN NATURAL

Los valores de vaporización natural en un depósito de GLP, depende de varios factores relacionados con el propio depósito, el tipo de instalación aérea o enterrada, caudales de consumo, temperatura ambiente y tipo de mezcla contenida entre otros.

Las tablas facilitadas en página 26, ofrecen valores de vaporización natural de nuestros modelos de depósitos estandar para gas propano en las condiciones de instalación y uso indicadas.

GRADO MÁXIMO DE LLENADO

El grado máximo de llenado para los depósitos de GLP, se establece en el 85% de acuerdo con la reglamentación vigente.

En la tabla de la página 27, se facilitan las alturas máximas del llenado del depósito y las alturas libres de líquido, para el ajuste de los tubos en las válvulas indicadoras del grado máximo de llenado.

DEPÓSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE AMONÍACO (NH_3)

Toda la gama de depósitos para GLP presentada en este catálogo, puede ser fabricada para almacenamiento de amoniaco anhidro, con la adaptación del diseño correspondiente:

- Depósitos homologados para almacenamiento de NH_3 .
- Presión de diseño: 22 bar
- Materiales de composición compatible con MH_3 .
- Sobreespesor de corrosión: 1 mm
- Incremento del control radiográfico en soldaduras.
- Tratamiento térmico post soldadura.



DETALLE DE ANCLAJE

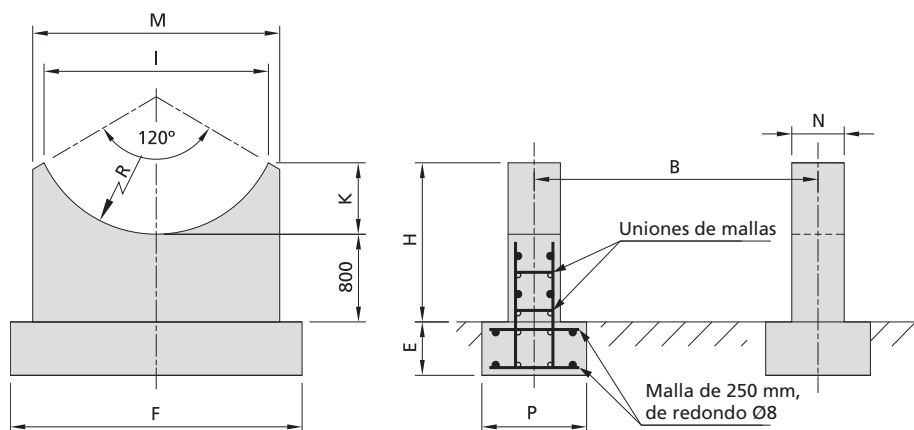
DETALLE DE ANCLAJE

Opción: Esparragos roscados alojados en taladro en el hormigón con taco de anclaje químico (no de expansión)

Dimensiones de soportes para terrenos con resistencia de 1 kg/cm²

Modelo Ref.	Espárrago de anclaje (mín.)	Dimensiones (mm)						
		B	P	N	S	I	K	E
LP2450A	M12	1.500	400	200	1.500	800	300	100
LP2670A	M12	1.500	400	200	1.500	800	300	100
LP4000A	M14	2.000	400	200	1.500	800	300	100
LP4440A	M14	2.300	400	200	1.500	800	300	100
LP4660A	M14	2.400	400	200	1.500	800	300	100
LP4880A	M14	2.500	400	200	1.500	800	300	100
LP6430A	M16	3.300	400	200	1.500	800	300	100
LP6650A	M16	3.400	400	200	1.500	800	300	100
LP6870A	M16	3.500	400	200	1.500	800	300	100
LP7090A	M16	3.600	400	200	1.500	800	300	100
LP8334A	M16	4.200	400	200	1.500	800	300	100
LP4950A	M16	1.500	400	200	1.700	1.000	300	100
LP7000A	M16	2.300	400	200	1.700	1.000	300	100
LP10A	M16	3.500	400	200	1.700	1.000	300	100
LP13A	M16	4.300	400	200	1.700	1.000	300	100
LP16A	M16	5.100	400	200	1.700	1.000	300	100
LP19A	M16	6.200	400	200	1.700	1.000	300	100
LP22A	M20	7.100	600	400	1.700	1.000	600	100
LP11A	M16	2.600	400	200	1.900	1.200	300	100
LP13A-17	M16	3.500	400	200	1.900	1.200	300	100
LP15A	M16	3.500	400	200	1.900	1.200	300	100
LP20A	M16	4.500	400	200	1.900	1.200	300	100
LP24A	M20	5.600	600	400	1.900	1.200	600	180
LP29A	M20	6.900	600	400	1.900	1.200	600	180
LP34A	M20	8.000	600	400	1.900	1.200	600	180
LP38A	M20	9.100	600	400	1.900	1.200	600	180

SOPORTES PARA DEPÓSITOS AÉREOS ≥ 2.200 mm.



Cimentación para terrenos con una resistencia de 2 kg/cm^2 , considerando el modelo de depósito más grande de la serie

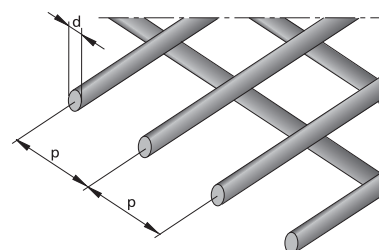
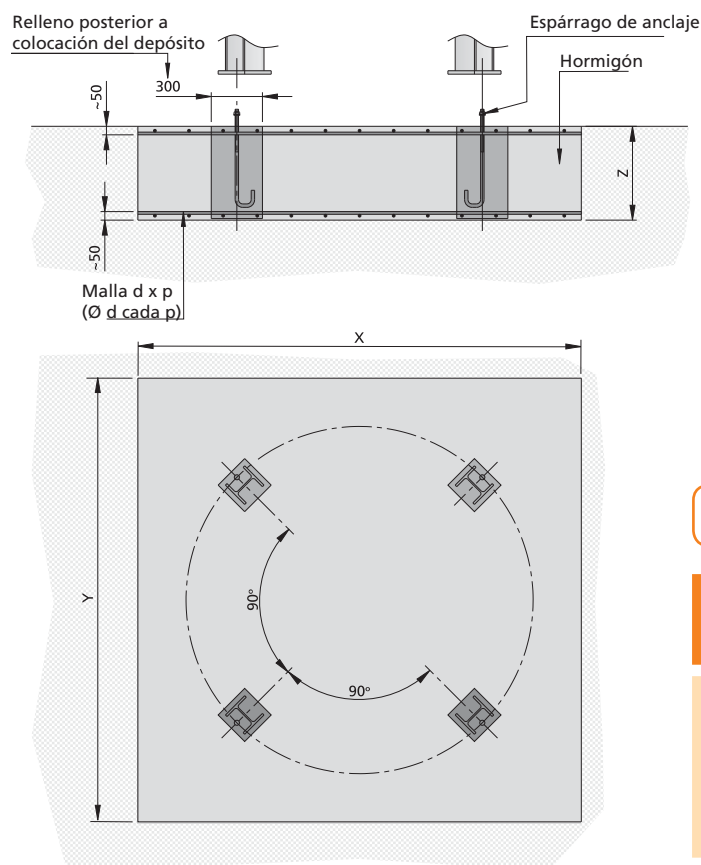
Se recomienda para realizar este sistema:

- 1- Construir un muro plano con altura 800 mm
- 2- Colocar el depósito encima.
- 3- Encofrar con el depósito puesto, para obtener la forma que se indica.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Cotas en mm	Diámetro del depósito			
	2200	2450	3000	3500
E	400	500	600	800
F	3.000	3.200	3.800	4.000
H	1.355	1.418	1.555	1.680
I	1.923	2.139	2.615	3.048
K	555	618	755	880
M	2.300	2.500	3.000	3.500
N	400	500	600	800
P	800	1.100	1.500	1.900
R	1.110	1.235	1.510	1.760

CIMENTACIÓN PARA DEPÓSITOS AÉREOS VERTICALES



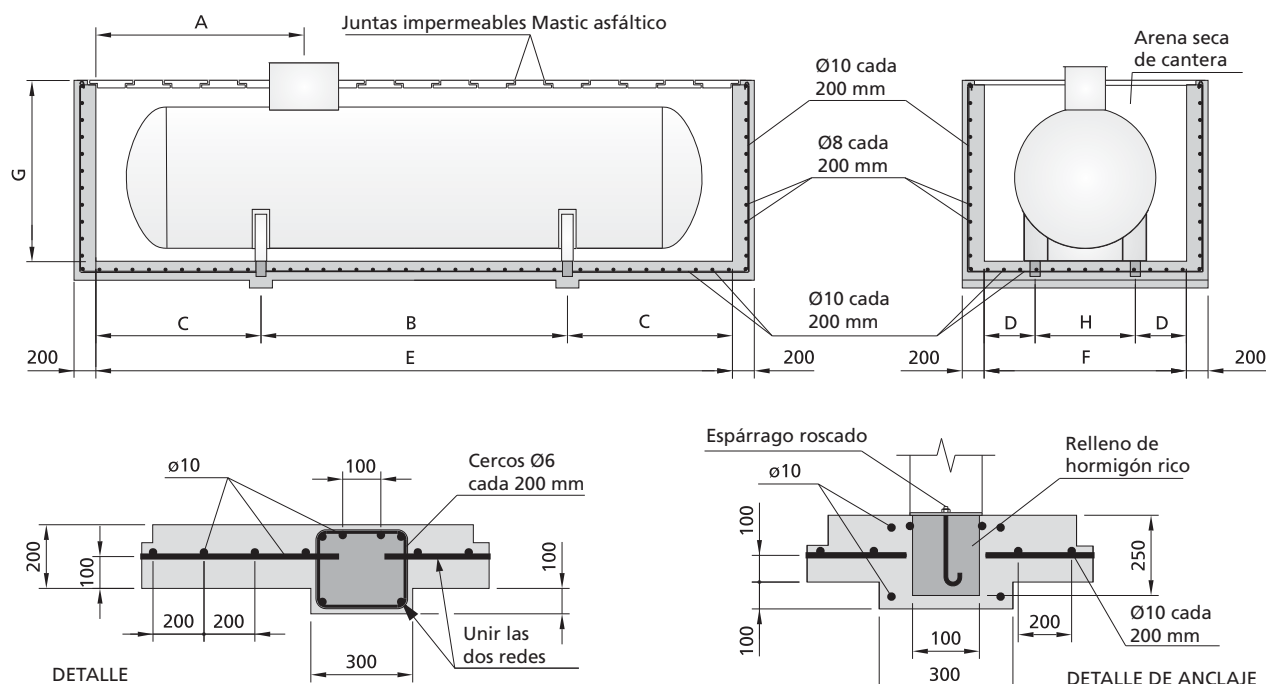
Cimentación para depósitos aéreos verticales.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Cotas en mm	Espárrago de anclaje (mínimo)	Dimensiones (mm)				
		Zapata			Malla	
		X	Y	Z	d	p
LP1000V	M14	1000	1000	300	8	150
LP2450V	M14	1200	1200	300	8	150
LP5000V-17	M16	1600	1600	300	8	150
LP8400V-17	M16	1600	1600	300	10	150
LP13V-17	M18	2000	2000	550	10	150
LP20V	M20	2600	2600	550	16	200
LP33V	M22	3100	3100	550	20	200
LP50V	M24	3900	3900	600	25	200

Dimensiones de soportes para terrenos con resistencia de $\geq 3 \text{ kg/cm}^2$

FOSOS PARA DEPÓSITOS ENTERRADOS DE MENOS DE 20 m³



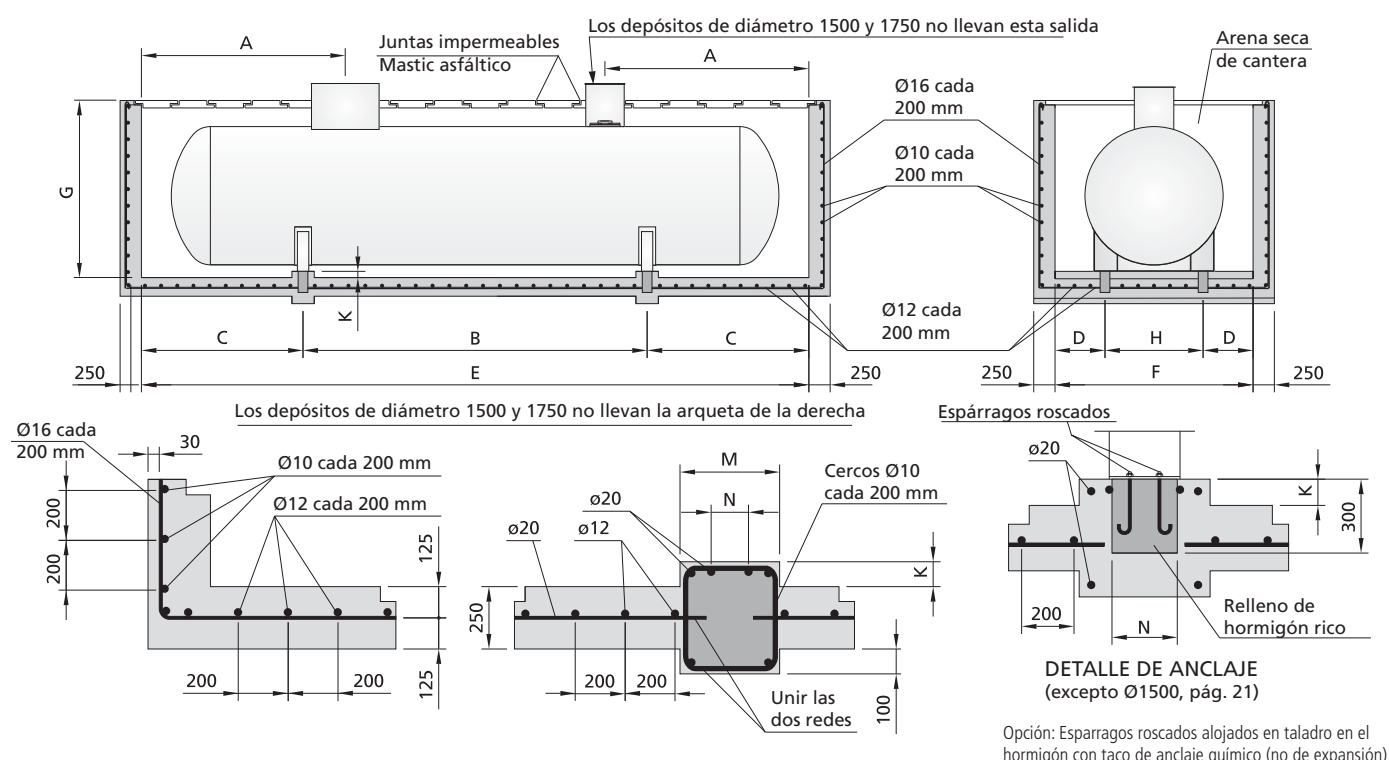
Opción: Espárragos roscados alojados en taladro en el hormigón con taco de anclaje químico (no de expansión)

