

13-03-2024



INDOX ENERGY SYSTEMS

Nº DE FABRICACION CG-16843-AIK

PLAZO DE ENTREGA . SEMANA 16 (15 AL 19 abril)

“UNIDAD ANTES DE STOCK, AHORA PASA A CLIENTE MOLGAS ENERGIA”

Hay Personalizaciones por Retorno

Oferta	240202600
Cliente	Molgas Energia S.L.U
Domicilio	San Fernando de Henares (Madrid)
NIF	
A la atención de	Jordi Paris
Teléfono	666 54 92 92

**1) General:**

Modelo cisterna	GLRA-9,1-CN58-A
Diseño cisterna	UNA. Autop. doble cuerpo aislado vacío y multicapa. (Ext. Costilla)
Sección transversal	Recta
Fluido contenido	GNL
Presiones	Máximo de servicio 6,00 Bars Prueba hidráulica 9,10 Bars
Reglamentación y homologación	Directiva 2010/35/UE, ADR 2023
Código Diseño	ADR 2023, IMDG, EN 14025, EN 13530-2, EN 13445.
Temperatura de diseño	-196°C...+50°C
Espesor del depósito	Según requisitos de ADR.
Material cuerpo interior	Acero inoxidable
Material cuerpo exterior	Acero inoxidable
Tipo de aislamiento	Super insulación MLI + vacío.
Rompeolas	Cada 7500 litros según requisitos ADR.
Número compartimentos	Uno
Tipo bastidor	Perfil recto aluminio, con altas prestaciones mecánicas.
Capacidad nominal	60.000 litros
Peso en vacío aprox.	12.400kg (+/- 3%)
Diámetro exterior	2.550 mm
Largo total con fondos	14.040 mm



2) Documentación, pruebas y ensayos:

Documentación	Manual de instrucciones de funcionamiento. Ficha técnica de características para su matriculación. Manual de fabricación con certificados. Acta de conformidad del prototipo expedida por una E.C.A. ADR. IMDG. Certificados de garantías de nuestro fabricado y accesorios.
Radiografías depósito interior:	Inspección rayos X, según UNE-EN ISO 17636-1. 100% Lineales, 100% Cruces y 25% circulares.
Pruebas y ensayos:	Requeridos según ADR: Prueba hidráulica, prueba de equipos, prueba volumetría, toma de espesores, etc.
Entidad de inspección:	Bureau Veritas España. Certificado MID del Sistema de medidas. Incluido en la oferta.
Diseño.	Unidad fabricada con diseño COSTILLA EXTERIORES . Modelo Indox.

CONDICIONES A COMPARTIR CON EL CLIENTE MOLGAS

- La matriculación de esta unidad va a cargo de Indox Energy System. S.L.
- El Seguro de la unidad va a cargo del Cliente Molgas Energía S.L.U
- Se hará un contrato de Prestamos de la Unidad hasta 31/12/2024.

3) Equipamiento de servicio y control de llenado.

Armario y elementos instalados:

Armario equipamiento de servicio central, acceso por ambos lados del vehículo tipo PERSIANA..

Sistema frenado automática a la apertura de los armarios de equipamiento de servicio

SEIS. pulsadores de paro de emergencia. (3/3), ubicado en cada lateral de la cisterna.

Placa de mandos y control situada en ambos lados del armario de descarga

Dos luces interiores armario tipo ATEX (una en cada lado).

Toma masa enrollable (tipo ATEX) 15m. con cable de cobre + pinza. Ubicada en el lado derecho del armario central

Una llave antideflagrante para tapón de 3" ENAGAS con sistema de fijación a un lado.

Una llave antideflagrante para tapón de 2" ENAGAS con sistema de fijación a un lado.

Un martillo antideflagrante, con sistema de fijación en a un lado.

Sistema de maniobra y control:

Cajón manómetros en ambos lados

Botonera accionamiento válvulas de fondo y Bomba Hidráulica en ambos lados (CON REARME).

