

[Handwritten signature]

07-09-2023



10 unidades recibidas anteriormente en Stock

INDOX ENERGY SYSTEMS

Nº DE FABRICACION CC-16784-AE

PLAZO DE ENTREGA. 1ª SEMANA MES MARZO 2024

"Hay que cumplir los plazos de entrega por necesidades con REPSOL"

PEDIDO PARA UNA UNIDADES

Oferta	230600501.B
Cliente	Energía y Transporte Levante 2022, S.L
Domicilio	Pol. Ind. Mediterráneo C/ Tamarits (Albuixech-Valencia)
NIF	
A la atención de	Isabel Ortega
Teléfono	



1) General:

Tipo	UNA. Cisternas de carburantes
Uso	Para el transporte ADR clase 3
Sección transversal	Ovalada Cónica
Código Diseño	EN-13094.
Reglamentación	ADR 2023, Clase 3 código LGBF.
Material	Aleación aluminio tipo 5186NG S/EN 10204 3.1B.
Rompeolas	Cada 7500 litros según requisitos ADR.
Capacidad nominal (+ 4% cámara)	40.000 lts
Número de compartimentos	SEIS
Capacidad nominal compartimentos(m3)	(10.000/5.000/5.000/10.000/5.000/5.000)
Espesor del depósito	Según requisitos de ADR.
Temperatura de diseño	-40 °C ... +50°C.
Presión máxima de servicio	0,20 kg/cm ²
Presión de prueba	0,50 kg/cm ²
Tara Aprox. Unidad	6.200 Kg (+/- 3%)

2) Documentación, pruebas y ensayos:

Documentación	Manual de instrucciones de funcionamiento con listado de repuestos Ficha técnica de características para su matriculación Certificado de fabricación. Unidad construida para PMA.44TN. Certificado de calibración Acta de conformidad del prototipo expedida por una E.C.A. Certificados de garantías de nuestro fabricado y accesorios
Depósito:	Inspección rayos X, según EN-13094
Pruebas y ensayos:	Requeridos según ADR: Prueba hidráulica, Certificado calibración volumétrica, Verificación primitiva, Certificado de modelo del equipo montado, Certificado de extintores, ...
Entidad de inspección:	Bureau Veritas España.
Calibración:	Calibración con GASOIL de 1000 Lts en 1000 Lts y los últimos 1000 de 100 en 100 Lts, con válvulas de fondo abiertas. PROCEDIMIENTO REPSOL + (Varilla Milimetrada Latón)

Nota: Las calibraciones de las cisternas se realizarán en nuestro laboratorio de calibraciones, con procedimientos propios y mediante la utilización de depósitos calibrados por el Centro Español de Metrología (C.E.M.)

**3) Equipamiento de servicio, sistema API RP1004 & COV 94/63/CE Tipo CLH (carga inferior)**

UNA/Comp. Boca de Hombre DN500 según reglamentación ADR, API RP1004 & UNE-EN 13314

UNA/Comp. Válvula de seguridad interna, según UNE-EN 14595

UNA/Comp. Sensor óptico de 2 Hilos según 94/9/CE (ATEX) & EN13992/2003 más base termistores con interruptor de presión de acuerdo con los requisitos VOC.

UNO/Comp. Tapón guía calibre (Montar diafragma rectangular para solo paso de la varilla milimétrica)

UNA/Comp. Válvula de fondo 4" accionamiento neumático según EN-13308

UNA/Comp. Tubería carga/descarga de 4" en aluminio

UNO/Comp. Acoplamiento de carga/descarga de 4" API RP1004 + tapón.

UNO. Circuito colector recuperación de gases con salida en lateral derecho, compuesto por acoplamiento y válvula recuperación de gases, válvula apoyo a la descarga y tubería correspondiente. **Final de Carrera bloqueo cisterna.**

Tipología del acoplamiento: API - SIN PALANCA Y CON VISOR.