Las medidas de la tabla se obtienen con distancia del depósito a las paredes del foso de 500 mm y a la tapa de 300 mm
Para la opción "salidas centradas" (diámetros 1200, 1500 y 1750) corregir la cota A de acuerdo con la cota G1 de la tabla de la página 15.
Además del tipo de foso representado, se pueden realizar de varias maneras, de acuerdo con la normativa aplicable.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Modelo Ref.	Diámetro ø	Espárrago de anclaje (mínimo)	Dimensiones (mm)							
			A	B	C	D	E	F	G	H
LP2450*	1.200	M12	1.520	1.500	975	700	3.450	2.200	1.700	800
LP2670*	1.200	M12	1.510	1.500	1.080	700	3.660	2.200	1.700	800
LP4000*	1.200	M14	1.510	2.000	1.420	700	4.840	2.200	1.700	800
LP4440*	1.200	M14	1.510	2.300	1.465	700	5.230	2.200	1.700	800
LP4660*	1.200	M14	1.510	2.400	1.520	700	5.440	2.200	1.700	800
LP4880*	1.200	M14	1.510	2.500	1.575	700	5.650	2.200	1.700	800
LP6430*	1.200	M16	1.510	3.300	1.855	700	7.010	2.200	1.700	800
LP6650*	1.200	M16	1.510	3.400	1.920	700	7.240	2.200	1.700	800
LP6870*	1.200	M16	1.510	3.500	1.965	700	7.430	2.200	1.700	800
LP7090*	1.200	M16	1.510	3.600	2.020	700	7.640	2.200	1.700	800
LP8334*	1.200	M16	1.510	4.200	2.315	700	8.830	2.200	1.700	800
LP4950*	1.500	M16	1.590	1.500	1.320	750	4.140	2.500	2.000	1.000
LP7000*	1.500	M16	1.590	2.300	1.510	750	5.320	2.500	2.000	1.000
LP10*	1.500	M16	1.590	3.500	1.775	750	7.050	2.500	2.000	1.000
LP13*	1.500	M18	1.590	4.300	2.245	750	8.790	2.500	2.000	1.000
LP16*	1.500	M20	1.590	5.100	2.710	750	10.520	2.500	2.000	1.000
LP19*	1.500	M22	1.590	6.200	3.025	750	12.250	2.500	2.000	1.000
LP11*	1.750	M16	1.660	2.600	1.640	775	58.80	2.750	2.250	1.200
LP13*-17	1.750	M16	1.660	3.500	1.675	775	68.50	2.750	2.250	1.200
LP15*	1.750	M20	1.660	3.500	2.160	775	78.20	2.750	2.250	1.200
LP20*	1.750	M22	1.660	4.500	2.630	775	97.60	2.750	2.250	1.200

FOSOS PARA DEPÓSITOS ENTERRADOS MAYORES DE 20 m³

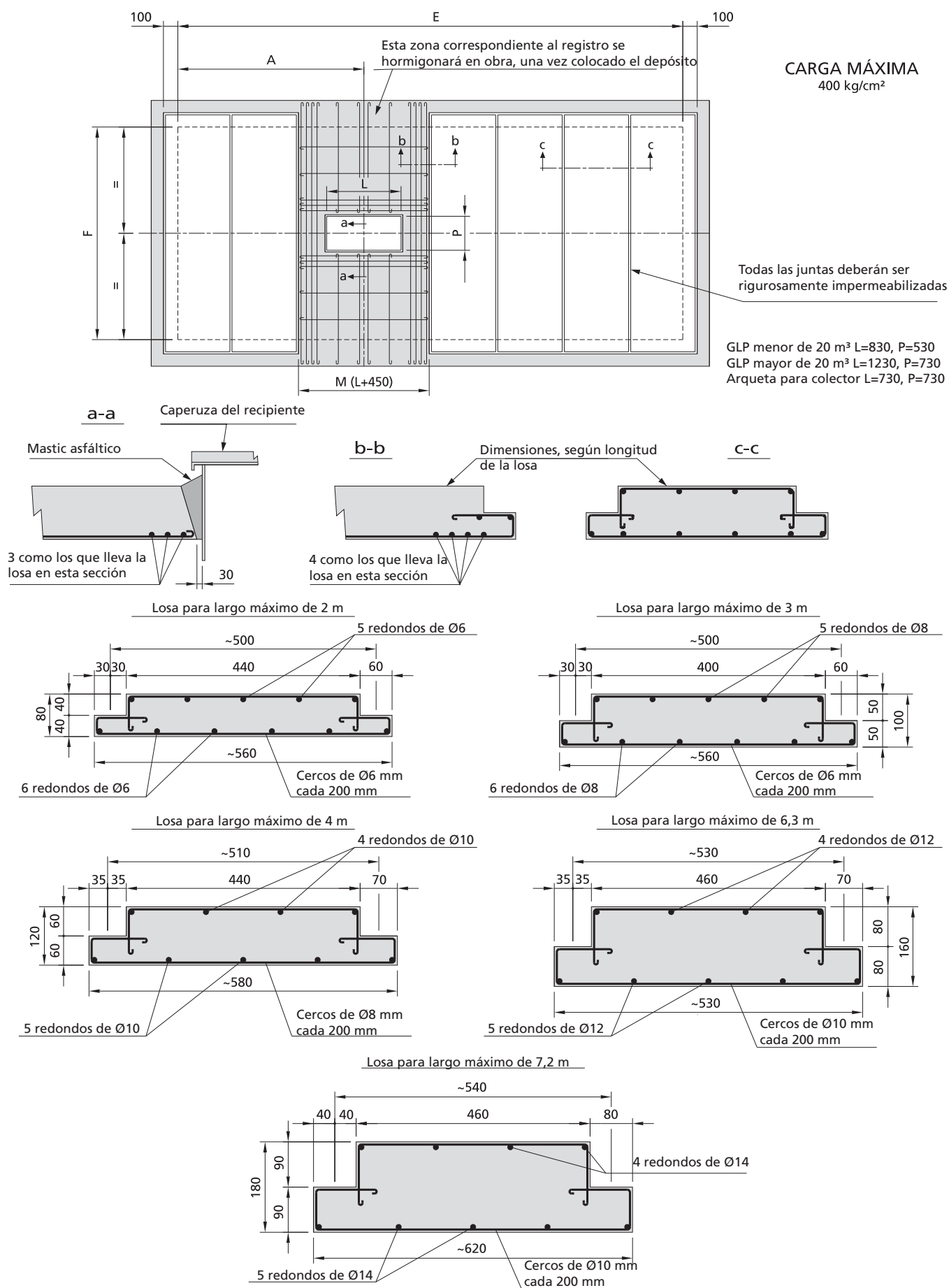


Las medidas de la tabla se obtienen con distancia del depósito a las paredes del foso de 500 mm y a la tapa de 300 mm. Para la opción "salidas centradas" (diámetros 1.500 y 1.750) corregir la cota A de acuerdo con la cota G1 de la tabla de la página 15. Además del tipo de foso representado, se pueden realizar de varias maneras, de acuerdo con la normativa aplicable.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Modelo Ref.	Diámetro ø	Espárrago de anclaje (mínimo)	Dimensiones (mm)										
			A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N
LP22E	1.500	M24	1.440	7.100	3.400	750	13.900	2.500	2.000	1.000		400	150
LP24E	1.750	M20	1.510	5.600	3.050	775	11.700	2.750	2.250	1.200		400	150
LP29E	1.750	M20	1.510	6.900	3.370	775	13.640	2.750	2.250	1.200		400	150
LP34E	1.750	M20	1.510	8.000	3.790	775	15.580	2.750	2.250	1.200		400	150
LP38E	1.750	M22	1.510	9.100	4.210	775	17.520	2.750	2.250	1.200		400	150
LP23E-22	2.200	M20	3.340	2.300	2.645	820	7.590	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP26E-22	2.200	M20	3.370	4.300	2.090	820	8.480	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP28E-22	2.200	M20	2.870	4.300	2.310	820	8.920	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP30E-22	2.200	M22	2.830	4.800	2.285	820	9.370	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP33E-22	2.200	M24	3.340	5.500	2.380	820	10.260	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP36E-22	2.200	M24	4.120	5.500	2.825	820	11.150	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP38E-22	2.200	M24	4.120	6.000	2.795	820	11.590	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP40E-22	2.200	M24	4.220	6.700	2.670	820	12.040	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP43E-22	2.200	M24	4.220	6.700	3.115	820	12.930	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP46E-22	2.200	M24	4.220	7.100	3.360	820	13.820	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP48E-22	2.200	M24	4.620	8.600	2.830	820	14.260	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP50E-22	2.200	M24	5.220	8.600	3.055	820	14.710	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP53E-22	2.200	M24	4.620	8.900	3.355	820	15.610	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP56E-22	2.200	M24	4.120	9.700	3.400	820	16.500	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP58E-22	2.200	M24	4.620	10.200	3.375	820	16.950	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP59E-22	2.200	M24	5.120	10.600	3.395	820	17.390	3.200	2.710	1.560	110	475	225
LP23E-24	2.450	M24	2.640	3.180	1.580	855	6.340	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP25E-24	2.450	M24	2.840	2.450	2.195	855	6.840	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP27E-24	2.450	M24	3.040	2.450	2.440	855	7.330	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP32E-24	2.450	M24	3.040	3.700	2.310	855	8.320	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP36E-24	2.450	M24	3.410	3.700	2.805	855	9.310	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP39E-24	2.450	M24	3.010	5.000	2.405	855	9.810	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP41E-24	2.450	M24	3.250	5.000	2.650	855	10.300	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP46E-24	2.450	M24	2.900	6.700	2.295	855	11.290	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP50E-24	2.450	M24	3.790	6.700	2.790	855	12.280	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP52E-24	2.450	M24	4.690	6.700	3.040	855	12.780	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP55E-24	2.450	M24	4.990	6.700	3.285	855	13.270	3.450	2.960	1.740	110	520	270
LP59F-24	2.450	M24	4.990	6.700	3.780	855	14.260	3.450	2.960	1.740	110	520	270

TAPA PARA FOSO (depósitos enterrados)



TABLAS DE VAPORIZACIÓN NATURAL EN DEPÓSITOS DE G.L.P.

La vaporización natural de un depósito de propano se puede obtener mediante la expresión: $D = aSK (T_e - T_i)/q$ donde D es la capacidad de vaporización del propano en kg/h.

Las tablas siguientes muestran el caudal de vaporización de modelos LAPESA para distintas presiones de servicio y los valores utilizados para su elaboración son:

a= porcentaje de la superficie del depósito que está en contacto con el líquido. Depende del porcentaje de llenado del depósito. Para los depósitos en posición horizontal y un porcentaje de llenado del 20%, $a=0.336$, para un porcentaje de llenado del 30%, $a=0.397$. Los valores de las tablas están calculados para un 20% de llenado del tanque. Así pues para obtener los valores correspondientes al 30% de llenado, se multiplicarán los valores de la tabla por 1,18 (solo para depósitos horizontales).

S= superficie del depósito en m².

K= coeficiente de intercambio de calor con el exterior. Depende de varios factores. En las tablas se ha considerado K= 12 Kcal./hm²°C (En depósitos enterrados, este valor se reduce en un 30%, K= 8,4 Kcal./hm²°C).

T_e= temperatura mínima del ambiente en donde está instalado el depósito (5°C para dep. enterrados).

T_i= temperatura de equilibrio líquido-gas del propano. Depende del tipo de mezcla. Se han tomado los siguientes valores:

Presión de red:	1,25	1,50	1,75	2,00
Temperatura interior:	-26	-22	-20	-17

q= calor latente de vaporización del propano. Se puede tomar el valor: q= 94 Kcal./kg.