Sistemas de ayuda a la descarga:

Vaporizador para presurizar la cisterna, para la ayuda en la descarga mediante presión diferencial

LINEA FASE LÍQUIDA DN 80, con válvula de fondo HEROSE de accionamiento neumático.

Bomba ACD CRYO (TC-21) de un caudal aproximado de 1000lts/min a una presión de 10,53bar, accionada por motor hidráulico (**Derecha Enagas de 2" + tapón) e Izquierda Enagas de 2" + Tapón**)

- Filtro bomba
- Conjunto arrancador bomba programado a -70°C + sensor de temperatura
- Un caudalímetro **Masico GNL Emerson CMF.200. (Certificado MID)**
- Impresora de ticket electrónica con armario para su ubicación (en inoxidable). **Seguridad Zona ATEX.**
- Un distribuidor hidráulico (*Revisar caudales y presiones tienen problema caudales*)
- Una válvula de seguridad circuito hidráulico
- 2+1 Conexiones hidráulicas con enchufe rápido en la parte delantera del vehículo. (presión 1" + retorno 1" + drenaje ½") Igual A los montados en las últimas cisternas.

Comentarios con Juan Carlos / Jose y Rogui el que se esta montando ahora. No funciona correctamente, esta viendo de hacer algún cambio.



Nota: Para el correcto funcionamiento, se precisa que el vehículo tractor disponga de refrigerador hidráulico. La instalación hidráulica del vehículo tractor, NO ESTÁ INCLUIDA en la presente oferta.

Tuberías generales del equipamiento de servicio (SALIDAS A AMBOS LADOS DE LA CISTERNA):

LINEA FASE LÍQUIDA DN 80, con válvula de fondo **HEROSE** de accionamiento neumático.

- 1 válvula de corte para fondo criogénica de 3" de acc.. Neumático. HEROSE.
- 2 válvula criogénica de asiento, para corte de 2 1/2". En ambos extremos tubería.
- 2 salida (1) **lateral derecho acop. ENAGAS DE 3"** + Tapón. (1) **izquierdo** acople Messer 3" + Tapón
- 2 válvula de asiento, para purga tubería de 1/2" de 1/4"
- 2 válvula de alivio en línea, de 1/4" tarada a 23 bar.
- 1 válvula de alivio en línea, de 1/4" tarada a 7,00 bar, REGO o similar
- 1 tubo buzo interno, de 3", en parte más baja de la cisterna.
- 1 válvula de asiento en "by pass" a tubería fase gas, de 1" vástago.
- 2 válvula DN25 para vaciado de cisterna en caso de vuelco **(una en cada lado)**

LINEA FASE GAS DN 50, con válvula de fondo **HEROSE** de accionamiento neumático.

- 1 válvula de corte para fondo criogénica de 2" de acc. Neumático. HEROSE
- 2 válvula criogénica de asiento, para corte de 2". En ambos extremos tubería.
- 2 salida (1) **lateral derecho acop. ENAGAS DE 2"** + Tapón. (1) **izquierdo** acople Messer 2" + Tapón
- 2 válvula de asiento, para purga tubería de 1/2" o de 1/4"
- 2 válvula de alivio en línea, de 1/4" tarada a 23,0 bar, REGO o similar reconducidas

LINEA MÁXIMO LLENADO AL 95% DN15, con válvula de corte + Sensor de Temperatura Analógico

LINEA MÁXIMO LLENADO AL 85% DN15, con válvula de corte + Sensor de Temperatura Analógico

Indicador de nivel analógico SAMSON M-5, con manómetro analógico de presión absoluta

Conjunto válvulas de seguridad según código. Conectadas al tubo de venteo

Válvula de venteo, conectada al tubo de venteo

Tubo de venteo en acero inoxidable. Salida por la parte superior del depósito, con apagallamas final

Válvulas de seguridad de línea y máximo llenado reconducidas al venteo

Conjunto de termómetro conectados al máximo llenado.