DOS Acoplamiento de descarga tipo: CON PALANCA, VISOR Y RACOR ELAFLEX MK-80

Otros elementos incluidos:

- UNO/Comp. Indicadores rotativos de producto.
- UNO/Comp. Adhesivos con número de compartimiento, capacidad litros. (Placa Roja y Troquelado blanco)
- Sistema control TAG-CLH Modelo **MONTREL (SIMAC-ICOMPP)**. TAG - Suministra Sr. Cliente
- Conjunto Sellados Electrónicos ET. Modelo ARGOS (Completo). REPSOL
- UNO/Comp. Indicador. Visor óptico EQUIPTANK en válvula de fondo Y Api Abierta / Cerrada.

Armario de descargas de aluminio, con puerta tipo: **PUERTA TIPO ABATIBLE, en lateral derecho sentido marcha. + final de carrera para bloqueo con puerta abierta.**

(NO PINTAR INTERIORES DE LOS ARMARIOS)

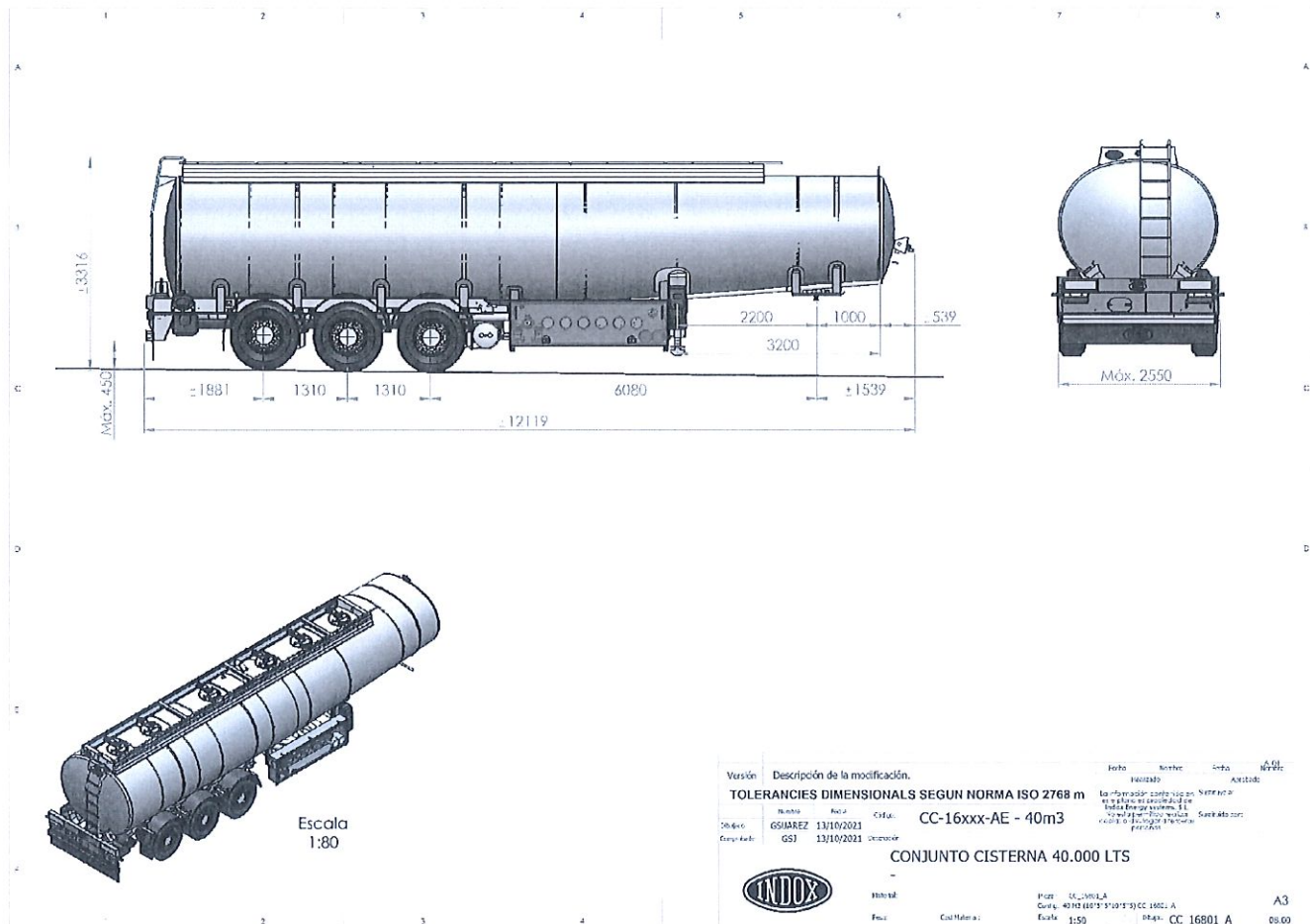
- UNA Luz interior armario descargas.