				CAUDAL DE VAPORIZACIÓN NATURAL (Kg. de propano por hora)																													
Modelo Ref.	Capac. nominal (l.)	Diám. (mm)	Superf. (m²)	Presión de servicio: 1'25 bar							Presión de servicio: 1'50 bar						Presión de servicio: 1'75 bar						Presión de servicio: 2'00 bar										
				Depósitos aéreos					Depósitos enterrados	Depósitos aéreos					Depósitos enterrados	Depósitos aéreos					Depósitos enterrados	Depósitos aéreos					Depósitos enterrados						
				Temperatura mín. ext. (°C)						Temperatura mín. ext. (°C)						Temperatura mín. ext. (°C)						Temperatura mín. ext. (°C)											
				-10	-5	0	5	10		-10	-5	0	5	10		-10	-5	0	5	10		-10	-5	0	5	10		-10	-5	0	5	10	
LP1000A	975	1000	5,2	3,6	4,8	5,9	7,0	8,2	4,9	2,7	3,9	5,0	6,1	7,3	4,3	2,3	3,4	4,5	5,7	6,8	4,0	1,6	2,7	3,9	5,0	6,1	3,5						
LP1450	1460	1200	6,8	4,7	6,1	7,6	9,0	10,5	6,3	3,5	5,0	6,4	7,9	9,3	5,5	2,9	4,4	5,8	7,3	8,8	5,1	2,0	3,5	5,0	6,4	7,9	4,5						
LP1825	1825	1200	8,1	5,6	7,3	9,0	10,8	12,5	7,5	4,2	5,9	7,6	9,4	11,1	6,6	3,5	5,2	6,9	8,7	10,4	6,1	2,4	4,2	5,9	7,6	9,4	5,4						
LP2250*	2250	1200	9,3	6,4	8,4	10,4	12,4	14,4	8,7	4,8	6,8	8,8	10,8	12,8	7,5	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	7,0	2,8	4,8	6,8	8,8	10,8	6,1						
LP2450*	2450	1200	10,1	6,9	9,1	11,3	13,4	15,6	9,4	5,2	7,4	9,5	11,7	13,9	8,2	4,3	6,5	8,7	10,8	13,0	7,6	3,0	5,2	7,4	9,5	11,7	6,7						
LP2670*	2670	1200	10,9	7,5	9,8	12,2	14,5	16,8	10,1	5,6	7,9	10,3	12,6	15,0	8,8	4,7	7,0	9,4	11,7	14,0	8,2	3,3	5,6	7,9	10,3	12,6	7,2						
LP4000*	4000	1200	15,3	10,5	13,8	17,1	20,3	23,6	14,2	7,9	11,2	14,4	17,7	21,0	12,4	6,6	9,8	13,1	16,4	19,7	11,5	4,6	7,9	11,2	14,4	17,7	10,1						
LP4440*	4440	1200	16,8	11,5	15,1	18,7	22,3	25,9	15,6	8,6	12,3	15,9	19,5	23,1	13,6	7,2	10,8	14,4	18,0	21,6	12,6	5,0	8,6	12,3	15,9	19,5	11,1						
LP4660*	4660	1200	17,6	12,1	15,9	19,6	23,4	27,2	16,4	9,1	12,8	16,6	20,4	24,2	14,3	7,5	11,3	15,1	18,9	22,6	13,2	5,3	9,1	12,8	16,6	20,4	11,6						
LP4880*	4880	1200	18,4	12,6	16,6	20,5	24,5	28,4	17,1	9,5	13,4	17,4	21,3	25,3	14,9	7,9	11,8	15,8	19,7	23,7	13,8	5,5	9,5	13,4	17,4	21,3	12,2						
LP6430*	6430	1200	23,5	16,1	21,2	26,2	31,2	36,3	21,9	12,1	17,1	22,2	27,2	32,3	19,1	10,1	15,1	20,2	25,2	30,2	17,6	7,1	12,1	17,1	22,2	27,2	15,5						
LP6650*	6650	1200	24,3	16,7	21,9	27,1	32,3	37,5	22,6	12,5	17,7	22,9	28,1	33,4	19,7	10,4	15,6	20,8	26,1	31,3	18,2	7,3	12,5	17,7	22,9	28,1	16,1						
LP6870*	6870	1200	25,1	17,2	22,6	28,0	33,4	38,8	23,4	12,9	18,3	23,7	29,1	34,5	20,3	10,8	16,1	21,5	26,9	32,3	18,8	7,5	12,9	18,3	23,7	29,1	16,6						
LP7090*	7090	1200	25,9	17,8	23,3	28,9	34,4	40,0	24,1	13,3	18,9	24,4	30,0	35,6	21,0	11,1	16,7	22,2	27,8	33,3	19,4	7,8	13,3	18,9	24,4	30,0	17,1						
LP8334*	8334	1200	30,3	20,8	27,3	33,8	40,3	46,8	28,2	15,6	22,1	28,6	35,1	41,6	24,6	13,0	19,5	26,0	32,5	39,0	22,7	9,1	15,6	22,1	28,6	35,1	20,0						
LP4950*	4950	1500	16,1	11,0	14,5	18,0	21,4	24,9	15,0	8,3	11,7	15,2	18,6	22,1	13,1	6,9	10,4	13,8	17,3	20,7	12,1	4,8	8,3	11,7	15,2	18,6	10,6						
LP7000*	7000	1500	21,7	14,9	19,5	24,2	28,9	33,5	20,2	11,2	15,8	20,5	25,1	29,8	17,6	9,3	14,0	18,6	23,3	27,9	16,3	6,5	11,2	15,8	20,5	25,1	14,3						
LP10*	10000	1500	29,9	21	27	33	40	46	28	15	22	28	35	41	24	13	19	26	32	38	22	9	15	22	28	35	20						
LP13*	13000	1500	38,1	26	34	42	51	59	35	20	28	36	44	52	31	16	25	33	41	49	29	11	20	28	36	44	25						
LP16*	16000	1500	46,2	32	42	52	61	71	43	24	34	44	54	63	37	20	30	40	50	59	35	14	24	34	44	54	31						
LP19*	19000	1500	54,4	37	49	61	72	84	51	28	40	51	63	75	44	23	35	47	58	70	41	16	28	40	51	63	36						
LP22*	22000	1500	62,6	43	56	70	83	97	58	32	46	59	72	86	51	27	40	54	67	81	47	19	32	46	59	72	41						
LP11*	10750	1750	28,6	20	26	32	38	44	27	15	21	27	33	39	23	12	18	25	31	37	21	9	15	21	27	33	19						
LP13*-17	13000	1750	34,0	23	31	38	45	53	32	18	25	32	39	47	28	15	22	29	36	44	26	10	18	25	32	39	22						
LP15*	15300	1750	39,3	27	35	44	52	61	37	20	29	37	46	54	32	17	25	34	42	51	30	12	20	29	37	46	26						
LP20*	19900	1750	50,0	34	45	56	66	77	47	26	36	47	58	69	41	21	32	43	54	64	38	15	26	36	47	58	33						
LP24*	24450	1750	60,6	42	55	68	81	94	56	31	44	57	70	83	49	26	39	52	65	78	45	18	31	44	57	70	40						
LP29*	29000	1750	71,3	49	64	80	95	110	66	37	52	67	83	98	58	31	46	61	76	92	54	21	37	52	67	83	47						
LP34*	33600	1750	82,0	56	74	91	109	127	76	42	60	77	95	113	66	35	53	70	88	106	62	25	42	60	77	95	54						
LP38*	38200	1750	92,6	64	83	103	123	143	86	48	68	87	107	127	75	40	60	79	99	119	70	28	48	68	87	107	61						
LP23*-22	23000	2200	48,4	33	44	54	64	75	45	25	35	46	56	66	39	21	31	42	52	62	36	15	25	35	46	56	32						
LP26*-22	26300	2200	54,5	37	49	61	72	84	51	28	40	51	63	75	44	23	35	47	58	70	41	16	28	40	51	63	36						
LP28*-22	28000	2200	57,6	40	52	64	77	89	54	30	42	54	67	79	47	25	37	49	62	74	43	17	30	42	54	67	38						
LP30*-22	29650	2200	60,7	42	55	68	81	94	56	31	44	57	70	83	49	26	39	52	65	78	46	18	31	44	57	70	40						
LP33*-22	32900	2200	66,8	46	60	74	89	103	62	34	49	63	77	92	54	29	43	57	72	86	50	20	34	49	63	77	44						
LP36*-22	36200	2200	73,0	50	66	81	97	113	68	38	53	69	85	100	59	31	47	63	78	94	55	22	38	53	69	85	48						
LP38*-22	37900	2200	76,0	52	68	85	101	117	71	39	55	72	88	104	62	33	49	65	81	98	57	23	39	55	72	88	50						
LP40*-22	39600	2200	79,1	54	71	88	105	122	74	41	58	75	92	109	64	34	51	68	85	102	59	24	41	58	75	92	52						
LP43*-22	42900	2200	85,3	59	77	95	113	132	79	44	62	80	99	117	69	37	55	73	91	110	64	26	44	62	80	99	56						
LP46*-22	46200	2200	91,4	63	82	102	122	141	85	47	67	86	106	125	74	39	59	78	98	118	69	27	47	67	86	106	60						
LP48*-22	47800	2200	94,5	65	85	105	126	146	88	49	69	89	109	130	77	41	61	81	101	122	71	28	49	69	89	109	62						
LP50*-22	49500	2200	97,6	67	88	109	130	151	91	50	71	92	113	134	79	42	63	84	105	126	73	29	50	71	92	113	64						
LP53*-22	52800	2200	103,7	71	93	116	138	160	97	53	76	98	120	142	84	44	67	89	111	133	78	31	53	76	98	120	69						
LP56*-22	56100	2200	109,9	75	99	123	146	170	102	57	80	104	127	151	89	47	71	94	118	141	82	33	57	80	104	127	73						
LP58*-22	57700	2200	113,0	78	102	126	150	174	105	58	82	107	131	155	92	48	73	97	121	145	85	34	58	82	107	131	75						
LP59*-22	59400	2200	116,0	80	104	129	154	179	108	60	85	109	134	159	94	50	75	100	124	14													

DEPÓSITOS ESTÁTICOS PARA ALMACENAMIENTO DE GLP

INFORMACIÓN TÉCNICA

lapesa

CAUDAL DE VAPORIZACIÓN NATURAL (Kg. de propano por hora)