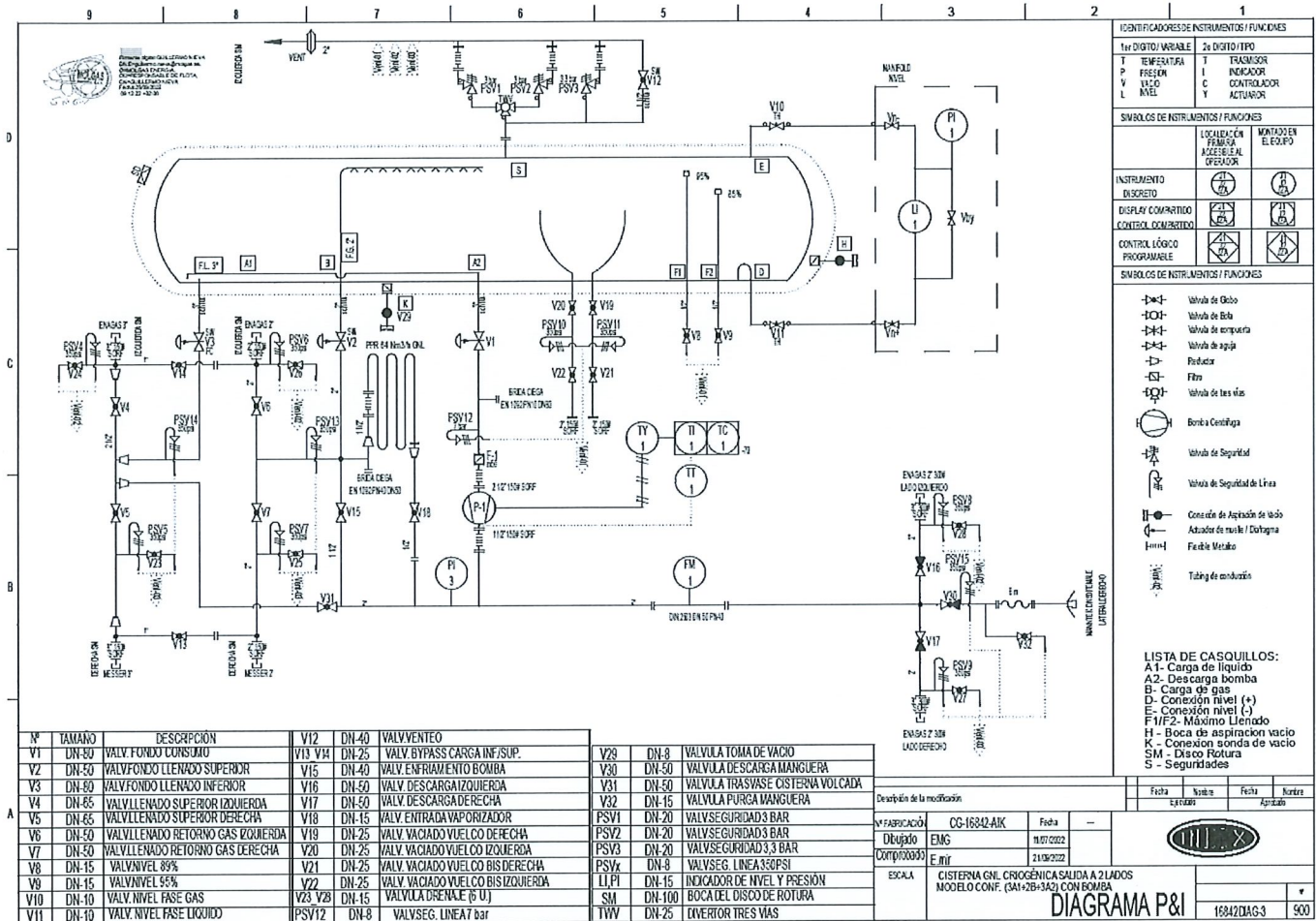
Conjunto Hombre Muerto. **Incluido en la oferta Inicial**

Toma de aire para planta (IMOPAC)

* Realiza limpieza de tuberías y perfecto cierre de las Perforación con los Acoplamiento DESCARGA ya mantenidos.



CONJUNTO P&I DE LA CISTERNA CON DETALLES DE LA DESARGA





4) Bastidor, rodaje y apoyos.