4) Bastidor, rodaje y apoyos.

Tipo de bastidor	Perfil recto aluminio, reforzado mediante cartelas
Conjunto de rodaje	Tridem, Freno de disco 22,5" SAF
Tipo de suspensión	Neumática
Sistema de frenado	Instalación EBS WABCO de 4S/2M y RSS ayuda antivuelco.
Ejes elevables	Primer eje elevable, gestión automática mediante parámetros INDOX.
King pin	Internacional, Ø 2" altura 1.260 Mm en carga.
Pies de apoyo	De acero al carbono con manivela.
Neumáticos	385/65 R x 22,5 CONTINENTAL HT3, 6 NEUMÁTICOS, RUEDA SIMPLE.
Llantas	De Aluminio ALCOA Semipulidas
Guardabarros	6 Individuales de PVC con soportes y faldón de goma en todos los guardabarros.
Parachoques	Trasero homologado según R58 ECE de aluminio.
Sistema eléctrico	24V acorde a ADR, 1 x 15 con conexión ISO 12098
Dispositivos de alumbrado	ASPOCK FULL-LED con intermitencia lateral, disposición y número según R48 ECE (Europa) vigente
Tercera luz de frenado en la parte SUPERIOR trasera de la cisterna.	
Sistema indicador de presión y temperatura de neumáticos WABCO	INCLUIDO
Conjunto Sensor marcha atrás con parada de Obstáculos Tail GUARD.	INCLUIDO
Sensor acústico marcha atrás con sonido Frio.	
Conjunto Válvula Regulador de Altura manual Suspensión	
Indicador afloje de tuercas en neumáticos	
Protección para ciclistas fija de aluminio, según requerimientos dimensionales del R73 ECE	
Placa de vehículo de 12 metros	
Una Toma de ITV	

PLANO GENERAL DE INGENIERIA BASICA DE LA CISTERNA A CARROZAR



OBSERVACIONES.

- Todos los orificios del domo superior tienen que ir sellados para evitar vertido de líquidos.
- Señalar todo posible obstáculo de la parte superior.
- Incluidas Soporte de placas reversibles con Normativa REPSOL. **(Paneles Aportados por el cliente)**
- Conjunto de Juntas de estanqueidad de tipo VITÓN (Gasoleos / Gasolinás)
- Cisterna Construida con NORMATIVA y DETALLES REPSOL.
- Sistema de localización GPS **INCLUIDO EN EL SISTEMA ARGOS**



