



INDOX ENERGY SYSTEMS

Nº DE FABRICACIÓN CG – 16420 – AIK
PLAZO DE ENTREGA: 5/06/2023

Oferta

Cliente

Stock

Domicilio

NIF

A la atención de

Teléfono

**1) General:**

Modelo cisterna	GLRA-8,8-CN60-A
Diseño cisterna	Autoportante, doble cuerpo aislado al vacío y multicapa.
Sección transversal	Recta
Fluido contenido	GNL
Presiones	Máximo de servicio 5,8 Bar Prueba hidráulica 8,80 Bar
Reglamentación y homologación	Directiva 2010/35/UE, ADR 2017
Código Diseño	ADR 2017, 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 insulation MLI + vacío.
Rompeolas	Cada 7500 litros según requisitos ADR.
Número compartimentos	Uno
Tipo bastidor	Perfil recto aluminio, reforzado mediante cartelas
Capacidad nominal	60.000 litros
Peso en vacío aprox.	12.600 kg +/- 3% kg
Diámetro exterior	2.590 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 Spain



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

TRES pulsadores de paro de emergencia. Situados en cada lateral del armario y uno en el exterior del vehículo

Sistema hombre muerto durante la descarga

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

Dos luces interiores armario tipo ATEX (Una en cada armario lateral)

Toma de masa enrollable de 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

Una llave antideflagrante para tapón de 2" **ENAGAS** con sistema de fijación

Un martillo antideflagrante, con sistema de fijación

Sistema de maniobra y control:

Cajón manómetros **en ambos lados**

Botonera accionamiento válvulas de fondo **en ambos lados**

Botonera accionamiento bomba hidráulica **en ambos lados**

Sistemas de ayuda a la descarga:

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

Bomba **VANZETTI** mod. HGM 185, de un caudal aproximado de 600lts/min a una presión de 10,53bar, accionada por motor hidráulico

- Conjunto arrancador bomba programado a -70°C + sensor de temperatura
- Un caudalímetro **Emerson DN-50 (CMF-200)**
- Impresora de ticket electrónica con armario para su ubicación (en inoxidable)
- Un distribuidor hidráulico
- Una válvula de seguridad circuito hidráulico
- 2+1 Conexiones hidráulicas con enchufe rápido en la parte delantera del vehículo. (presión ¾" + retorno 1" + drenaje ½")
- Salida a ambos lados con válvulas de corte y válvulas de seguridad de línea y acoplamiento Enagas de 3" + Tapón



Oferta: _____

Fecha: 04/04/2023

Página 5 de 11

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:

Tipo de válvulas criogénicas de corte **HEROSE de globo**

LINEA FASE LÍQUIDA DN 80, con válvula de fondo HEROSE de accionamiento neumático y limitador de flujo

-Salida a ambos lados con válvulas de corte y válvulas de seguridad de línea

-Acoples DN80 **ENAGAS**

LINEA FASE GAS DN 50, con válvula de fondo HEROSE de accionamiento neumático y limitador de flujo