Tipo de bastidor	Perfil recto de Aluminio.
<input checked="" type="checkbox"/> Anillas fijas de amarre para transporte marítimo	8 unidades, para IMDG + Normativa IMDG
Conjunto de rodaje	Tridem, Freno de disco 22,5" JOST. Con Air Master.
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 1.100Mm en carga
Pies de apoyo	Fijos de acero al carbono
Neumáticos	385/55 R x 22,5 CONTINENTAL, 6 NEUMÁTICOS, RUEDA SIMPLE
Llantas	Semipulidas
Guardabarros	6, Individuales de PVC con soportes y faldón de goma en todos los guardabarros*.
Parachoques	Trasero homologado según R58 ECE de aluminio (no montar carenado)
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 trasera	
Señal acústica de marcha atrás	
Protección para ciclistas fija de aluminio, según requerimientos dimensionales del R73 ECE	
Placa de vehículo de 12 metros	
Logotipo INDOX en la parte trasera chapa final de bastidor	
Válvula reguladora de altura suspensión manual.	
Conjunto de Inflado automático Modelo PSI.	
Conjunto de Presion y Temperatura de los Neumático (TPMS). Obligatorio Julio 2024	
Sistema de Sensor de marcha atrás con Parada de Obstáculos (Taild Guard)	
CUATRO tomas de tierra de latón. Dos a cada lado, fijas con tornillo de pies de apoyo y en voladizo trasero del bastidor.	

Observaciones:

Brazos de luces delanteras fijadas con tornillos



5) Accesorios

DOS Extintores de 9 kg con armario de PVC

DOS Calzos de plástico de 200 mm de ancho con soporte atornillado al bastidor

UN Soportes placa productos DOS placas (223 / 1972), montado en la parte trasera izquierda

TRES Soportes placa rombo, con placas de aluminio (CON ADHESIVO DE LLAMA). Montado uno en cada lateral y otro en la parte posterior del vehículo.

UNO. Canaleta de Porta mangueras con fijaciones + manguera de Modelo Acero Inox. 8Mts y de Ø 2" con acoplamiento Manteck Hembra de 2". (Ubicado Lateral derecho S/marcha)

Cajón de herramientas de PVC

Depósito de agua de 30 litros en PVC con jabonera

6) Acabados – Interior / Exterior

Acabado propio del acero inoxidable.

Limpieza según código de diseño.

Exterior

Cuerpo pintado de color Blanco RAL 9010.

Bastidor pintado de color GRIS. RAL 7011

Adhesivo reflectante vehículo señal V-23.

Adhesivos indicando puntos de estiva.

Adhesivos indicando puntos para el izado en caso de vuelco.

Adhesivo de tara y MMA. Razón social por indicar.

Adhesivos ángulo muerto.

DETALLES DE FABRICACION UNIDAD

* Montar Válvula DN-50 en salida de Bomba hasta después de V5.