5) Accesorios

- Bandeja longitudinal superior según EN-13094 con tubos de drenaje y con pintura antideslizante
 - Barandilla plegable de acero inox. de 1.000 mm de altura en lateral **derecho Acc. Neumático desde la parte inferior** de la cisterna. Y final de carrera cuando la barandilla esta levantada. **(Seguro Fijacion)**
 - **SIN ESCALERA.** Con Pre. instalacion para futuro montaje.
 - **DOS** Porta mangueras. **UNO** de **PVC Ø 160**, y **UNO** de **PVC Ø 200** longitud **5.500 mm**, con tapas y desagües con grifos. **Con salida en la parte trasera del parachoques** (estos irán ubicados en la barriga de cisterna)
 - **UNO** Porta mangueras transversales de **PVC Ø 160**, longitud **2.500 mm**, detrás de las patas de apoyo, con salida en el interior del armario de descargas. **(salida a ras pared armario)** y **UN** segundo portamangueras transversal de **PVC Ø 160/200**, longitud **2.500 mm**, detrás o en las patas de apoyo.
- NOTA:** En caso de no ser posible esta disposición, se aceptaría un porta mangueras **PVC Ø 200**, longitud **5.500 mm**. situado en el lateral derecho o izquierdo con salidas en ambos lados para una manguera de 2.000 mm. y una de 3.000 mm.
- **UNA.** Mangueras descarga **Gasoflex- petrol** de longitud. 4.500 x 3" con Acoplamiento MK/VK 80 + Tapón.
 - **UNA.** Mangueras descarga **Gasoflex- petrol** de longitud. 3.000 x 3" con Acoplamiento MK/VK 80 + Tapón. Para ir ubicada en portamangueras transversal. (Situación según detalle adjunto).
 - **UNA.** Manguera Recuperación de Gases **Gasoflex- petrol** de 3" x 4.000 con Acoplamiento para Gases uno en cada Extremo.
 - **DOS** Extintores de 9 kg clase 34^a/144B con armario de PVC.
 - Cajón de herramientas de PVC de 800 MM.
 - (3+3) Guardabarros de PVC, con faldón en todos Los guardabarros
 - **DOS** Calzo de plástico de PVC con soporte atornillado al bastidor
 - (1) Soporte placa trasera numeración producto con placa (1) 30/1202 y (1) 33/1203.
 - **TRES** adhesivos romboidales de peligro clase 3
 - **TRES** adhesivos romboidales de contaminación
 - **UN** filtro regulador y lubricador para aire.
 - **TRES.** Tomas de masa con señalización en ambos laterales y parte trasera de la cisterna.
 - **CUATRO** convertidores/adaptadores descarga (**DOS** MK-100 a VK-80, **UNA** VK-80 a VK-80 y **UNA** VK-80 a VK-100) con sus soportes de fijación.
 - **CUATRO** Conos reflectantes con Soportes
 - **TRES paros de Emergencia.** (Uno en cada lateral de la cisterna y la otra en la parte trasera cisterna)

UNO. Triángulo de vehículo en descarga.

UNO. Depósito de Agua de PVC 30 LTS.

KIT antiderrames compuesto por **Obturador (manta tapa alcantarillas) + cubo de 10,5 lts**

Conjunto soporte de placas reversible medidas. Para Ubicar en los dos Laterales de Cisterna y Uno en Fondo trasero con Normativa REPSOL. **(Paneles de la Imagen serán aportados por Cliente)**

Medidas exteriores de los paneles:

.- Paneles laterales: 1800 x 565 mm

.- Panel fondo trasero: 800 x 776 mm



• **Equipos de suministro M15 (700 Lts/Min)**

Armario de descargas de aluminio, con puerta tipo: **PUERTA TIPO ABATIBLE, en lateral izquierdo sentido marcha.**

Equipo de **700 l/m** de Medición y Transporte ubicado en **armario Lateral Izquierdo**

Grupo de bombeo y medida de **Medición y Ttes.**

Filtro bomba con refrigerador de aceite en la entrada

Conjuntos de Compensadores elásticos

Bomba auto aspirante **SAMPI 3"**

Contador SAMPI M15 (**equipos 700l/m**) con cabezal **electrónico con ME4000 con DOS VN-50**

Sonda de temperatura electrónica

Impresora de Ticket electrónica en armario adicional

Filtro separador de gases y válvula **AIRCHECK**

UNO/Comp. Colector neumático modular para unión compartimentos con salida a brida Ciega.