-Salida a ambos lados con válvulas de corte y válvulas de seguridad de línea

-Acoples DN50 **ENAGAS**

LINEA MÁXIMO LLENADO AL 95% DN15, con válvula de corte

LINEA MÁXIMO LLENADO AL 88% DN15, con válvula de corte

Indicador de nivel analógico WIKA, con manómetro analógico de presión absoluta

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

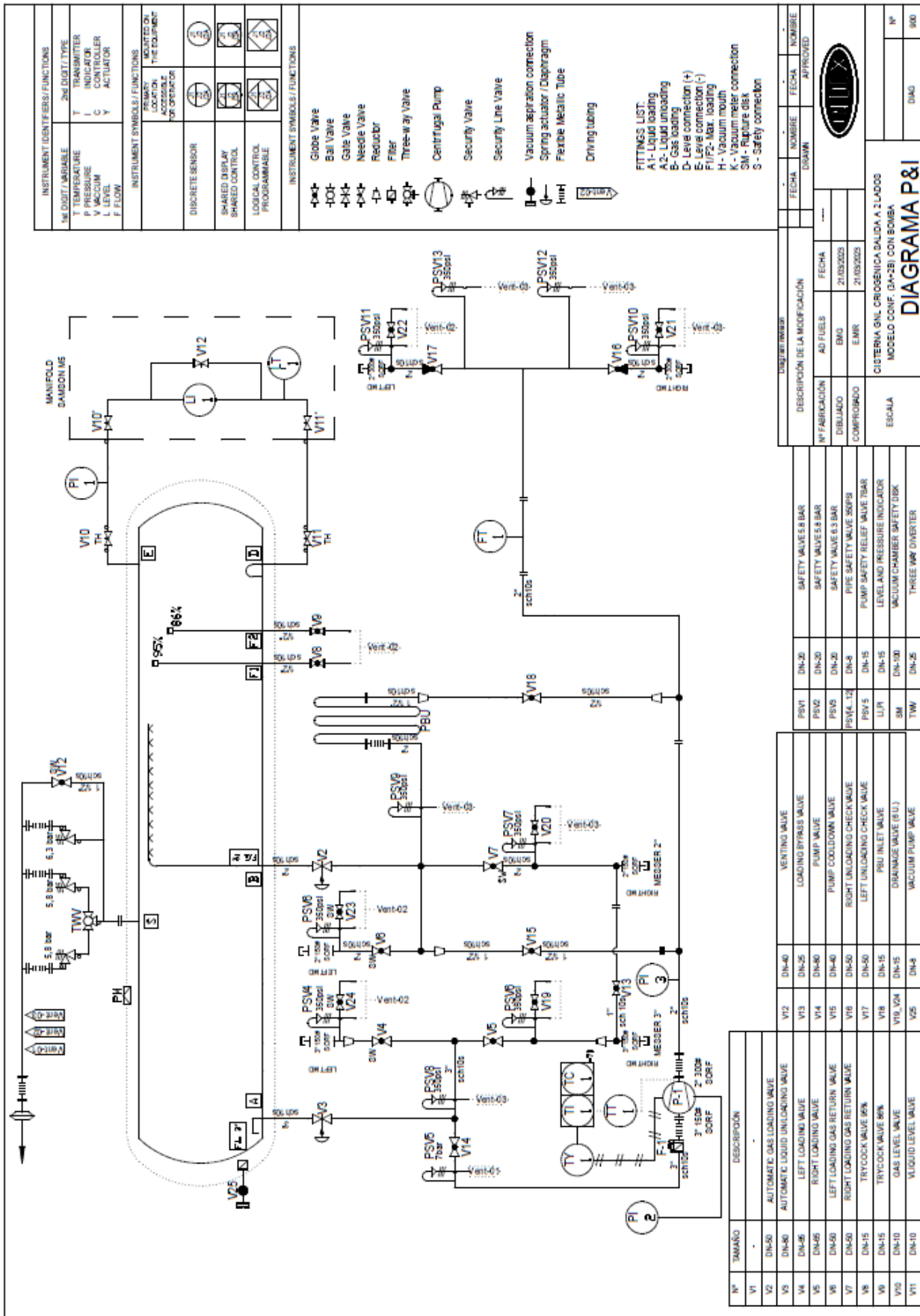
Válvula de venteo, conectada al tubo de venteo

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

Se adjunta a la oferta comercial el diagrama de equipamiento de servicio e instrumentación.

Observaciones:





Oferta: _____

Fecha: 04/04/2023

Página 7 de 11

4) Bastidor, rodaje y apoyos.

Tipo de bastidor	Perfil recto aluminio, reforzado mediante cartelas
<input checked="" type="checkbox"/> Anillas fijas de amarre para transporte marítimo 8 unidades, para IMDG	
Conjunto de rodaje	Tridem, Freno de disco 22,5" SAF
Tipo de suspensión	Neumática
Sistema de frenado	Instalación EBS WABCO de 2S/2M y RSS ayuda antivuelco.
Ejes elevables	Primer eje elevable, gestión automática mediante parámetros INDOX.
King pin	Internacional, Ø 2" altura 1.250 Mm en carga
Pies de apoyo	Fijos de acero al carbono
Neumáticos	385/65 R x 22,5 BRIDGESTONE 164, 6 NEUMÁTICOS, RUEDA SIMPLE
Llantas	Semipulidas
Guardabarros	6, Individuales de PVC con soportes y faldón de goma en el último*.
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
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	
Emblema INDOX en la parte trasera chapa final de bastidor	
Toma de aire neumático para ITV	

**Según medida neumáticos, se instalará faldón de goma en todos los guardabarros, para cumplir el R(UE)109/2011.*

Observaciones:



5) Accesorios

Rodaje

- Rueda de repuesto y soporte (**igual que las montadas en la unidad**)
- Llave de ruedas
- Inflado automático
- Indicador desgaste de pastillas
- Válvula sube/baja control altura suspensión
- Pulsador para bajada de los ejes elevables
- Cuenta kilómetros en eje central
- Sistema de asistencia a la marcha atrás
- Sistema de elevación del último eje, para mejora del giro. (Equivalencia a eje auto direccional)
- Sistema de control y monitorización mediante smartphone del sistema de frenado y suspensión

Generales

DOS Extintores de 9 kg con armario de PVC

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

TRES Soportes placa productos (CON PLACAS), 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.

Cajón de herramientas de PVC

Mangueras de descarga (\emptyset , material, posición, bocas, etc.)

Bandeja para manguera de descarga (material, etc.)

Depósito de agua de 30 litros en PVC con jabonera

TRES tomas de tierra de latón

Toma de masa espiral de 6 metros con pinza en el extremo de esta

Observaciones:



Oferta: _____

Fecha: 04/04/2023

Página 9 de 11

6) Acabados

Interior

Acabado propio del acero inoxidable.

Limpieza según código de diseño.

Exterior

Cuerpo pintado de color blanco RAL 9016.

Bastidor pintado de color blanco RAL 9016.

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:

Rotulación

7) Alcance económico**a) Precio de la unidad**

En todo lo no previsto en estas condiciones particulares, se está de acuerdo con lo dispuesto en las condiciones generales específicas en el reverso, las cuales son leídas y aceptadas por el **comprador**

Precio unitario de la cisterna 0,00 € (IVA No incluido)

Opcionales

Xxx 0,00 € (IVA No incluido)

Nota: El porcentaje del IVA será el vigente que corresponda en la fecha de la factura

b) Forma de pago

- 30% a la firma del pedido
- 70% al terminar la unidad en nuestras instalaciones previa comunicación por escrito

Numero de cuenta: BANCO SANTANDER SCH

CCC 0049 1878 92 2010327747

IBAN ES65 0049 1878 92 2010327747

Nota: No será entregada la unidad ni su documentación si haber formalizado el pago

c) Plazos de entrega

El plazo de entrega de la instalación es de **16 semanas**. Este plazo debe ser confirmado en el momento de la formalización de la orden. Agosto y diciembre no se consideran laborales.

En cualquier caso, quedamos a su disposición para contrastar necesidades y posibles equipos que tengamos en línea de fabricación.

Nota: El transporte de la unidad va a cargo del cliente (no incluido en la oferta: Ex Works Incoterms 2010, Fonolleres, España)

d) Validez de la oferta

Esta oferta tiene una validez de 2 meses desde su recepción por el cliente (fecha del documento).

e) Garantía.

Esta oferta tiene un período de garantía de 12 meses (más información en la sección de condiciones de garantía).

Firma:



Antonio Serrano Padilla
Director Comercial
INDOX ENERGY SYSTEMS, S.L.

Firma cliente:

Ariadna Camats Biosca
Commercial Back Office
comercial@indox.com
Tel +34 973 50 06 50 Ext. 107

En _____, de _____ de 2019



CONDICIONES DE GARANTÍA

1-Periodo de garantía:

1.1.- El periodo de garantía de los equipos INDOX ENERGY SYSTEMS, de aquí en adelante denominada INDOX, es de doce (12) meses a partir de la fecha que figura en nuestro albarán de entrega al primer comprador. Salvo condiciones pactadas por escrito en el cuerpo del contrato.

1.2.- Las intervenciones en garantía no tiene en ningún caso el efecto de prórroga del periodo de garantía acordado

2.- Alcance de la garantía:

2.1.- La presente garantía ampara únicamente los equipos fabricados por INDOX, cubriendo mano de obra y materiales de calderería. Aquellos equipos que procedan de proveedores externos a INDOX quedan excluidos, los cuales estarán sujetos a los criterios de garantía y condiciones del fabricante de dicho material (por ejemplo: ejes, bombas, válvulas, etc.). Cualquier envío de material que deba efectuarse en garantía, se realizará en las condiciones FCA según INCOTERMS 2010.