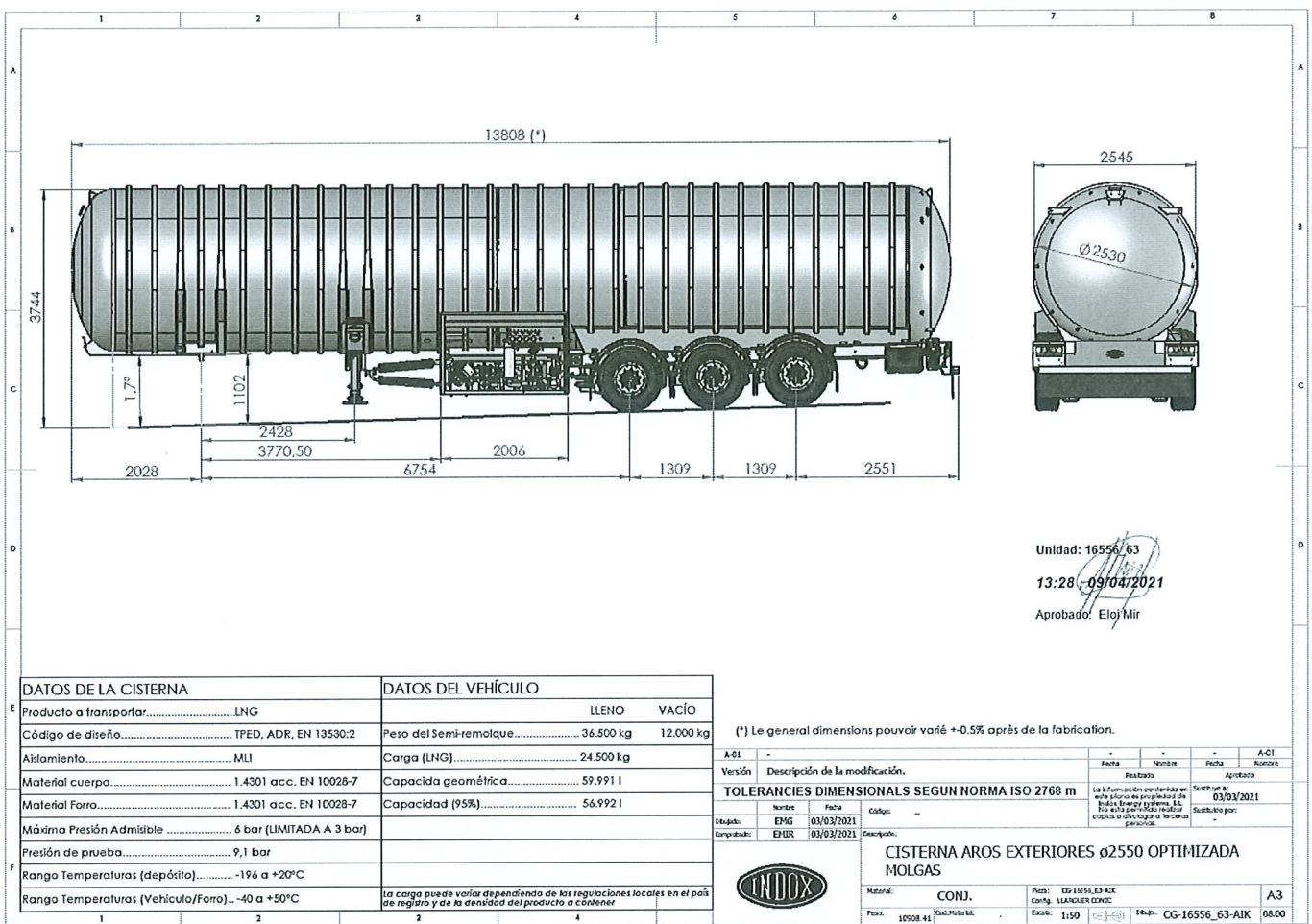
* Montar conexión DN80 + Brida ciega después de V1 y antes de la Bomba.

* Picaje en PPR de 1 ½" y con salida Brida de 2" + Brida ciega

* Comprobar caudales y presiones en el circuito hidráulico (unidad anterior problema Juan Carlos- Roger)



DETALLE DE DIMENSIONES Y CAPACIDAD DE LA UNIDAD



Unidad: 16556_63
 13:28 - 09/04/2021
 Aprobado: Elor Mir

DATOS DE LA CISTERNA		DATOS DEL VEHICULO	
Producto a transportar.....	LNG	LLENO	VACIO
Código de diseño.....	TPED, ADR, EN 13530:2	Peso del Semi-remolque.....	36.500 kg 12.000 kg
Aislamiento.....	MLI	Carga (LNG).....	24.500 kg
Materiai cuerpo.....	1.4301 acc. EN 10028-7	Capacida geométrica.....	59.991 l
Materiai Forro.....	1.4301 acc. EN 10028-7	Capacidad (95%).....	56.992 l
Máxima Presión Admisible.....	6 bar (LIMITADA A 3 bar)		
Presión de prueba.....	9,1 bar		
Rango Temperaturas (depósito).....	-196 a +20°C		
Rango Temperaturas (Vehículo/Forro).....	-40 a +50°C	La carga puede variar dependiendo de las regulaciones locales en el país de registro y de la densidad del producto a contener	

(*) Le general dimensions pouvoir varié +-0.5% aprés de la fabrication.