UNO/Comp. Interruptores neumáticos con visor para apertura válvula de fondo (junto con equipo e indicadores ópticos)

Conjunto anti - mezclas por Compartimento

1ª. Devanadera **Medición y Ttes. AXIAL. Ubicada en el mismo armario del equipo de cisterna**

Manguera de \emptyset interior **50Mm** de **25** metros.

Boquerel manual ZV.500.1 con Caños intercambiables ZR.32,38,50

Conjunto mando a distancia para el Paro y marcha de Bomba (de Medición y transporte, s.a.)

2ª. Devanadera **Medición y Ttes. AXIAL. Ubicada en el mismo armario del equipo de cisterna**

Manguera de \emptyset interior **50Mm** de **25** metros.

Boquerel manual ZV.500.1 con Caños intercambiables ZR.32,38,50



- **Acabados**

Interior propio del aluminio

Exterior

- Cuerpo pintado de color BLANCO RAL 9010
- Bastidor pintado de color GRIS **REPSOL RAL 7039**
- Adhesivo reflectante vehículo señal V-23.
- **Rojas en Parte Trasera de la Cisterna**
- **Blanco en Laterales de la Cisterna**
- **Bujes pintado de color GRIS RAL 7039**
- **Interior de armarios sin pintar.**
- Adhesivo de tara y MMA. Razón social por indicar:

Rotulación. **No Incluido en la presente Oferta**

V	Elemento cisterna	Mat.	Acabado mat.			Color	Espesor imprimación					Espesor acabado					V																	
			pm	pu	pi		1	2	3	4	5	m	1	2	3	4		5	m															
(1)	Cuerpo	Al	(3)	(4)	(5)	BLANCO RAL 9010													(1)															
	Fondos Trasero	Al			X	BLANCO RAL 9010																												
	Fondos Delantero	Al			X	BLANCO RAL 9010																												
	Bandeja	Al			X	BLANCO RAL 9010																												
	Bastidor King - Ping	Al			X	BLANCO RAL 9010																												
	Bastidor Patas	Al			X	GRIS RAL 7039																												
	Apoyos Suspensión	Al			X	BLANCO RAL 9010																												
	Bastidor Suspensión	Fe			X	GRIS RAL 7039																												
	Proteccion ciclistas	Al	X																															
	Tuberias	Al			X	GRIS RAL 7039																												
	Armario descargas	Al			X	GRIS RAL 7039																												
	LLANTAS	Al	X																															
	Armario Equipo	Al	X		X	GRIS RAL 7039																												
	Armario herramientas	Pvc	X																															
	Patas de apoyo	FE			X	GRIS REPSOL RAL 7039																												
	Parachoques	Al			X	GRIS REPSOL RAL 7039																												
	Guadabarras	Pvc	X																															
	Portamangueras Long.	Pvc	X																															
	Portamangueras Transv.	Al			X	GRIS REPSOL RAL 7039																												
	Calzo	Pvc	X																															
	Escalera																																	
	Bujes	Fe			X	GRIS REPSOL RAL 7039																												
	Rotulación					No Incluida																												
Verificado por:		Fecha:		Procedimiento de pintura		<p>Observaciones. Cliente.: ENERGIA Y TTES LEVANTE S.L</p> <p>* Cuerpo Blanco RAL 9010</p> <p>* Bastidor Gris RAL 7039</p> <p>* Pintura antideslizante en interior bandeja</p> <p>* Adhesivo reflectante señal V-23 ROJO en parte trasera.</p> <p>Unidad anterior 16840/41 mismo cliente</p> <p>No Pintar Interiores armarios</p>																												
Resultado						<table border="1"> <tr> <td>Nº Fabricación</td> <td>CC-16784-AE</td> <td>Fecha</td> <td>04/08/2023</td> </tr> <tr> <td>Proyectista OT.</td> <td>Antonio Serrano</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Comprobado OT.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">HOJA DE PINTURA</td> <td>Doc. ref.</td> <td></td> </tr> </table>													Nº Fabricación	CC-16784-AE	Fecha	04/08/2023	Proyectista OT.	Antonio Serrano			Comprobado OT.				HOJA DE PINTURA		Doc. ref.	
Nº Fabricación	CC-16784-AE	Fecha	04/08/2023																															
Proyectista OT.	Antonio Serrano																																	
Comprobado OT.																																		
HOJA DE PINTURA		Doc. ref.																																