2.2.- La garantía de las partes no fabricadas por INDOX aplica exclusivamente a las piezas que hayan sido reconocidas como defectuosas por el servicio técnico del propio proveedor, después de tener en cuenta todas las circunstancias que concurran en la avería. La aplicación de la garantía consistirá en la entrega de piezas nuevas para sustitución de las defectuosas o bien la reparación de estas, a juicio del servicio técnico del propio proveedor. Quedan excluidos del alcance de la garantía los costes de sustitución y/o reparación que se deriven. Para ser aceptada la garantía, el cliente se compromete a devolver a su cargo el material averiado o defectuoso, en un plazo inferior a 10 días de la recepción de la nueva pieza, para su posterior análisis con el proveedor, en caso contrario dicho material le será facturado.

2.3.- La presente garantía ampara únicamente al primer propietario de la unidad y no podrá ser transferida sin el consentimiento escrito de INDOX.

3.- Exclusiones:

3.1.- INDOX no asume responsabilidad alguna por los daños y perjuicios que puedan derivarse de los defectos de pieza o de construcción de los equipos, aun en los casos que se produjera algún accidente, limitándose únicamente a la aplicación expresada de las condiciones de garantía. En ningún caso se tendrán en cuenta ni se aceptarán cargos ni responsabilidad por daños directos o indirectos a terceros, pérdidas consecuenciales, lucro cesante ni interrupción de la actividad laboral, así como en los casos considerados como fuerza mayor.

3.2.- No son sujeto de esta garantía las intervenciones como consecuencia de desgastes por el uso, revisiones y verificaciones generales, reglajes, accidentes, vuelcos, vaporización de la cisterna e inertizados, desplazamientos del personal, traslados a taller, remolcaje ni las consecuencias de la inmovilización del vehículo.

3.3.- En caso de que la reparación deba efectuarse fuera de nuestros talleres, los gastos de desplazamiento de nuestro personal, alojamiento y dietas correrán a cargo del cliente.

3.4.- Queda excluido del alcance de la garantía cualquier daño producido por falta de limpieza, tanto interna como externa, así como aquel que se derive por el mal uso o un uso negligente de los equipos en condiciones distintas de las especificadas durante la venta.

3.5.- Durante el periodo de garantía, el cliente tiene la obligación de realizar a su coste, las operaciones de mantenimiento detalladas en los manuales de cada equipo, en un taller autorizado o servicio oficial de la zona reconocido previamente INDOX se reserva el derecho de declinar la garantía del equipo ante la detección de una falta de mantenimiento de este y de las partes que lo componen.

4.- Cese de garantía:

La garantía se considerará extinguida y sin efecto de forma automática y en su totalidad cuando:

- El comprador-usuario no haya hecho efectivos los pagos en los plazos establecidos en su orden de compra o contrato compraventa.
- El comprador-usuario utilice el equipo para un servicio distinto al provisto por el mismo.
- El comprador-usuario no siga las instrucciones de utilización, limpieza, engrase y mantenimiento especificados para cada equipo, es decir, que haga un uso inadecuado del mismo.
- El comprador-usuario efectúe actuaciones sobre el equipo o modificaciones sin autorización expresa de INDOX.
- El comprador-usuario no devuelva el material defectuoso o averiado a INDOX.