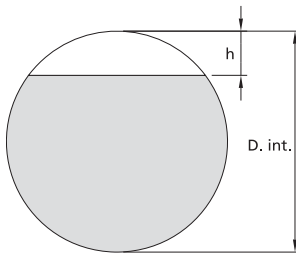
Modelo Ref.	Capac. nominal (l.)	Diám. (mm)	Superf. (m²)	Presión de servicio: 1'25 bar							Presión de servicio: 1'50 bar							Presión de servicio: 1'75 bar							Presión de servicio: 2'00 bar						
				Depósitos aéreos					Depósitos enterrados	Depósitos aéreos					Depósitos enterrados	Depósitos aéreos					Depósitos enterrados	Depósitos aéreos					Depósitos enterrados				
				Temperatura mín. ext. (°C)						Temperatura mín. ext. (°C)						Temperatura mín. ext. (°C)						Temperatura mín. ext. (°C)									
				-10	-5	0	5	10		-10	-5	0	5	10		-10	-5	0	5	10		-10	-5	0	5	10					
LP23*-24	22600	2450	44,7	31	40	50	59	69	42	23	33	42	52	61	36	19	29	38	48	58	34	13	23	33	42	52	30				
LP25*-24	24900	2450	48,5	33	44	54	64	75	45	25	35	46	56	67	39	21	31	42	52	62	36	15	25	35	46	56	32				
LP27*-24	27200	2450	52,3	36	47	58	70	81	49	27	38	49	61	72	42	22	34	45	56	67	39	16	27	38	49	61	35				
LP32*-24	31800	2450	59,9	41	54	67	80	92	56	31	44	57	69	82	49	26	39	51	64	77	45	18	31	44	57	69	40				
LP36*-24	36300	2450	67,5	46	61	75	90	104	63	35	49	64	78	93	55	29	43	58	72	87	51	20	35	49	64	78	45				
LP39*-24	38600	2450	71,3	49	64	80	95	110	66	37	52	67	83	98	58	31	46	61	76	92	54	21	37	52	67	83	47				
LP41*-24	40900	2450	75,1	52	68	84	100	116	70	39	55	71	87	103	61	32	48	64	81	97	56	23	39	55	71	87	50				
LP46*-24	45500	2450	82,8	57	75	92	110	128	77	43	60	78	96	114	67	36	53	71	89	107	62	25	43	60	78	96	55				
LP50*-24	50000	2450	90,4	62	81	101	120	140	84	47	66	85	105	124	73	39	58	78	97	116	68	27	47	66	85	105	60				
LP52*-24	52300	2450	94,2	65	85	105	125	145	88	48	69	89	109	129	76	40	61	81	101	121	71	28	48	69	89	109	62				
LP55*-24	54600	2450	98,0	67	88	109	130	151	91	50	71	92	113	135	79	42	63	84	105	126	74	29	50	71	92	113	65				
LP59*-24	59200	2450	105,6	72	95	118	140	163	98	54	77	100	122	145	86	45	68	91	113	136	79	32	54	77	100	122	70				
LP64*-24	63700	2450	113,2	78	102	126	151	175	105	58	83	107	131	155	92	49	73	97	121	146	85	34	58	83	107	131	75				
LP66*-24	66000	2450	117,1	80	105	131	156	181	109	60	85	111	136	161	95	50	75	100	126	151	88	35	60	85	111	136	77				
LP68*-24	68300	2450	120,9	83	109	135	161	187	113	62	88	114	140	166	98	52	78	104	130	156	91	36	62	88	114	140	80				
LP73*-24	72800	2450	128,5	88	116	143	171	198	120	66	94	121	149	176	104	55	83	110	138	165	96	39	66	94	121	149	85				
LP77*-24	77400	2450	136,1	93	123	152	181	210	127	70	99	128	158	187	110	58	88	117	146	175	102	41	70	99	128	158	90				
LP80*-24	79700	2450	139,9	96	126	156	186	216	130	72	102	132	162	192	113	60	90	120	150	180	105	42	72	102	132	162	92				
LP82*-24	82000	2450	143,7	99	129	160	191	222	134	74	105	136	166	197	116	62	92	123	154	185	108	43	74	105	136	166	95				
LP87*-24	86500	2450	151,4	104	136	169	201	234	141	78	110	143	175	208	123	65	97	130	162	195	114	45	78	110	143	175	100				
LP91*-24	91100	2450	159,0	109	143	177	211	246	148	82	116	150	184	218	129	68	102	136	171	205	119	48	82	116	150	184	105				
LP93*-24	93400	2450	162,8	112	147	182	216	251	152	84	119	154	189	223	132	70	105	140	175	209	122	49	84	119	154	189	108				
LP96*-24	95700	2450	166,6	114	150	186	222	257	155	86	121	157	193	229	135	71	107	143	179	214	125	50	86	121	157	193	110				
LP100*-24	100200	2450	174,2	120	157	194	232	269	162	90	127	164	202	239	141	75	112	149	187	224	131	52	90	127	164	202	115				
LP105*-24	104800	2450	181,8	125	164	203	242	281	169	94	133	172	211	250	147	78	117	156	195	234	136	55	94	133	172	211	120				
LP107*-24	107100	2450	185,6	127	167	207	247	287	173	96	135	175	215	255	150	80	119	159	199	239	139	56	96	135	175	215	123				
LP110*-24	109400	2450	189,4	130	171	211	252	292	176	97	138	179	219	260	154	81	122	162	203	244	142	57	97	138	179	219	125				
LP114*-24	113900	2450	197,1	135	178	220	262	304	183	101	144	186	228	271	160	85	127	169	211	254	148	59	101	144	186	228	130				
LP1000AV	975	1000	5,2	5,0	6,0	6,9	7,9	8,9	5,5	4,2	5,2	6,2	7,1	8,1	5,0	3,7	4,6	5,6	6,5	7,5	4,6	3,1	4,0	5,0	6,0	6,9	4,2				
LP2450V	2450	1200	10,1	5,2	6,8	8,4	10,0	11,7	7,0	3,9	5,5	7,1	8,7	10,4	6,1	3,2	4,9	6,5	8,1	9,7	5,7	2,3	3,9	5,5	7,1	8,7	5,0				
LP5000V	4949	1500	16,1	8,5	11,1	13,8	16,4	19,1	11,5	6,4	9,0	11,7	14,3	17,0	10,0	5,3	8,0	10,6	13,3	15,9	9,3	3,7	6,4	9,0	11,7	14,3	8,2				
LP5000V-17	4995	1750	15,2	8,8	11,6	14,4	17,1	19,9	12,0	6,6	9,4	12,2	14,9	17,7	10,4	5,5	8,3	11,1	13,8	16,6	9,7	3,9	6,6	9,4	12,2	14,9	8,5				
LP13V-17	13013	1750	34,0	16,3	21,5	26,6	31,7	36,8	22,2	12,3	17,4	22,5	27,6	32,7	19,3	10,2	15,3	20,4	25,5	30,7	17,9	7,2	12,3	17,4	22,5	27,6	15,7				
LP20V	19853	1750	50,0	22,7	29,8	36,9	44,0	51,2	30,8	17,1	24,2	31,3	38,4	45,5	26,9	14,2	21,3	28,4	35,5	42,6	24,9	9,9	17,1	24,2	31,3	38,4	21,9				
LP33V	32906	2200	66,8	30,6	40,2	49,8	59,3	68,9	41,5	23,0	32,5	42,1	51,7	61,3	36,2	19,1	28,7	38,3	47,9	57,4	33,5	13,4	23,0	32,5	42,1	51,7	29,5				
LP50V	50000	2450	90,4	41,0	53,8	66,7	79,5	92,3	55,6	30,8	43,6	56,4	69,2	82,0	48,5	25,6	38,5	51,3	64,1	76,9	44,9	17,9	30,8	43,6	56,4	69,2	39,5				
LP59V	59095	2450	105,6	47,1	61,8	76,5	91,2	105,9	63,9	35,3	50,0	64,7	79,5	94,2	55,6	29,4	44,1	58,9	73,6	88,3	51,5	20,6	35,3	50,0	64,7	79,5	45,3				
LP1000AV	975	1000	5,2	6,3	7,5	8,7	9,9	11,1	7,0	5,3	6,5	7,8	9,0	10,2	6,3	4,6	5,8	7,0	8,2	9,4	5,8	3,9	5,1	6,3	7,5	8,7	5,3				
LP2450V	2450	1200	10,1	6,8	9,0	11,1	13,3	15,4	9,3	5,1	7,3	9,4	11,6	13,7	8,1	4,3	6,4	8,6	10,7	12,8	7,5	3,0	5,1	7,3	9,4	11,6	6,6				
LP5000V	4949	1500	16,1	11,2	14,7	18,2	21,7	25,2	15,2	8,4	11,9	15,4	18,9	22,4	13,2	7,0	10,5	14,0	17,5	21,0	12,2	4,9	8,4	11,9	15,4	18,9	10,8				
LP5000V-17	4995	1750	15,2	11,2	14,7	18,2	21,6	25,1	15,2	8,4	11,9	15,4	18,9	22,3	13,2	7,0	10,5	14,0	17,5	20,9	12,2	4,9	8,4	11,9	15,4	18,9	10,8				
LP13V-17	13013	1750	34,0	22,4	29,4	36,4	43,4	50,5	30,4	16,8	23,8	30,8	37,8	44,8	26,5	14,0	21,0	28,0	35,0	42,0	24,5	9,8	16,8	23,8	30,8	37,8	21,6				
LP20V	19853	1750	50,0	32,0	42,0	52,0	62,0	72,0	43,4	24,0	34,0	44,0	54,0	64,0	37,8	20,0	30,0	40,0	50,0	60,0	35,0	14,0	24,0	34,0	44,0	54,0	30,8				
LP33V	32906	2200	66,8	42,9	56,2	69,6	83,0	96,4	58,1	32,1	45,5	58,9	72,3	85,7	50,6	26,8	40,2	53,6	67,0	80,3	46,9	18,7	32,1	45,5	58,9	72,3	41,2				
LP50V	50000	2450	90,4	57,7	75,7	93,8	111,8	129,8	78,2	43,3	61,3	79,3	97,4	115,4	68,2	36,1	54,1	72,1	90,1	108,2	63,1	25,2	43,3	61,3	79,3	97,4	55,5				
LP59V	59095	2450	105,6	66,8	87,7	108,5	129,4	150,3	90,6	50,1	71,0	91,8	112,7	133,6	78,9	41,7	62,6	83,5	104,4	125,2	73,1	29,2	50,1	71,0	91,8	112,7	64,3				

Depósitos verticales
llenado 20%

Depósitos verticales
llenado 30%

GRADO MÁXIMO DE LLENADO

El grado máximo de llenado que especifica la Reglamentación es el 85%. La altura de la parte libre de líquido viene dada por la relación $h \sim 0.21 D.int.$



D.ext	h
1.200	

VAPORIZACIÓN FORZADA

- Depósitos con vaporizador interno
- Depósitos con vaporizador atmosférico
- Vaporizadores **"FEED OUT"**
- Equipos modulares de vaporización
- Equipos modulares de calefacción

Sistemas de vaporización forzada, que se complementan con la capacidad de vaporización natural del depósito, para instalaciones con consumo elevado y limitación del espacio.



Depósitos con vaporizador interno: Depósitos con intercambiador térmico desmontable, incorporado en la parte inferior del depósito para la vaporización forzada del GLP, para conexión con circuito de calefacción de agua a través de una caldera de calefacción.

Suministro opcional con equipo de válvulas montadas, prueba neumática del conjunto e inertizado del depósito con nitrógeno. Bajo demanda, también con rampa de regulación de gas a consumo en armario de acero inoxidable o bastidor de apoyo.

Equipos modulares de calefacción para depósitos con vaporizador interno: Módulos completos de calefacción, listos para la conexión con el vaporizador interno del depósito de GLP. Compuestos por caldera mural de condensación y armario eléctrico de protección y control, completamente instalado en caseta metálica, con las válvulas y tuberías necesarias para su conexión y puesta en marcha.

Vaporizadores modulares: Vaporizadores para GLP de diseño propio "Feed out". Capacidades de vaporización desde 500 a 5.000 Kg/h.

Equipos modulares de vaporización: Equipos con instalación completa de vaporizador modular dentro de caseta metálica, con las válvulas y tuberías necesarias para su conexión al módulo de calefacción y red de consumo.

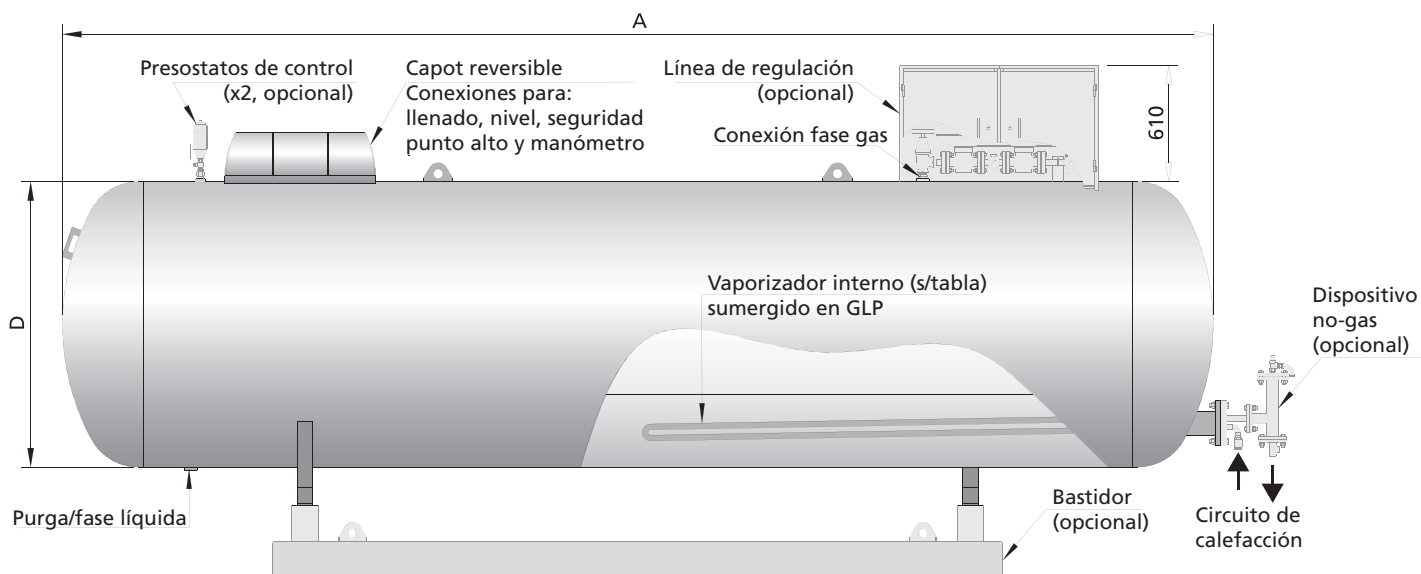
Centrales térmicas para vaporizadores modulares:

Módulos completos de calefacción, listos para la conexión con los equipos modulares de vaporización.

Compuestos por caldera de calefacción y armario eléctrico de protección y control, completamente instalado en caseta metálica, con las bombas, válvulas y tuberías necesarias para su conexión y puesta en marcha.

Soluciones
lapesa





Representado en dibujo depósito aéreo. Modelos según tabla. (ejemplo: LPVI 4880A+VIA300)

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Modelo LP ⁽¹⁾ base	Volumen	D (ø)	Modelo vaporizador						
			VIA 150	VIA 300	VIB 500	VIC 1000	VIC 1500	VIC 2000	
			Capacidad de vaporización (Kg/h)	150	300	500	1000	1500	2000
			Potencia mínima de caldera (KW)	17.5	35	58	117	175	233
LPVI 4000A	4.000	1.200	X						
LPVI 4880A	4.880	1.200	X	X	X				
LPVI 6650A	6.650	1.200	X	X	X				
LPVI 8334A	8.334	1.200	X	X	X				
LPVI 10A	10.000	1.500	X	X	X	X	X		
LPVI 13A	13.000	1.500	X	X	X	X	X		X
LPVI 16A	16.000	1.500	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 19A	19.000	1.500	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 22A	22.000	1.500	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 20A	19.900	1.750	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 24A	24.450	1.750	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 34A	33.600	1.750	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 33A-22	32.900	2.200	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 50A-22	49.500	2.200	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 59A-22	59.400	2.200	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 50A-24	50.000	2.450	X	X	X	X	X	X	X
LPVI 59A-24	59.200	2.450	X	X	X	X	X	X	X

(1) (Resto de datos como modelos Std.)

Recipientes, según modelos estándar de lapesa, con vaporizador interno desmontable. Diferentes capacidades de vaporización para cada volumen (ver tabla).

Aporte de calor mediante circuito de calefacción.

Lapesa dispone de módulos de calefacción para instalar con este equipo (ver página 32). Este equipo, engloba las ventajas de un sistema FEED BACK, con aprovechamiento de la vaporización natural del depósito.

Las válvulas de seguridad del depósito deben ser capaces de descargar tanto la vaporización natural como la forzada, por lo que pueden variar según modelos, de las que incorpora un depósito standard sin vaporizador interno.

Los valores de vaporización nominal indicados en las tablas, son solamente válidos para un grado de llenado mínimo del depósito del 20%, que garantiza estar el vaporizador sumergido en GLP.