(1) Verificado. (2) Al,Fe, Inx, Pol, Pvc

(3) Propio material (4) pulido

(5) pintado

(6) Toma espesores (7) Espesor medio.

1. Al cliente no le influye el orden de los compartimentos, por tanto hay las (10/10/5/5/5/5) pueden ser las estándar nuestras (10/5/5/10/5/5).
2. Marca de Llantas Alcoa semi-pulidas. ✓
Cobo llevaba Alcoa Durabrite.
3. En lugar de KIT antiderrames se montará OBTURADOR (manta para alcantarillas) + cubo de 10,5 lts. ✓
4. Añadir un VK-80/MK-100 + un VK-80/VK-100 con soportes. ✓
5. La manguera de Gases será una manguera rígida como las de descarga (Gasoflex- Petrol), pues las flexibles cuestan de introducir en el portamangueras inferior. ✓
6. Me comenta que tiene un correo de su asociación que les dice que a partir del próximo año, se admitirá 44TN para todas las cargas incluidas las cisternas. ✓
7. Hay que explicar qué tendrían ellos que hacer, si se aprueban las 44 TN, para cambiar el PMA.(puesto que las cisternas están preparadas). ✓
8. Los paneles de longitud se han decolorado. Las placas de producto no tienen la trama nido de abeja (me dice su encargado que parece que vayamos escatimando en calidad).
9. Los neumáticos han de ser Continental. ✓
10. En el sistema Wabco EBS, me preguntan dónde colocamos nosotros el punto de diagnóstico. ✓

11. Mangueras descarga:
UNA 2,20 mts en portamangueras transversal entre patas.

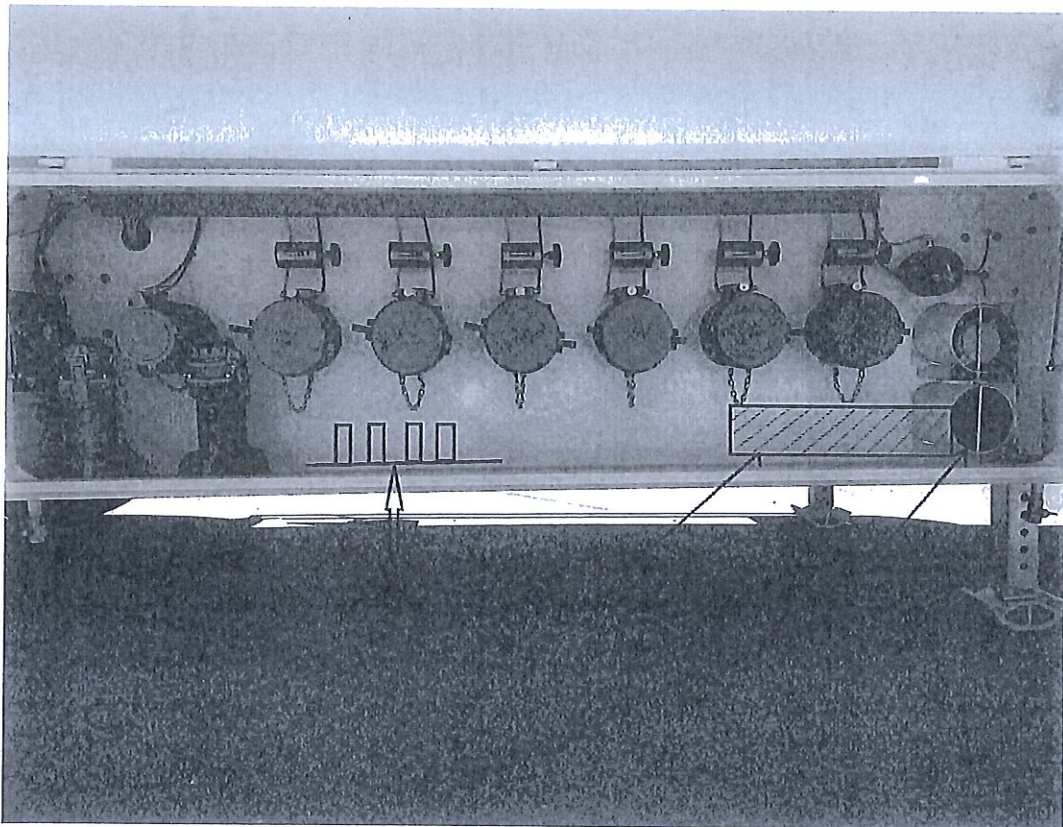
UNA de 3,00 mts. portamangueras transversal entre patas (RECORTADO A RAS DE ARMARIO). La manguera sobresale por debajo de los APIS, hay que desplazar los porta acoples hacia la izquierda con el fin de dejar espacio.