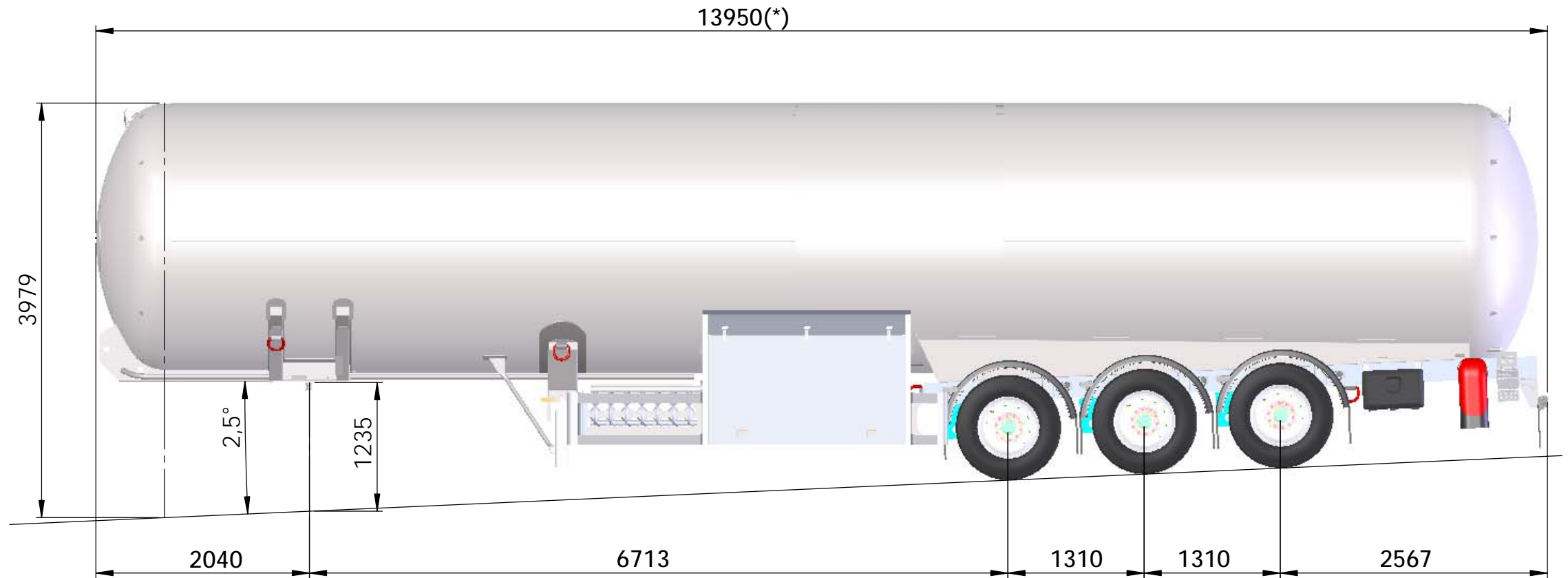
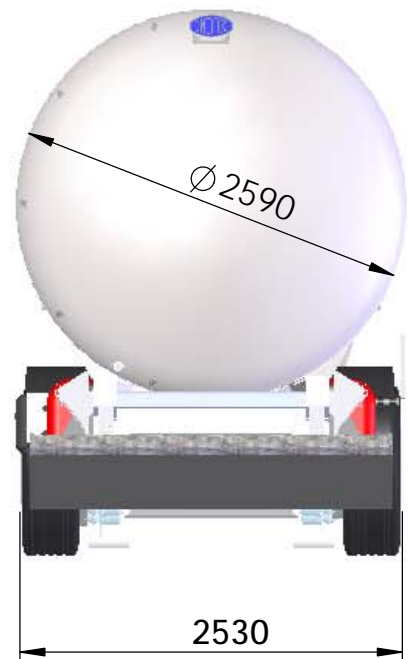
5.-Solicitud y trámite de la garantía:

5.1.- Todo defecto que implica la ejecución de la garantía debe ponerse en conocimiento de INDOX.

5.2.- Para poder solicitar cualquier intervención en garantía, el equipo deberá ser atendido necesariamente bien en la fábrica de INDOX bien por un técnico de su servicio de asistencia técnica o bien por un taller autorizado o servicio oficial de la zona reconocido. La solicitud la efectuará el cliente siempre por escrito (fax, e-mail, correo), enviando el formulario de petición de garantía, debidamente complementado, en el que se adjuntaran fotografías e informes si los hubiera. Solo en casos de urgencia se podrá efectuar vía telefónica, debiéndose ratificar posteriormente por uno de los medios anteriormente indicados en un plazo de 24 horas.