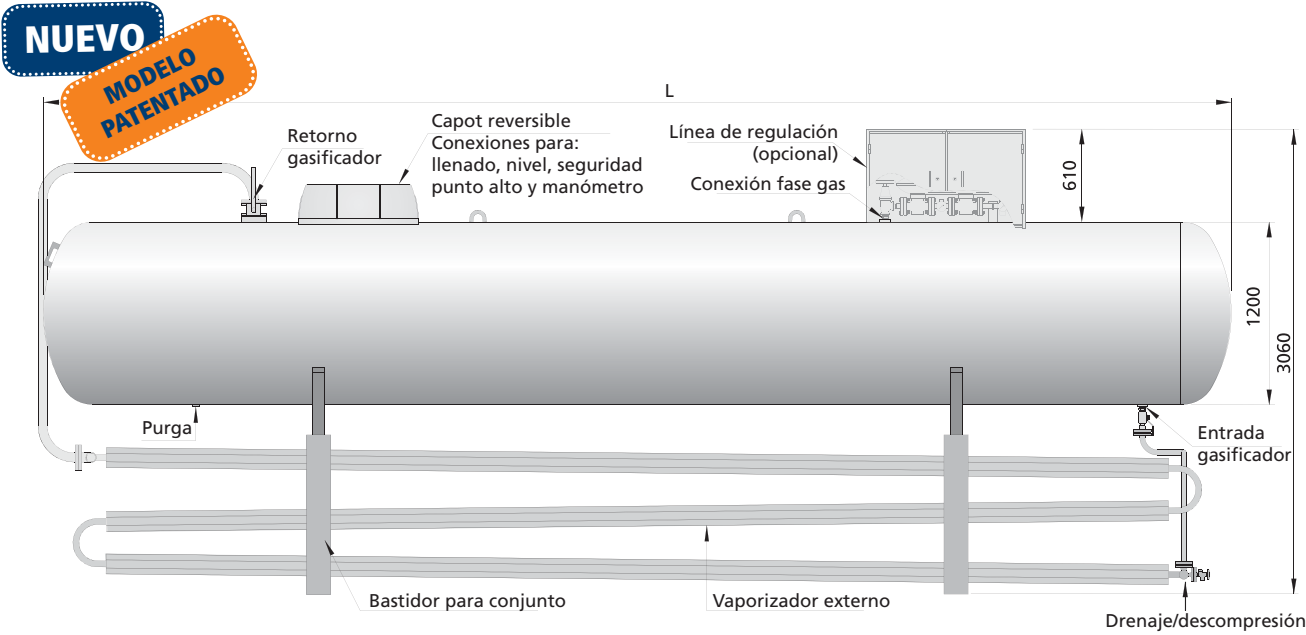
Elementos opcionales:

- Bastidor para el depósito.
- Dispositivo NO-GAS. Evita la entrada de gas en el circuito de calefacción en caso de comunicación entre ambos circuitos.
- Línea de regulación de gas.
- Otras opciones.

NOTAS

- Datos de vaporización natural para los diferentes depósitos consultar páginas 26 y 27.
- Datos únicamente válidos para propano comercial
- Para presiones de servicio de gas superiores a 3 bares, la capacidad de vaporización disminuye (consultar).
- Para temperatura ambiente inferior a -10°C, es necesario aumentar la potencia de la caldera.
- Es posible configurar otros volúmenes y capacidades de vaporización (consultar).
- También disponible con sello ASME.
- Bajo demanda, diseñamos y fabricamos equipos para instalación enterrada. Consultar.





Representado en dibujo gasificador de 450 Kg/h (propano) con depósito de 8334 litros de capacidad.

Modelo vaporizador atmosférico	Diámetro depósito LP (mm)	Vaporización (Kgs/h)	Longitud aprox. vaporizador (mm)	Altura aprox. vaporizador (mm)	Conexión entrada - salida vaporizador
VE050 D1200	1.200	50	3.000	250	DN25 - DN25
VE150 D1200	1.200	150	7.400	400	DN25 - DN50
VE280 D1200	1.200	280	7.400	750	DN25 - DN50
VE450 D1200	1.200	450	7.400	1.000	DN25 - DN50
*Nota: válido para todos los modelos de depósitos LP en diámetro D1.200.					
VE150 D1500	1.500	150	7.400	400	DN25 - DN50
VE280 D1500	1.500	280	7.400	750	DN25 - DN50
VE450 D1500	1.500	450	7.400	1.000	DN25 - DN50
*Nota: válido para depósitos LP en diámetro D1.500 hasta modelo LP19A inclusive. Para el resto de modelos LP-D1500, el montaje se hará por separado sobre cimentación de obra civil de altura correspondiente al modelo del vaporizador					
VE280 D1750	1.750	280	7.400	750	DN25 - DN50
VE450 D1750	1.750	450	7.400	1.000	DN25 - DN50
*Nota: válido para depósitos LP en diámetro D1.750 hasta modelo LP29A inclusive. Para el resto de modelos LP-D1750, el montaje se hará por separado sobre cimentación de obra civil de altura correspondiente al modelo del vaporizador.					
VE280 D2200	2.200	280	7.400	750	DN25 - DN50
VE450 D2200	2.200	450	7.400	1.000	DN25 - DN50
*Nota: válido para depósitos LP en diámetro D2200, máximo 50 m³, montaje por separado, altura para cimentación de obra civil la correspondiente al modelo del vaporizador.					
VE280 D2450	2.450	280	7.400	750	DN25 - DN50
VE450 D2450	2.450	450	7.400	1.000	DN25 - DN50
*Nota: válido para depósitos LP en diámetro D2.450, máximo 50 m³, montaje por separado, altura para cimentación de obra civil la correspondiente al modelo del vaporizador.					

VAPORIZADORES EXTERNOS PARA DEPÓSITOS AÉREOS DE GLP - CARACTERÍSTICAS -

Depósito de propano con vaporizador externo incorporado.

Este sistema se basa en aumentar la vaporización natural del depósito.

No necesita circuito de calefacción.

La vaporización se consigue por intercambio de calor con la atmósfera.

Aprovecha las ventajas del sistema feed-back.

No necesita mantenimiento.

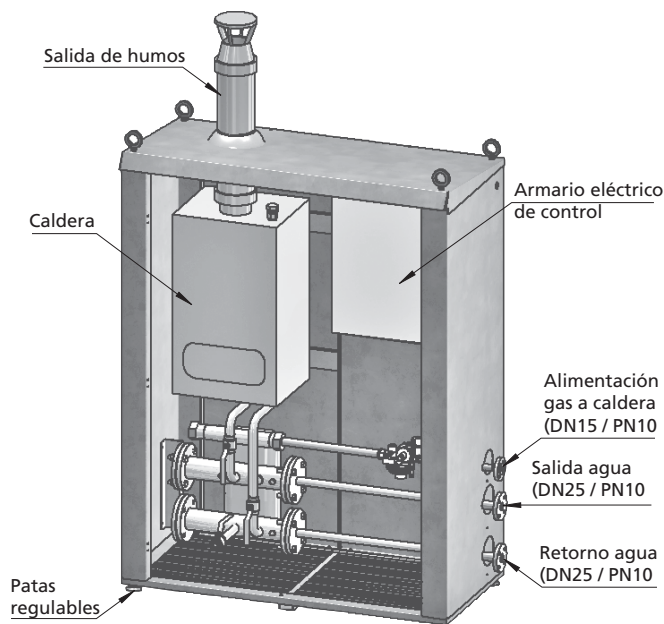
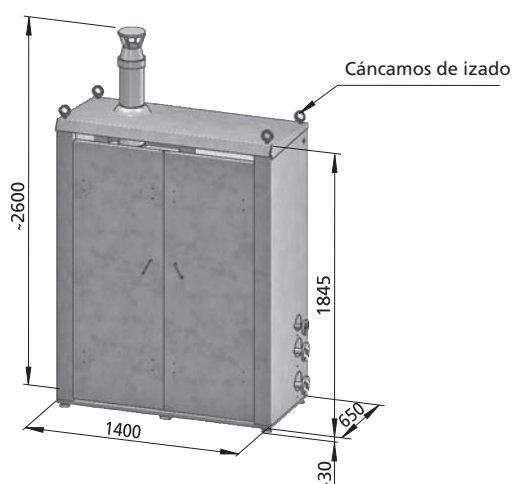


EQUIPOS COMPACTOS DE CALEFACCIÓN PARA DEPÓSITOS CON VAPORIZADOR INTERNO

Compuesto por una caldera estanca de condensación mural preparada para funcionamiento con gas propano, armario eléctrico y todas las tuberías y válvulas necesarias para su conexión con el conjunto de depósito con vaporizador interno. Todo ello alojado en una caseta preparada para su conexión y puesta en marcha.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Modelo	Potencia caldera (kW)	Peso (Kg.)	Para vaporizadores internos	
VPC30C	45	265	VIA 300	VIA 150
VPC60C	65	275	VIA 500	

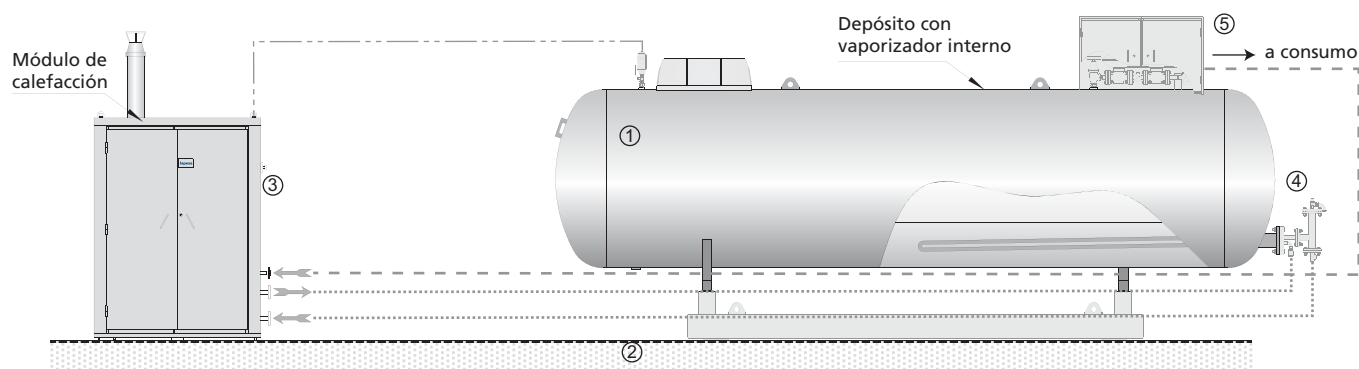


CONJUNTO DEPÓSITO CON VAPORIZADOR INTERNO -EQUIPO MODULAR DE CALEFACCIÓN

Conjunto formado por:

- 1 - Depósito con vaporizador interno con equipo completo de válvulas y rampa de regulación a consumo.
- 2 - Bastidor de apoyo.

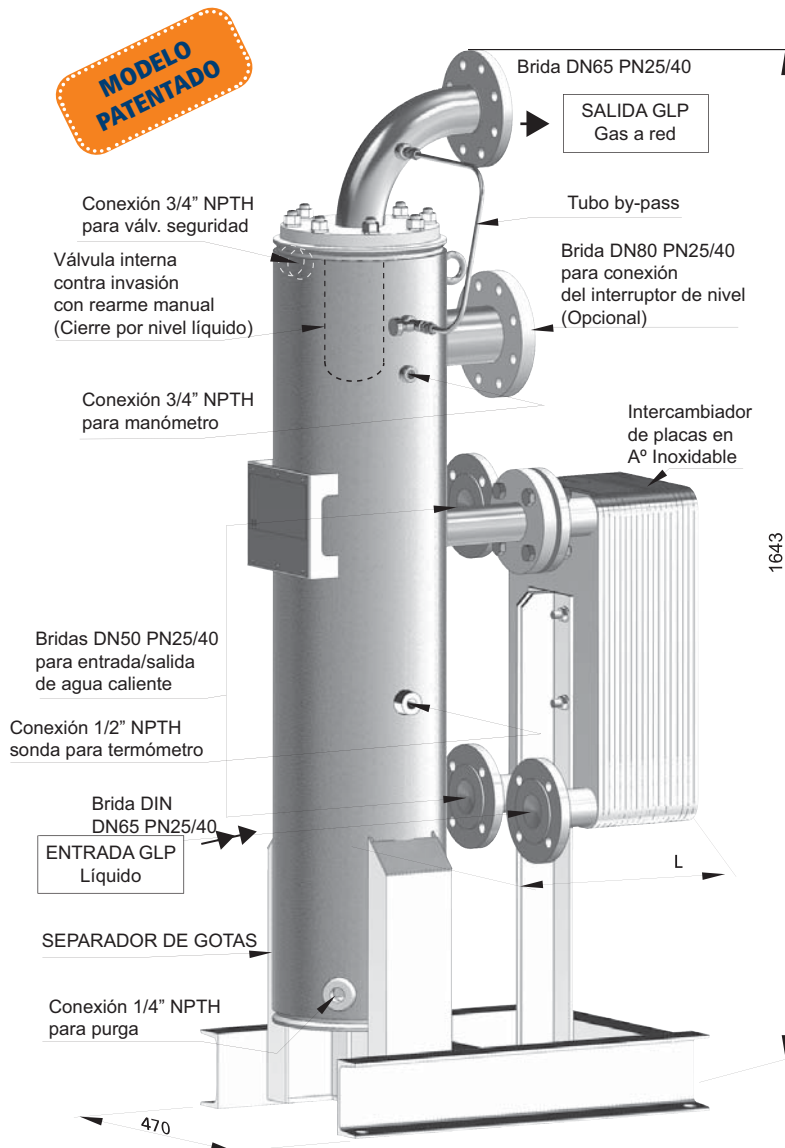
- 3 - Módulo de calefacción.
- 4- Dispositivo no-gas.
- 5- Línea de regulación de gas.