UNA de 4,5 mts en portamangueras inferior.

Manguera de Gases: UNA de 4,00 mts en portamangueras inferior (tipo como la de descarga Comploflex Petrol).

12. Plazos de entrega:

Hay 3 unidades (una de ellas con contador) que se han de fabricar a primeros de diciembre, pues se tienen que incorporar a la flota el 1 de enero 2024. (dos estándar y una con contador).



Fecha actualización: 02/06/2023

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CISTERNAS LIGEROS		Observaciones
1	Semirremolque de tres ejes con capacidad mínima de carga de 40.000 litros y posibilidad de alcanzar una Masa Máxima Autorizada de 44Tm.	
2	Dotación suficiente de accesorios para la descarga, en cantidad y tipo, así como de mangueras con el acoplamiento fijado del modelo establecido por la norma DIN 28450 (MK hembra, VK macho), construidos en latón forjado.	
3	Defensas laterales antiempotramiento del tipo y dimensiones que la legislación vigente Determine.	
4	Barandilla abatible actuable desde el suelo. Domo de la cisterna dotado de pasillo formado por un entramado o superficie antideslizante.	
5	Avisador acústico que se active al introducir la marcha atrás del vehículo. Este avisador será de intensidad suficiente para advertir de la realización de la maniobra a las personas que se encuentren próximas al vehículo. Las cisternas de nueva incorporación (nuevas o usadas) estarán dotadas de avisador acústico que emita sonido "frío".	
6	Tablas de calibración / recalibración de los compartimentos emitidas por las entidades calificadoras que se determine conforme a los Procedimientos específicos de los centros de carga.	*El centro de carga solicitará que, a la entrega del vehículo, el fabricante proporcione tabla de calibración realizada y certificado de ajuste de termisores. Que la tabla lleve intervalo de interpolación y la capacidad total de cada compartimento.
7	Varilla milimetrada y con registro de control metrológico, identificada para cada vehículo, así como de su correspondiente tabla de calibración, certificada por las entidades anteriores. Cada uno de los compartimentos estará dotado de un tubo de medición, con diafragma y placa de referencia.	
8	Contador volumétrico en los camiones destinados al transporte de gasóleos, constituyendo un Sistema de medida con Certificado de Conformidad; dicho sistema deberá haber superado los controles y verificaciones metrológicas que fija la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología, R.D. 889/2006, de 21 de julio, por el que se regula el control metrológico del Estado sobre instrumentos de medida, ORDEN ITC/3750/2006, de 22 de noviembre, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los sistemas de medida en camiones cisterna para líquidos de baja viscosidad ($\leq 20 \text{ mPa} \cdot \text{s}$) y los reglamentos que desarrollen dicha legislación, o los de la norma en vigor en su momento. El contador volumétrico dispondrá de cabezal electrónico, impresora electrónica y mando a distancia inalámbrico de arranque-parada de bomba en vehículos matriculados a partir del 01/01/2010. Los vehículos contarán con 2 devanaderas como mínimo.	
9	Los elementos necesarios para la recogida de vapores en la operación de carga y descarga, conforme a lo dispuesto en la Directiva 94/63 CEE de 29-12-1994 y en el R.D.2102/1996 que traslada al ordenamiento jurídico español esta directiva y a las modificaciones que en su momento puedan producirse, tanto para transporte de gasolinas como de gasóleos.	