Versión	Descripción de la modificación.	Fecha	Nombre	Fecha	A-CI
A-01	-	-	-	-	Monore

TOLERANCIAS DIMENSIONALS SEGUN NORMA ISO 2768 m

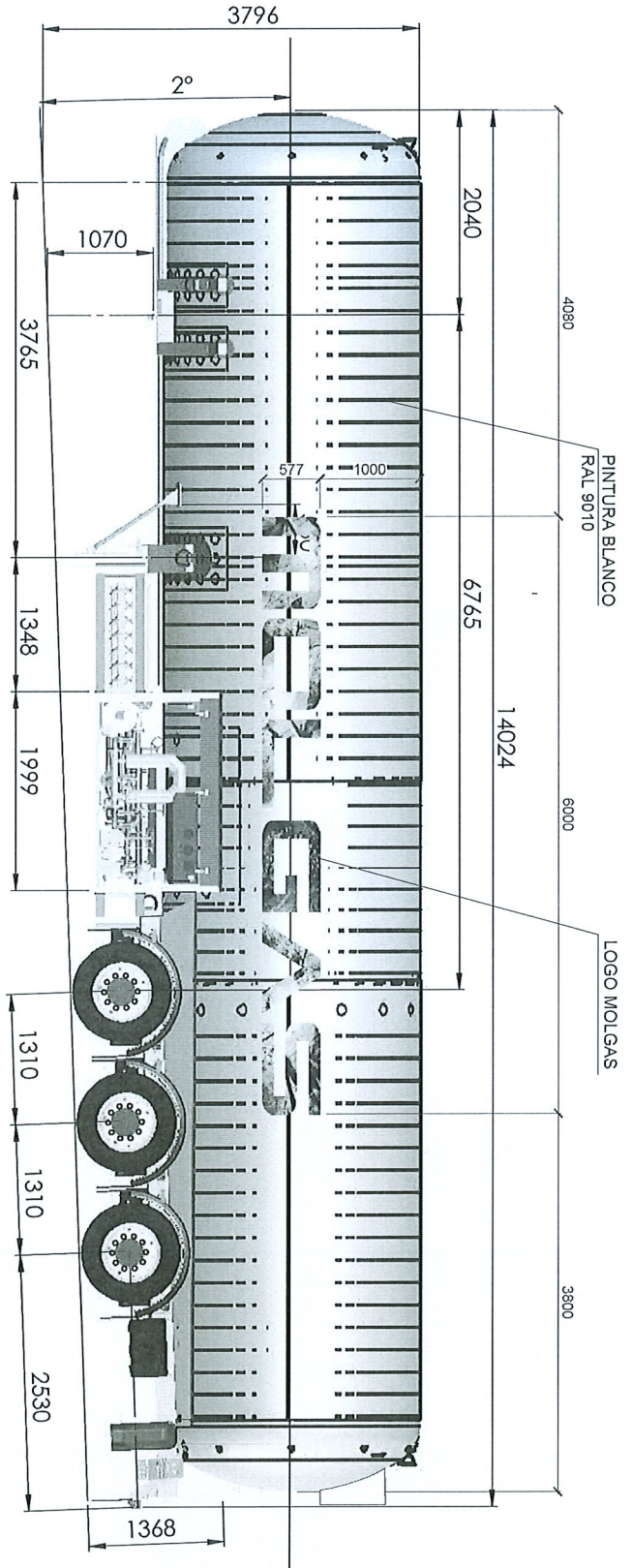
Estado:	ENG	03/03/2021	Código:	-
Comprobado:	EHIR	03/03/2021	Descripción:	