Instalación a realizar en destino:

- Cable de control (antideflagrante)
- - - - - Propano: alimentación caldera
- Agua: circuito calentamiento vaporizador interno

Modelo equipo compacto	Depósito (l.)	Vaporización (Kg/h)	Modelo módulo calefacción
LPVI4880A+VIA150+VPC30C	4.880	150	VPC30C
LPVI4880A+VIA300+VPC30C	4.880	300	VPC30C
LPVI4880A+VIB500+VPC60C	4.880	500	VPC60C
LPVI10A+VIA150+VPC30C	10.000	150	VPC30C
LPVI10A+VIA300+VPC30C	10.000	300	VPC30C
LPVI10A+VIB500+VPC60C	10.000	500	VPC60C
LPVI13A+VIA150+VPC30C	13.000	150	VPC30C
LPVI13A+VIA300+VPC30C	13.000	300	VPC30C
LPVI13A+VIB500+VPC60C	13.000	500	VPC60C

**VAPORIZADORES MODULARES FEED-OUT**

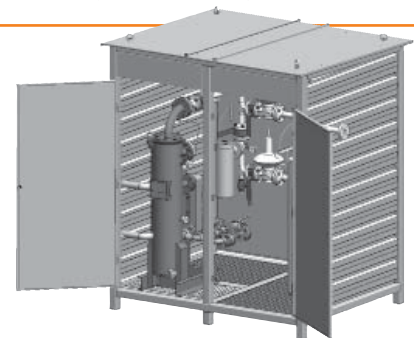
- El sistema permite el aumento de la capacidad de vaporización cambiando el intercambiador de placas que es fácilmente sustituible.
- Capacidades de vaporización de 500 a 5000 kg/h.
- Presión de diseño: 20 bar.
- Condiciones nominales de funcionamiento:
Temperatura de entrada de agua: 55°C.
Salto térmico: 20 °C.
Presión de vaporización: 4 bar.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

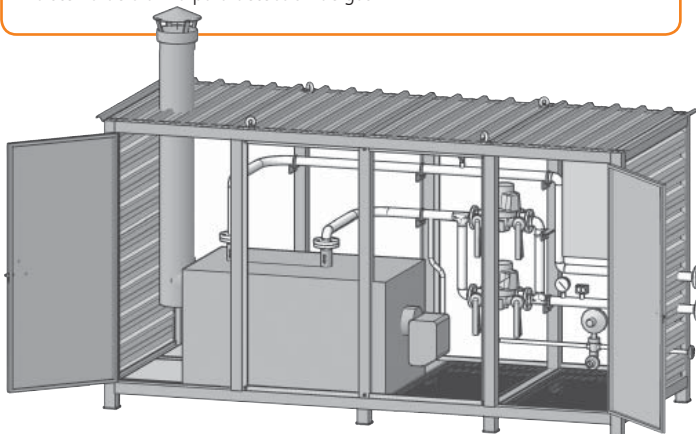
Capacidad de vaporización (Kg./h.)	Modelo Ref.	Tara aprox. (Kg.)	L (mm)
500	VPM 500	170	625
1.000	VPM 1000	175	660
1.500	VPM 1500	185	695
2.000	VPM 2000	195	745
3.000	VPM 3000	215	845
5.000	VPM 5000	240	935

EQUIPOS MODULARES DE VAPORIZACIÓN. Modelos EMV

- Permiten el uso directo del gas del depósito cuando el consumo es pequeño.
Disponen de alimentación de gas a caldera.
Equipo completo compuesto por:
- Vaporizador modular
 - Decantadores de condensados
 - Rampa de regulación
 - Válvulas y elementos de seguridad

**EQUIPOS MODULARES DE CALEFACCIÓN. Modelos EMC**

- Equipo completo compuesto por:
- Caldera de calefacción
 - Bomba
 - Reguladores, presostatos, etc.
 - Cuadro eléctrico de regulación (para módulo de caldera y de vaporización)
 - Sistema de alarma para detección de gas

**CONJUNTOS MODULARES CALEFACCIÓN - VAPORIZACIÓN**

- Se trata de un conjunto formado por los siguientes elementos:
- 1 - Módulo de vaporización con vaporizador modular EMV.
 - 2 - Módulo de calefacción EMC.
- La instalación en obra consiste en unir las tuberías de gas y calefacción entre módulos (depósito con el módulo de vaporización y éste con el módulo de calefacción) y realizar las conexiones eléctricas entre casetas.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Modelo equipo modular	Vaporizador (Kg./h.)	Potencia nominal caldera (Mcal./h.)
EMV0500+EMC060C	500	60
EMV1000+EMC120C	1000	120
EMV1500+EMC180C	1500	180
EMV2000+EMC240C	2000	240
EMV3000+EMC360C	3000	360

SKIDS GAS-AUTO

- SKID aéreo horizontal
- SKID aéreo vertical
- SKID enterrado

Unidades autónomas de almacenamiento de GLP, con equipo de bombeo y surtidor incorporado en un conjunto bastidor. Equipo de trasvase incorporado, que permite la alimentación de gas en fase líquida a vehículos con total seguridad. Instalación simplificada al máximo: basta con alimentar eléctricamente el equipo y fijarlo al suelo (con conexión a tierra).

MODELOS:

- **LPUASP:** sin surtidor ni columna de repostaje.
- **LPUA:** con columna de reportajes.
- **LPUAS:** con surtidor incorporado.
- **LPUAS**E:** para enterrar. Sin surtidor ni columna.
- **LPUAS**V:** con depósito vertical.



COMPOSICIÓN:

Depósito de almacenamiento de GLP: Depósito estandar lapesa a 20 bar de presión de diseño, con conexiones especiales para el equipo de trasvase.

Bastidor: Estructura soporte que aloja el conjunto completo instalado.

Líneas de trasiego de GLP:

- Línea de salida fase líquida: Incluye limitador, llave de corte y filtro para GLP líquido.
- Línea de retorno a depósito (protege a la bomba de sobrepresiones) con válvula by-pass.
- Línea de trasiego de bomba a surtidor: Incorporan válvula de seguridad y manómetro. (Los tipos LPUA incorporan llave de corte con la columna de suministro. En los tipos LPUAS, la llave de corte está integrada en el surtidor). Funcionamiento con botón "hombre muerto". Seta de emergencia.

Filtro de GLP: Filtro de GLP en fase líquida, situado antes de la bomba.

Bomba de trasiego de GLP: Específica para GLP en fase líquida.

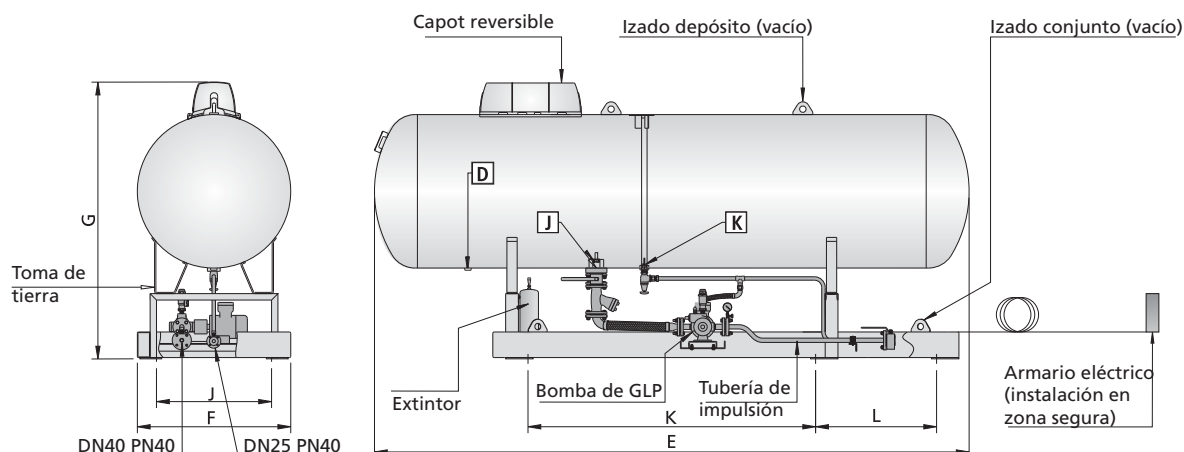
Surtidor (LPUAS) o columna de reportaje (LPUA**):**

Surtidor con totalizador de litros y precio o columna simple de repostaje, ambos con manguera específica para trasiego de GLP, con sistema de seguridad de rotura de manguera y boquerel tipo europeo.

Instalación eléctrica: Instalación eléctrica completa, con todos los elementos necesarios para la conexión del equipo a la red en destino.

Prevención / seguridad: Extintores de polvo seco incorporados en el conjunto bastidor, según el tamaño del depósito de GLP. El armario eléctrico debe ser colocado en zona segura.



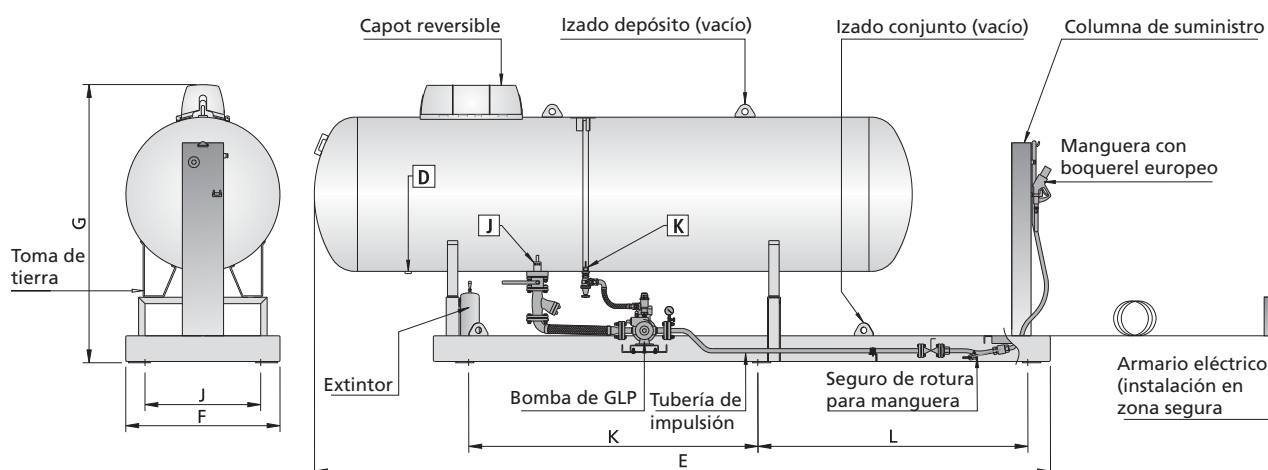


LPUASP**

Unidades autónomas sin columna de repostaje ni surtidor. Para colocación de surtidor en caseta independiente, o junto a resto de surtidores en estaciones de servicio.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Modelo Ref.	Peso en vacío aprox. (Kg.)	Dimensiones (mm) conjunto			Dimensiones (mm) anclajes		
		E	F	G	J	K	L
LPUASP2450	1.010	2.900	1.200	2.165	900	1.250	875
LPUASP4880	1.530	4.650	1.200	2.165	900	2.250	945
LPUASP6650	1.950	6.240	1.200	2.165	900	3.150	1.290
LPUASP8334	2.330	7.825	1.200	2.165	900	3.950	1.685
LPUASP10	2.790	6.050	1.500	2.470	1.200	3.210	1.165
LPUASP13	3.450	7.785	1.500	2.470	1.200	4.010	1.635

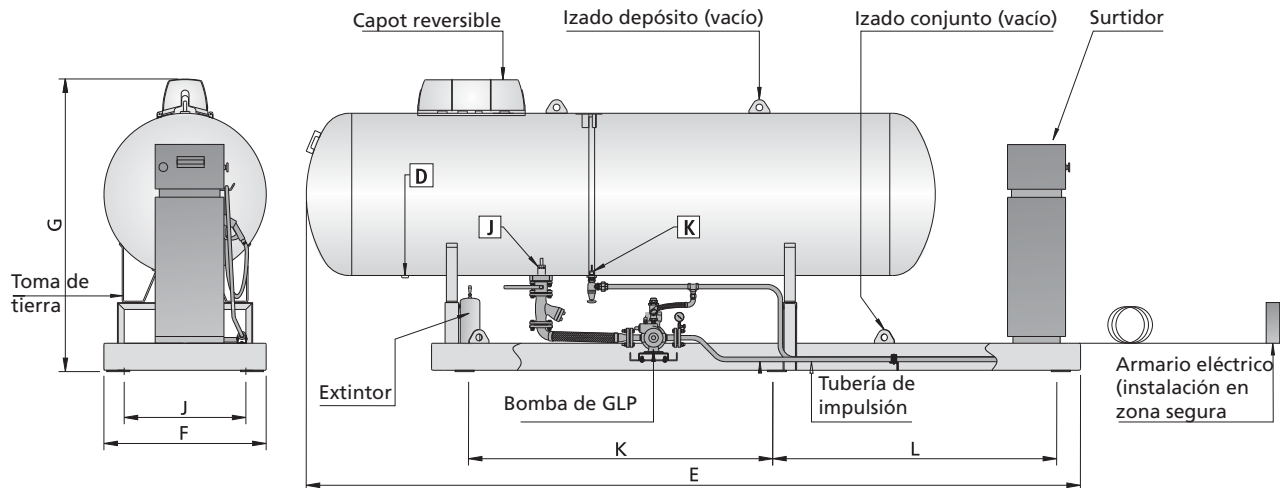


LPUA**

Unidades autónomas con columna de repostaje (manguera de suministro, botón de "hombre muerto" y pulsador de paro de emergencia). Idóneo para consumos propios, donde no se realizan transacciones comerciales ni es relevante registrar los litros suministrados.