10	La imagen de marca determinada por REPSOL y que se adjunta en el documento 22_Manual imagen vehículos Repsol.	Ver documento adjunto 22_Manual imagen vehículos Repsol
11	Sistema de toma de tierra y detección de sobrellenado en todos sus compartimentos, compatible con los sistemas disponibles en las instalaciones de carga.	
12	Dispositivos y automatismos necesarios para poder efectuar la carga inferior de productos.	
13	Los elementos de carga y descarga que serán del modelo, material y dimensiones que determine REPSOL COMERCIAL y, en todo caso deberán contar con un sistema de precinto, homologado por REPSOL COMERCIAL, que permita garantizar la no manipulación, alteración o trasvase de producto desde su carga en factorías hasta su descarga en el punto de destino del transporte. El Contratista, cuando sea requerido, deberá aportar a REPSOL COMERCIAL la información que pudiera generar el sistema de precinto.	El camión cisterna está equipado con un Sistema de Precintado Electrónico denominado ARGOS, exclusivo y patentado por REPSOL, que permite garantizar la cantidad y calidad del producto desde que se carga hasta que se recibe en la estación de servicio. El Sistema ARGOS: 1. Mantiene el sistema neumático de bloqueo mecánico "tejas" en las bocas de descarga del camión. 2. Cuenta con múltiples sensores que detectarían una apertura no autorizada de los tapines superiores, tapón del tubo de medición, válvula de fondo, etc. 3. Incluye un sistema de posicionamiento GPS y transmisión de información vía GRPS de los eventos de carga y descarga, así como de un sistema de envío de alarmas (aperturas no autorizadas). 4. Dispone de una pantalla externa, con la información de los diferentes eventos de carga y descarga.
14	Al menos 2 setas de parada de emergencia que anulen circuito neumático, para nuevas incorporaciones (nuevas o usadas).	
15	Cisternas con descarga por ambos laterales sin necesidad de pasar las mangueras por debajo de la misma, es decir, dispondrán de cajón de descarga en ambos laterales o tubería inferior de lado a lado. En cualquier caso, el diseño debe ser tal que garantice completamente la seguridad en la operación de descarga.	NO aplicable a todas las cisternas, solo a aquellas en que se haya especificado
16	Sistema de identificación del producto cargado en cada compartimento, ya sean imanes, paneles circulares, etc.	
17	Sistemas de frenado que incluyan ayuda antivuelco (RSS ó RSP)	
18	Indicadores aflojamiento tuercas ruedas	
19	Accionamiento neumático de válvula aireación desde el suelo	
20	Pasarela superior antideslizante	
21	Señal V23 (tanto lateral como trasera)	
22	Tercera luz de freno en su parte trasera (Siempre que permita ITV)	Siempre que permita ITV
23	Luces Antinieblas (Siempre que permita ITV)	Siempre que permita ITV
24	Colocación de, al menos, tres placas/pletinas para la conexión de la pinza de la toma de tierra, ubicadas en ambos laterales de la cisterna así como en la parte trasera.	
25	Colocación del sistema de detección de ángulos muertos traseros TailGUARD de Wabco.	
ESPECIFICACIONES DOCUMENTALES		
26	Certificado seguridad activa expedido por el fabricante que refleje todos los sistemas de seguridad instalados en la cisterna. Debe hacer constar también aquellos sistemas de seguridad que lleve instalado y no sean obligatorios por el cliente.	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS VALORABLES - NO OBLIGATORIAS		
27	Sistema de control y mantenimiento de presión en neumáticos	

SEMIREMOLQUE LIGEROS