CISTERNA AROS EXTERIORES ø2550 OPTIMIZADA MOLGAS

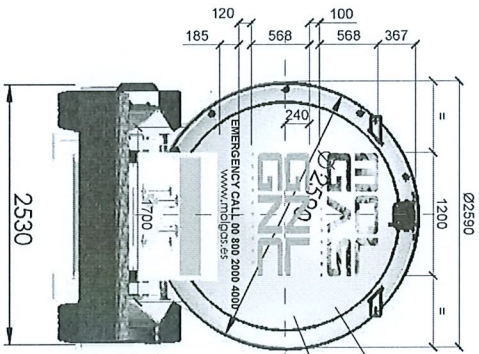
Materiai:	CONJ.	Peso:	CG-16556_63-AIK	A3
Peso:	10908.41	Conf:	LLANCLER GENVIC	
Coste:	1.50	Equip:	CG-16556_63-AIK	08.00

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	(2)	(3)	(4)	(5)														(1)
	Fondos																		
	Cuerpo Exterior	Inox			X	BLANCO RAL 9010													
	Fondos Exterior	Inox			X	BLANCO RAL 9010													
	Bandeja																		
	Falso Bastidor																		
	Bastidor Patas	Fe.			X	GRIS RAL 7011													
	Apoyos Suspensión	Fe.			X	GRIS RAL 7011													
	Bastidor Suspensión	Fe.			X	GRIS RAL 7011													
	Bastidor	Fe.			X	GRIS RAL 7011													
	Tuberías F. Liq /Gas	INOX	X																
	Rodaduras	Fe.			X	GRIS RAL 7011													
	Proteccion Ciclistas	AL	X																
	Armario herramientas	PVC	X																
	Patas de apoyo	Fe.			X	GRIS RAL 7011													
	Parachoques	Fe.			X	GRIS RAL 7011													
	SEIS Guadabarros	PVC	X																
	Portamangueras	INOX	X																
	Calzo	PVC	X																
	Escalera																		
	Ruedas (bujes)	Fe.	X		X	GRIS RAL 7011													
	Rotulación	SI				Aportada Cliente													
Verificado por.		Fecha.		Procedimiento de pintura															
Resultado				ACERO PP.IN.02		<p>Observaciones Cliente: MOLGAS ENERGIA S.AU</p> <p>BLANCO RAL 9010</p> <p>PARTES ACERO AL CARBONO. GRIS RAL 7011.</p> <p>BANDA REFLECTANTE NORMALIVA V-23</p> <p>Unidades Anteriores 16842</p> <p>Nº Fabricación CG-16843-AIK Fecha 13/03/2024</p> <p>Proyectista OT.</p> <p>Comprobado OT.</p> <p>HOJA DE PINTURA</p> <p>CISTERNAS ISOTERMICAS</p> <p>Doc. ref.</p>													

(1) Verificado. (2) Al,Fe, Inx, Pol, Pvc (3) Propio material (4) pulido (5) pintado (6) Toma espesores (7) Espesor medio.



VISTA PRINCIPAL
Cotas en mm.
ESCALA: 1/50



VISTA POSTERIOR
Cotas en mm.
ESCALA: 1/50

MOLGAS		MOLGAS		DADO RODRIGUEZ GARCIA CONDOMINIO N° 7200	
PROYECTO: ADHESIVOS Y PINTURA CISTERNAS GNL INDOX		TITULO PLANO: POSICIONAMIENTO ADHESIVOS Y PINTURAS CISTERNA EN VACIO		INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL:	
CLIENTE: MOLGAS		CALLE: MOLGAS		N° PROYECTO: 000	
3	06/02/2019	JLU	JMHB	PRO	PLANOS CONSTRUCTIVOS
2	06/02/2019	JLU	JMHB	PRO	PLANOS CONSTRUCTIVOS
1	02/09/2018	ARM	JMHB	PRO	PLANOS CONSTRUCTIVOS
0	13/07/2018	JLU	JMHB	PRO	PLANOS CONSTRUCTIVOS
REV	FECHA	DIB.	COMPR.	APROB.	DESCRIPCION
N° PLANO:		N° PLANO:		ESCALA: 1/50	
000		000		HOLA: 1 de 1	