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

Modelo Ref.	Peso en vacío aprox. (Kg.)	Dimensiones (mm) conjunto			Dimensiones (mm) anclajes		
		E	F	G	J	K	L
LPUA2450	1.115	4.425	1.200	2.165	900	1.250	2.400
LPUA4880	1.605	5.725	1.200	2.165	900	2.250	2.100
LPUA6650	2.010	7.320	1.200	2.165	900	3.150	2.450
LPUA8334	2.390	8.900	1.200	2.165	900	3.950	2.835
LPUA10	2.865	7.105	1.500	2.470	1.200	3.210	2.300
LPUA13	3.505	8.835	1.500	2.470	1.200	4.010	2.760

**LPUAS****

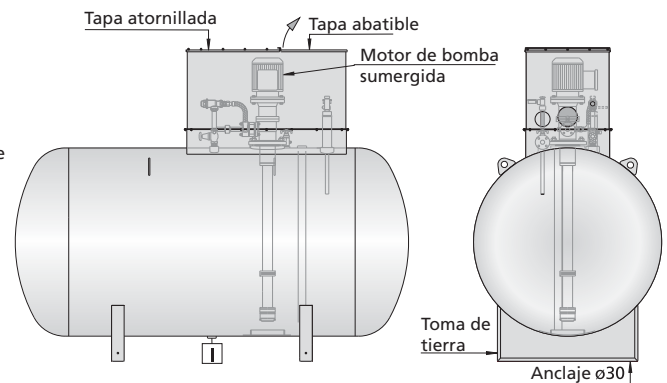
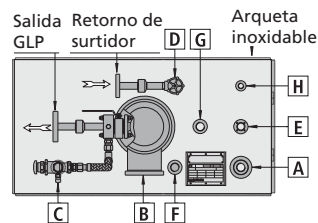
Unidades autónomas con surtidor (incorpora totalizador de litros y precio, y otros elementos)

TABLA DE CARACTERÍSTICAS

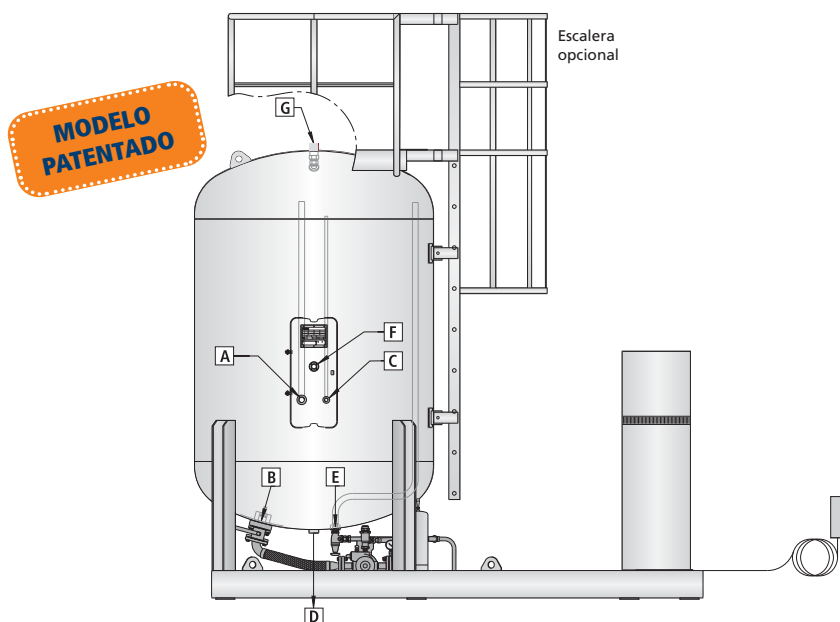
Modelo Ref.	Peso en vacío aprox. (Kg.)	Dimensiones (mm) conjunto			Dimensiones (mm) anclajes		
		E	F	G	J	K	L
LPUAS2450	1.200	4.425	1.200	2.165	900	1.250	2.400
LPUAS4880	1.690	5.725	1.200	2.165	900	2.250	2.100
LPUAS6650	2.100	7.320	1.200	2.165	900	3.150	2.450
LPUAS8334	2.500	8.900	1.200	2.165	900	3.950	2.835
LPUAS10	2.960	7.105	1.500	2.470	1.200	3.210	2.300
LPUAS13	3.600	8.835	1.500	2.470	1.200	4.010	2.760

LPUASE**Unidades autónomas enterradas,
preparadas para surtidor.**TABLA DE CARACTERÍSTICAS**

Función	Conexión
A: Llenado	1-1/4" NPT
B: Conexión bomba a depósito	DN125 PN25
C: Retorno bomba	1-1/4" NPT
D: Retorno a surtidor	1-1/4" NPT
E: Nivel magnético	Rochester Junior
F: Seguridad	1-1/4" NPT
G: Purga	1-1/4" NPT
H: Manómetro y punto alto	3/4" NPT
I: Tapón	1-1/4" NPT

**LPUAS**V**Unidades autónomas verticales, con o sin
surtidor.**TABLA DE CARACTERÍSTICAS**

Función	Conexión
A: Llenado	1-1/4" NPT
B: Salida GLP	DN50
C: Manómetro y punto alto	3/4" NPT
D: Fase líquida y purga	1-1/4" NPT
E: Retorno bomba y surtidor	1-1/4" NPT
F: Nivel magnético	Rochester Junior
G: Seguridad	1-1/4" NPT



CONTENEDORES CISTERNA

Contenedores cisterna de 20, 30 y 40 pies, para transporte de GLP vía terrestre (carretera o ferrocarril) y marítima.

Contenedor cilíndrico construido en acero de alta resistencia, con rompeolas internos y fondos tipo korbogen, en estructura iso-contenedor de acero reforzado.

(Las características de los contenedores cisterna detalladas a continuación, corresponden a modelos tipo lapesa. La adecuación del diseño a requerimientos específicos del cliente, conllevan la realización de un nuevo proyecto y homologación correspondiente).

Características generales/tipo

- Contenedor-cisterna para transporte de gas licuado a presión clase 2 del ADR, contenedor tipo 1AA según ISO 668.
- Construcción de acuerdo con ADR, ISO, CSC, IMDG.
- Producto a contener: GLP (UN 1965), gas propano y butano comerciales..
- Presión de diseño ADR: 27 bar.
- Presión máxima de trabajo: 20,77 bar.
- Presión de prueba: 27 bar.
- Temperatura de diseño: -20 +50°C.

Controles y pruebas

- Inspecciones según código de diseño.
- Radiografiado soldaduras 100%.
- Prueba hidráulica a 27 bar.
- Prueba estanquidad de válvulas.
- Pruebas de carga ISO del contenedor en prototipo.
- Pruebas según ISO, CSC.

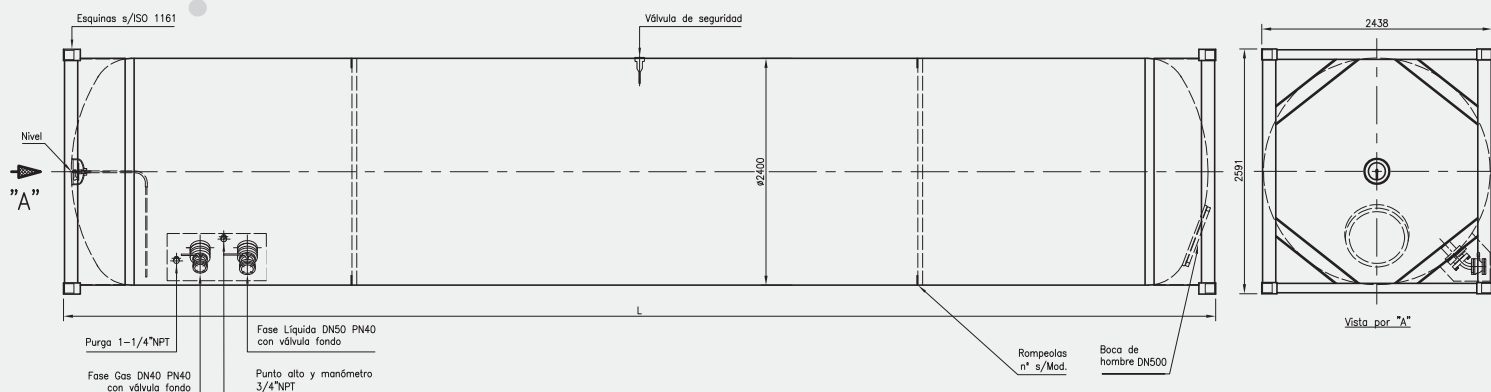
Equipos

- Válvulas internas de fondo con limitador de caudal y apertura con palanca de retorno automático, para conexiones a fase líquida y fase gas, con válvula de bola tipo "fire safe" precintables con tapa ciega.
- Llave con manómetro e indicador de punto alto.
- Nivel rotativo.
- Válvula de fondo para purga.
- Válvula interna de seguridad de sobrepresión.
- Boca de inspección DN500 en fondo posterior.
- Armario lateral metálico portaválvulas.

Acabado exterior

- Granallado del conjunto SA 2 1/2.
- Protección anticorrosión de la superficie con epoxy poliamida 60 micras.
- Pintura de acabado en poliuretano blanco 60 micras.

Modelo CONTENEDOR-CISTERNA		LTC52-GLP	LTC38-GLP	LTC25-GLP
Tamaño contenedor-cisterna	'	40'	30'	20'
Volumen nominal	m ³	52,0	38,3	24,5
Longitud total	mm	12.192	9.125	6.058
Ancho total	mm	2.438	2.438	2.438
Altura total	mm	2.591	2.591	2.591
Diámetro cisterna	mm	2.400	2.400	2.400
Rompeolas interiores	nº	3	2	2
Peso en vacío	tm	10,15	8,05	6,1
Carga de GLP	tm	21,85	16,1	10,3



CISTERNAS PARA TRANSPORTE DE GLP

Cisternas “semi-remolque” o “sobre camión” con opción de equipo completo de trasvase para el transporte y suministro de GLP.
Con capacidad volumétrica desde 15 m³ en tipo rígida sobre camión, hasta 56 m³ en semi-remolque, las cisternas lapesa para GLP se adecuan a las exigencias concretas de cada proyecto y sus requerimientos en cuanto al tipo y características de la cisterna y/o del vehículo.

Características generales/tipo

- Cisterna para transporte de gas licuado a presión clase 2 del ADR.
- Diseño y construcción de acuerdo con ADR.
- Producto a contener: GLP (UN 1965), propano y butano comerciales.
- Con parasol de chapa de aluminio cubriendo 120° del cilindro.
- Presión de diseño ADR: 25 bar.
- Presión máxima de trabajo: 19,2 bar.
- Presión de prueba: 25 bar.
- Temperatura de diseño: -20 +50°C.

Controles y pruebas

- Inspecciones según código de diseño.
- Radiografiado soldaduras 100%.
- Prueba hidráulica a 25 bar.
- Prueba estanquidad del conjunto con equipo de trasvase.
- Pruebas según ADR.

Equipo base

- Válvulas internas de fondo para fase gas y fase líquida, con limitador de caudal y apertura con palanca de retorno automático, para conexiones a fase líquida y fase gas, con válvula de bola tipo “fire safe” con tapa ciega.
- Llave con manómetro e indicador de punto alto.
- Válvula de fondo para purga.
- Nivel rotativo.
- Indicador de temperatura de vaina.

- Válvula de seguridad (optativa).
- Boca de inspección DN500 en fondo posterior.
- Instalación eléctrica y neumática, de acuerdo con el ADR.

Equipos de trasvase

- Armario metálico con equipos de trasvase de GLP líquido, lateral o trasero.
- Válvulas de fondo.
- Bomba de trasvase de líquido. Accionamiento hidráulico, o mecánico desde cardan.
- Contador volumétrico de GLP líquido, con desgaseificador y compensador de temperatura.
- Carrete para el enrollado de la manguera flexible de suministro. Con accionamiento hidráulico.
- Extremo de manguera con llave de corte y acople ACME.
- Llaves de descompresión en tuberías.
- Carrete toma de tierra.

Acabado exterior

- Granallado del conjunto SA 2 ½.
- Protección anticorrosión de la superficie con epoxy poliamida 60 micras.
- Pintura de acabado en poliuretano 60 micras.

Opciones

- Presión y temperaturas de diseño.
- Espesores, pintura y color de acabado exterior.
- Rotulación en cuerpo cisterna.



CISTERNAS PARA TRANSPORTE DE GLP

Cisterna semirremolque para transporte de GLP, con 42 ó 48 m³ de capacidad volumétrica.

Productos a transportar: gases clase 2 (Propano, butano, butileno, isobutano, propileno, mezclas: A, A0, A01, A02, A1, B, B1, B2, C).

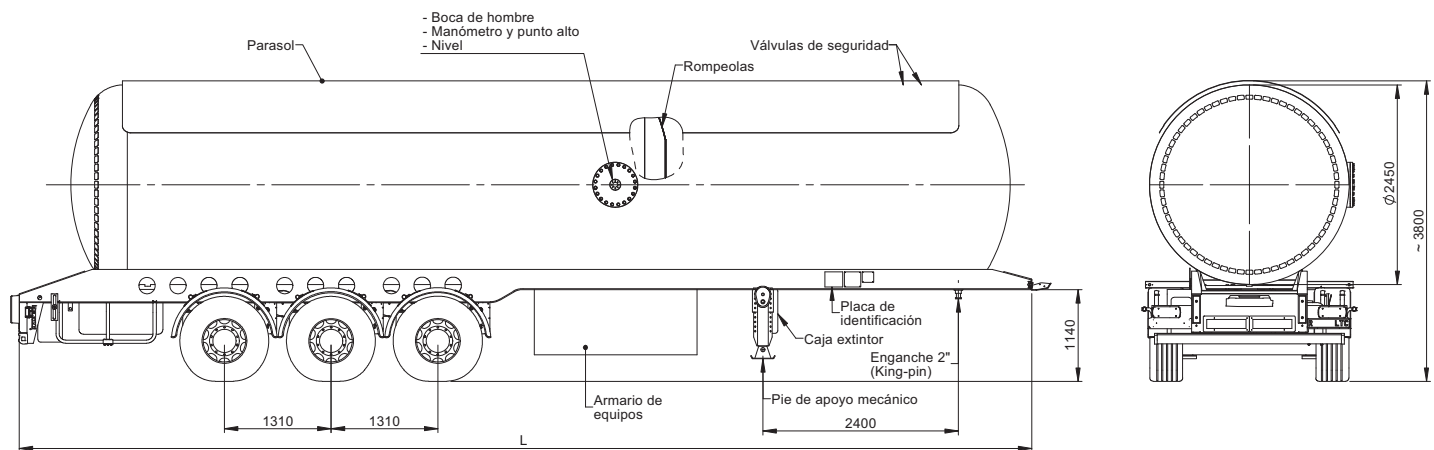
Recipiente de un solo compartimento, con rompeolas interiores para carga parcial.

Con parasol de aluminio abarcando 120° en zona superior de la cisterna.

Equipo de servicio de GLP.