A
B
C
D
E
F

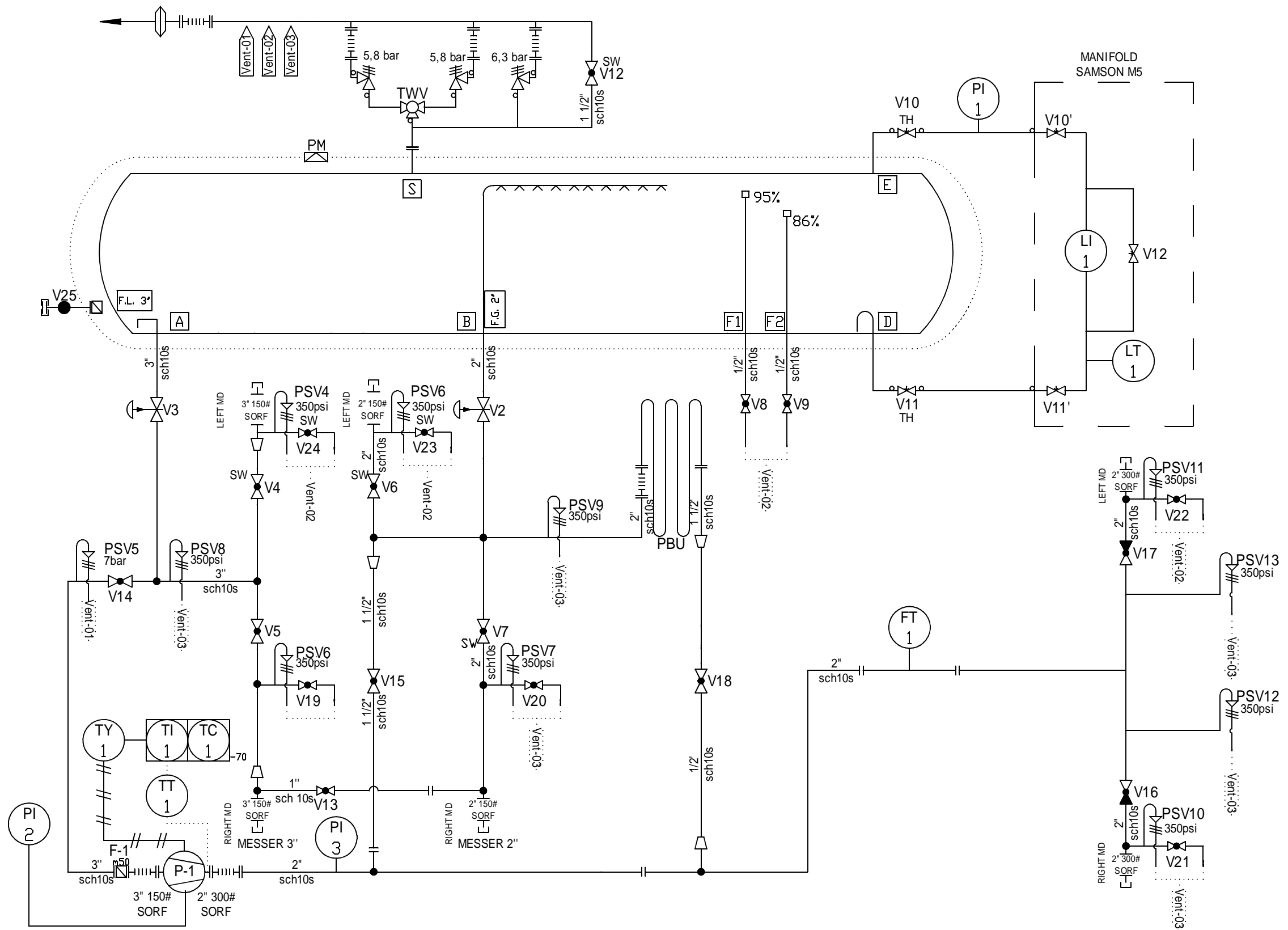
A
B
C
D
E
F



ROAD TANKER FEATURES		VEHICLE DATA	
Medium to be transported.....	LNG	FULL	EMPTY
Design code.....	TPED, ADR, EN 13530:2	Semitrailer weight.....	35.650 kg 12.800 kg
Isolation.....	MLI	Payload (LNG).....	22.850 kg
Inner tank material.....	1.4311 acc. EN 10028-7	Geometric capacity.....	59.995 l
Outer tank material.....	1.4301 acc. EN 10028-7	Capacity (95%).....	56.995 l
MAWP	5,8 bar	Considered density LNG (5,8 bar).....	401 kg/m3 l
Test pressure.....	8,8 bar		
Temperatures rank (vessel).....	-196 a +20°C		
Temperatures rank (Vehicle/Ext. Body).....	-40 a +50°C	The charge may vary depending on local regulations in the country of registration and the density of the product to be contained.	

(*):The general measurements contained in the drawing may vary +/- 0.5% once it is manufactured.

Version	Descripción de la modificación.	Fecha	Nombre	Fecha	Nombre
-	-	-	-	-	-
TOLERANCIAS DIMENSIONALS SEGUN NORMA ISO 2768 m		Realizado		Aprobado	
Dibujado: EMIR		Fecha: 21/03/2023		Código: -	
Comprobado: E.M.G.		Fecha: 21/03/2023		Descripción:	
		LNG ROAD TANKER 60M3 5,8 B LAY-OUT		La información contenida en este plano es propiedad de Indox Energy systems, S.L. No está permitido realizar copias o divulgar a terceras personas.	
				Sustituye a: - Sustituido por: -	
Material:	CONJ.	Pieza:	CG-16420-AIK	A3	
Peso:	12.800	Cod.Material:	-	Escala:	1:50
		Config. Predeterminado		Dibujo:	CG-16420-AIK
					08.00



INSTRUMENT IDENTIFIERS/ FUNCTIONS	
1st DIGIT / VARIABLE	2nd DIGIT / TYPE
T TEMPERATURE	T TRANSMITTER
P PRESSURE	I INDICATOR
V VACCUM	C CONTROLLER
L LEVEL	Y ACTUATOR
F FLOW	

INSTRUMENT SYMBOLS / FUNCTIONS		
	PRIMARY LOCATION ACCESSIBLE FOR OPERATOR	MOUNTED ON THE EQUIPMENT
DISCRETE SENSOR		
SHARED DISPLAY SHARED CONTROL		
LOGICAL CONTROL PROGRAMMABLE		

INSTRUMENT SYMBOLS / FUNCTIONS	
	Globe Valve
	Ball Valve
	Gate Valve
	Needle Valve
	Reductor
	Filter
	Three-way Valve
	Centrifugal Pump
	Security Valve
	Security Line Valve
	Vacuum aspiration connection
	Spring actuator / Diaphragm
	Flexible Metallic Tube
	Driving tubing

- FITTINGS LIST:**
 A1- Liquid loading
 A2- Liquid unloading
 B- Gas loading
 D- Level connection (+)
 E- Level connection (-)
 F1/F2- Max. loading
 H - Vacuum mouth
 K - Vacuum meter connection
 SM - Rupture disk
 S - Safety connection

Nº	TAMAÑO	DESCRIPCIÓN
V1	-	-
V2	DN-50	AUTOMATIC GAS LOADING VALVE
V3	DN-80	AUTOMATIC LIQUID UN/LOADING VALVE
V4	DN-65	LEFT LOADING VALVE
V5	DN-65	RIGHT LOADING VALVE
V6	DN-50	LEFT LOADING GAS RETURN VALVE
V7	DN-50	RIGHT LOADING GAS RETURN VALVE
V8	DN-15	TRYCOCK VALVE 95%
V9	DN-15	TRYCOCK VALVE 86%
V10	DN-10	GAS LEVEL VALVE
V11	DN-10	VLIIQUID LEVEL VALVE
V12	DN-40	VENTING VALVE
V13	DN-25	LOADING BYPASS VALVE
V14	DN-80	PUMP VALVE
V15	DN-40	PUMP COOLDOWN VALVE
V16	DN-50	RIGHT UNLOADING CHECK VALVE
V17	DN-50	LEFT UNLOADING CHECK VALVE
V18	DN-15	PBU INLET VALVE
V19_V24	DN-15	DRAINAGE VALVE (6 U.)
V25	DN-8	VACUUM PUMP VALVE

PSV1	DN-20	SAFETY VALVE 5.8 BAR
PSV2	DN-20	SAFETY VALVE 5.8 BAR
PSV3	DN-20	SAFETY VALVE 6.3 BAR
PSV[4...12]	DN-8	PIPE SAFETY VALVE 350PSI
PSV 5	DN-15	PUMP SAFETY RELIEF VALVE 7BAR
LI,PI	DN-15	LEVEL AND PRESSURE INDICATOR
SM	DN-100	VACUUM CHAMBER SAFETY DISK
TWV	DN-25	THREE WAY DIVERTER

DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN			
FECHA	NOMBRE	FECHA	NOMBRE
DRAWN		APPROVED	
Nº FABRICACIÓN	AD FUELS	FECHA	-----
DIBUJADO	EMG	21/03/2023	
COMPROBADO	E.MIR	21/03/2023	
ESCALA		CISTERNA GNL CRIOGÉNICA SALIDA A 2 LADOS MODELO CONF. (3A+2B) CON BOMBA	
		DIAGRAMA P&I	
		DIAG	Nº 900