CISTERNA TIPO		LT42	LT48
Capacidad volumétrica	m ³	42	48
Peso aprox. del semirremolque (sin carga)	Tn	11,8	12,6
Carga de producto (GLP, 85%, 0,5 Kg/l)	Tn	17,7	20,2
Cabeza tractora	Tn	7,0	7,0
Peso total, vehículo en carga	Tn	36,5	39,8
L: longitud conjunto	mm	10.270	11.500

* Dimensiones y pesos estimados



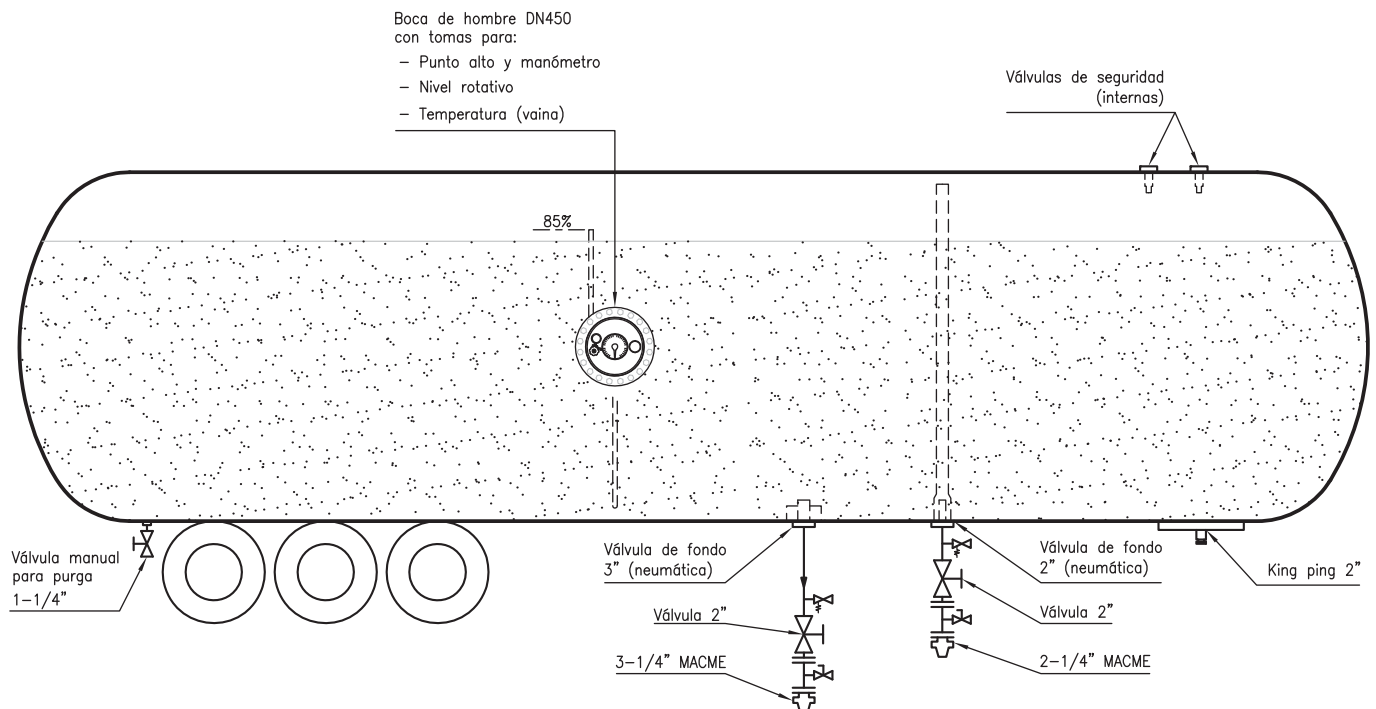
CARACTERÍSTICAS DEL CONJUNTO RODANTE

- **EJES:** Tres ejes SAF con buje de 20". Dos ruedas por eje. Disco de freno de 430x45.
- **SUSPENSIÓN:** Neumática.
- **NEUMÁTICOS:** Dos ruedas por eje tipo 385-65R22.5. Llantas de aluminio, semipulidas.
- **KING-PIN:** Acoplamiento de 2", de plato, desmontable desde el exterior. Según norma ISO 337.
- **FRENOS:** Según directiva 71/320 CEE, doble circuito. EBS 2SM + RSS. Cabezas de acoplamiento según norma ISO 1728, con filtro. Freno de aparcamiento mediante actuadores neumáticos a dos ejes.
- **PIES DE APOYO:** Mecánicos, telescópicos. Carga estática: 50 tm. Carga en elevación: 24 tm.
- **INSTALACIÓN ELÉCTRICA:** Instalación blindada, de 24 V. Dos conectores eléctricos de 7 polos ISO 1185 (24N) e ISO 3731 (24S). Pilotos traseros de 6 servicios: marcha atrás, antiniebla, freno, 2 de posición, intermitencia. Luces laterales. Caja de conexiones de cierre hermético.
- **OTROS:** Guardabarros con faldilla en cada rueda. Antiempotramiento trasero de aluminio, homologado CEE. Antiempotramientos laterales.
- **ACCESORIOS:** Conjunto de llaves para rueda y cubo. Llaves para ruedas. Cajón de herramientas. Dos cajones para extintores de 9 kg (sin extintor). Placas de producto y rombos indicativos del ADR. Dispositivos reflectantes delanteros y traseros. Calces.

RECIPIENTE

Homologación del equipo	Como recipiente a presión transportable, según 2010/35/UE (marcado π), ADR, EN12493:2008
Diámetro exterior del recipiente	2.450 mm
Sección	Cilíndrica, un compartimento
Material	Acero al carbono normalizado para equipos a presión
Max. presión de operación	19,2 bar
Presión de diseño	25 bar
Presión de prueba	25 bar
Temperatura de diseño	-20, +50 °C
Inspecciones y controles	Según ADR
Acabado recipiente y chasis	Ambos en color blanco
Acabado interior depósito	Limpio
Acabado exterior depósito	Granallado: SA 2 ½" Imprimación: 65 micras epoxi poliamida Acabado: 55 micras poliuretano blanco
Documentación	Dossier de fabricación Documentación ADR Manual de instrucciones Documentación de homologación de vehículo

ESQUEMA DE PRINCIPIO LT42-LT48



EQUIPO DE SERVICIO: Armario para conexiones de fase líquida y gas (sin equipo de trasvase)

CONEXIÓN FASE LÍQUIDA (LLENADO Y VACIADO):

- Conexión a depósito: Brida 3".
- Válvula de fondo embrizada 3", con limitador de caudal interno.
- Accionamiento neumático.
- Llave de bola de 3", fire safe.
- Conjunto WECO 2".

CONEXIÓN FASE GAS (LLENADO Y VACIADO):

- Conexión a depósito: rosca 2".
- Válvula de fondo roscada 2", con limitador de caudal interno.
- Accionamiento neumático.
- Llave de bola de 2", fire safe.
- Conjunto WECO 2".

PURGA: Válvula de purga 1 1/4" con abertura manual y válvula de seguridad.

BOCA DE HOMBRE: Tamaño: DN450. Con los siguientes equipos en la tapa:

- Nivel rotativo manual 1".
- Multiválvula para manómetro e indicador de máx. de llenado.
- Vaina para termómetro.

VÁLVULAS DE SEGURIDAD:

- 2 Válvulas roscadas 3" NPT.

INSTALACIÓN NEUMÁTICA: Sistema de palancas neumáticas para actuar sobre válvulas internas. Pulsador de paro de emergencia con enclavamiento para actuar sobre válvulas internas y bomba.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

- Conexión rápida para circuito hidráulico de cabeza tractora.
- Válvula de accionamiento de motor hidráulico de bomba de GLP.
- No incluye los siguientes elementos, que deberán estar en la cabeza tractora:
 - Bomba hidráulica de accionamiento de motor hidráulico de bomba de GLP.
 - Depósito de aceite.
 - Sistema de refrigeración de circuito hidráulico.
 - Resto de válvulas necesarias para el buen funcionamiento del circuito hidráulico.

OTROS ELEMENTOS

- Caja de herramientas.
- Patilla toma de tierra.
- Dos extintores de polvo seco de 12 Kg. para la carga (dentro de caja).
- Placas de producto y rombos indicativos del ADR.

OPCIONAL

- Inertizado del depósito con nitrógeno.

CISTERNAS PARA TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GLP

Cisterna semirremolque para transporte y distribución de GLP, con 42 ó 48 m³ de capacidad volumétrica.

Productos a transportar: gases clase 2 (Propano, butano, butileno, isobutano, propileno, mezclas: A, A0, A01, A02, A1, B, B1, B2, C).

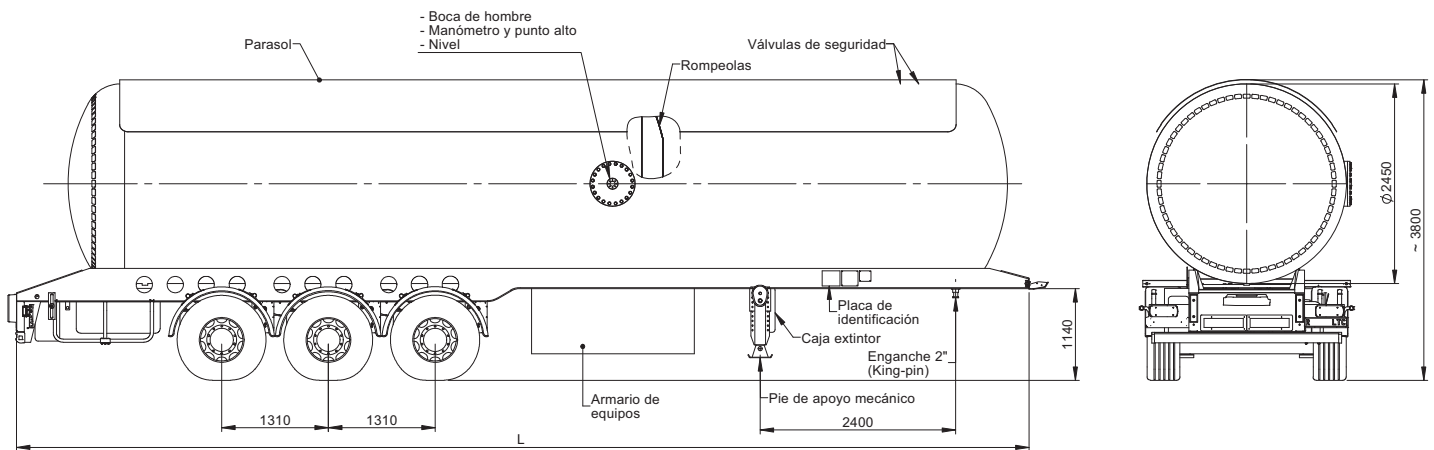
Recipiente de un solo compartimento, con rompeolas interiores para carga parcial.

Con parasol de aluminio abarcando 120° zona superior del cilindro.

Equipo completo de trasvase. Armario con equipo de trasvase con o sin sistema de autollenado.

CISTERNA TIPO		LTT42	LTT48
Capacidad volumétrica	m ³	42	48
Peso aprox. del semirremolque (sin carga)	Tn	12,0	12,8
Carga de producto (GLP, 85%, 0,5 Kg/l)	Tn	17,7	20,2
Cabeza tractora	Tn	7,0	7,0
Peso total, vehículo en carga	Tn	36,7	40,0
L: longitud conjunto	mm	10.270	11.500

* Dimensiones y pesos estimados



CARACTERÍSTICAS DEL CONJUNTO RODANTE

- EJES:** Tres ejes SAF con buje de 20". Dos ruedas por eje. Disco de freno de 430 x 45.
- SUSPENSIÓN:** Neumática.
- NEUMÁTICOS:** Dos ruedas por eje tipo 385-65R22.5. Llantas de aluminio, semipulidas.
- KING-PIN:** Acoplamiento de 2", de plato, desmontable desde el exterior. Según norma ISO 337.
- FRENOS:** Según directiva 71/320 CEE, doble circuito. EBS 2SM + RSS. Cabezas de acoplamiento según norma ISO 1728, con filtro. Freno de aparcamiento mediante actuadores neumáticos a dos ejes.
- PIES DE APOYO:** Mecánicos, telescópicos. Carga estática: 50 tm. Carga en elevación: 24 tm.
- INSTALACIÓN ELÉCTRICA:** Instalación blindada, de 24 V. Dos conectores eléctricos de 7 polos ISO 1185 (24N) e ISO 3731 (24S). Pilotos traseros de 6 servicios: marcha atrás, antiniebla, freno, 2 de posición, intermitencia. Luces laterales. Caja de conexiones de cierre hermético.
- OTROS:** Guardabarros con faldilla en cada rueda. Antiempotramiento trasero de aluminio, homologado CEE. Antiempotramientos laterales.
- ACCESORIOS:** Conjunto de llaves para rueda y cubo. Llaves para ruedas. Cajón de herramientas. Dos cajones para extintores de 9 kg (sin extintor). Placas de producto y rombos indicativos del ADR. Dispositivos reflectantes delanteros y traseros. Calces.

RECIPIENTE

Homologación del equipo	Como recipiente a presión transportable, según 2010/35/UE (marcado π), ADR, EN12493:2008
Diámetro exterior del recipiente	2.450 mm
Sección	Cilíndrica, un compartimento
Material	Acero al carbono normalizado para equipos a presión
Max. presión de operación	19,2 bar
Presión de diseño	25 bar
Presión de prueba	25 bar
Temperatura de diseño	-20, +50 °C
Inspecciones y controles	según ADR
Acabado recipiente y chasis	Ambos en color blanco
Acabado interior depósito	Limpio
Acabado exterior depósito	Granallado: SA 2 ½" Imprimación: 65 micras epoxi poliamida Acabado: 55 micras poliuretano blanco
Documentación	Dossier de fabricación Documentación ADR Manual de instrucciones Documentación de homologación de vehículo



WORLDWIDE PROJECTS



lapesa

Lapesa Grupo Empresarial

Pol. Ind. Malpica - Calle A, Parcela 1-A

50016 ZARAGOZA (España)

Tel.: 976 465 180 / Fax: 976 574 393

mail: lapesa@lapesa.es

www.lapesa.es

