

SOLUCIONES DE ENERGIA

GNL, GNC, GAS NATURAL

2002 Timberloch Place, Suite#200
The Woodlands, Texas 77380
Email: sales@mccbtechnologies.com
Website: www.mccbtechnologies.com

Quienes somos y que hacemos?



MCCB Technologies es una empresa que esta enfocada en ofrecer un portafolio de productos y servicios que aporte el mayor valor agregado a nuestros clientes. Trabajamos con importantes fabricantes del sector metalmecánico, tanto en China como en USA, para ofrecer productos de calidad al mejor precio.

Nuestra Misión:

Estamos comprometidos a convertirnos en proveedores confiables que ayuden a nuestros clientes a desarrollar sus grandes proyectos, en base a una plataforma de fabricantes de gran reputación por la calidad de sus productos



Certificaciones de nuestros fabricantes asociados

- | | |
|--|--|
| 01 ISO 9001:2000 | 09 National Board registration for pressure vessels |
| 02 ISO 14001:2004 | 10 SAE J2343 test approval for LNG vehicle tank |
| 03 ISO 18001:2007 | 11 Canadian Registration Number for LNG storage tank |
| 04 ISO 11120 Factory Approval Certificate | 12 TC(Transport Canada) 3AAXM & 3TM Certificate |
| 05 TPED (B) Certificate for tube as per ISO11120 | 13 Tube Container (MEGCs) Certificate by ABS |
| 06 Certificate of Factory Approval by BV | 14 KGS(Korea Gas Safety Corporation) Certificate |
| 07 DOT 3AA, 3AAX, 3T certificate for high pressure tubes | 15 Certificate of Approval For Portable Tank by CCS |
| 08 ASME U & U2 T for pressure vessels | 16 Russia TP TC Certificate |

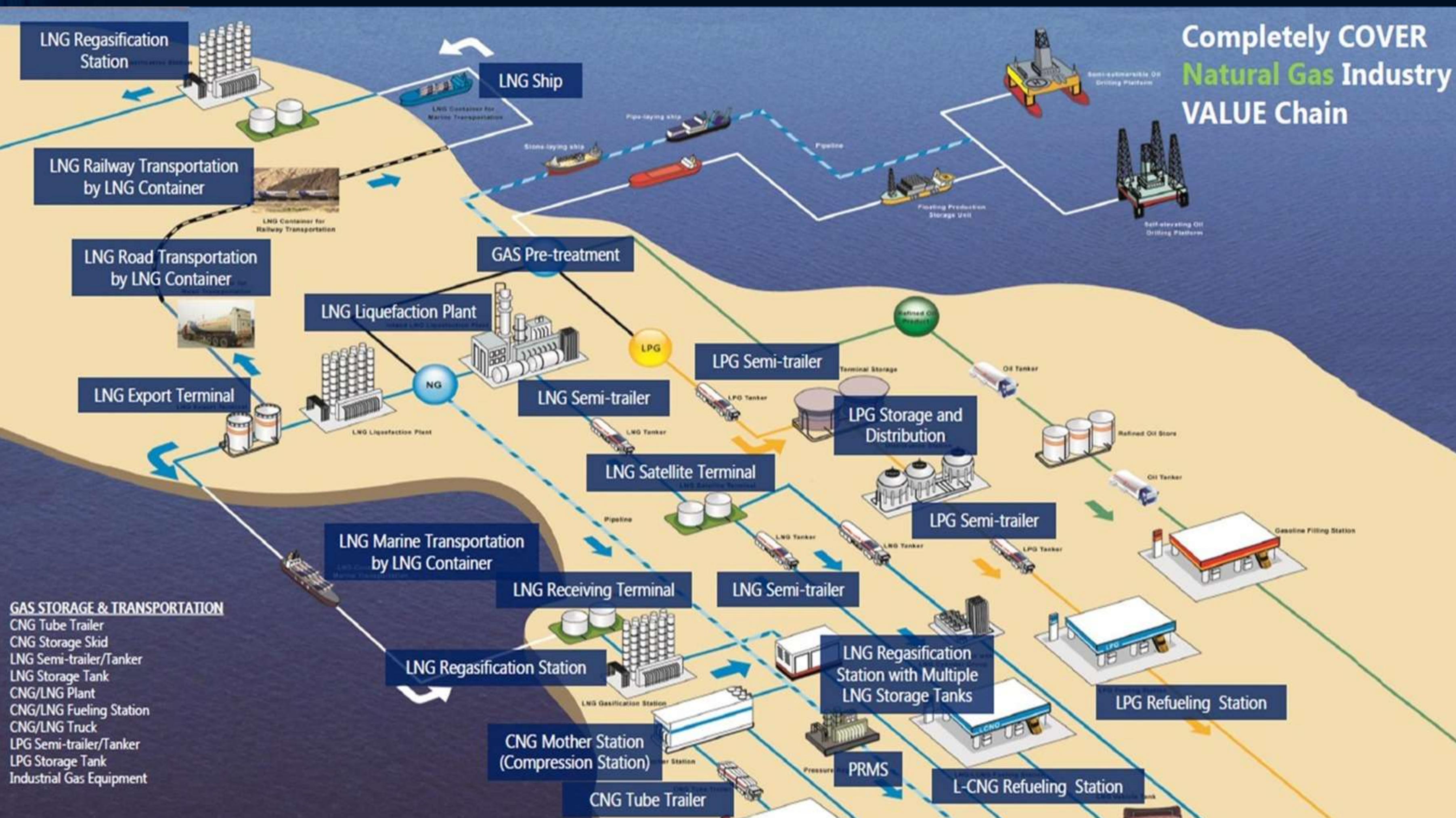


SOLUCIONES EN ENERGÍA, QUÍMICA Y ALIMENTOS



Que ofrecemos en el área de gas natural?

Completely COVER
Natural Gas Industry
VALUE Chain



- GAS STORAGE & TRANSPORTATION**
- CNG Tube Trailer
 - CNG Storage Skid
 - LNG Semi-trailer/Tanker
 - LNG Storage Tank
 - CNG/LNG Plant
 - CNG/LNG Fueling Station
 - CNG/LNG Truck
 - LPG Semi-trailer/Tanker
 - LPG Storage Tank
 - Industrial Gas Equipment

Soluciones integrales en Gas Natural Licuado (GNL)

Proveemos un servicio de cobertura total en proyectos “llave en mano” que involucra toda la cadena de valor del GNL: desde su producción, recepción, almacenamiento, transporte y su conversión para uso en distintas aplicaciones .



Plantas de Licuefacción de pequeña y mediana escala

Diseñamos y fabricamos unidades de licuefacción para un rango de producción de GNL de entre **20,000 – 100,000 m³/d**. Se maneja un concepto modular, donde cada unidad va montada sobre la estructura de un patín (skid), lo cual permite ser transportada fácilmente al lugar final de instalación, previa realización de las pruebas en fábrica. Una vez en sitio, solo requiere conectarse a las tuberías y a la acometida eléctrica.

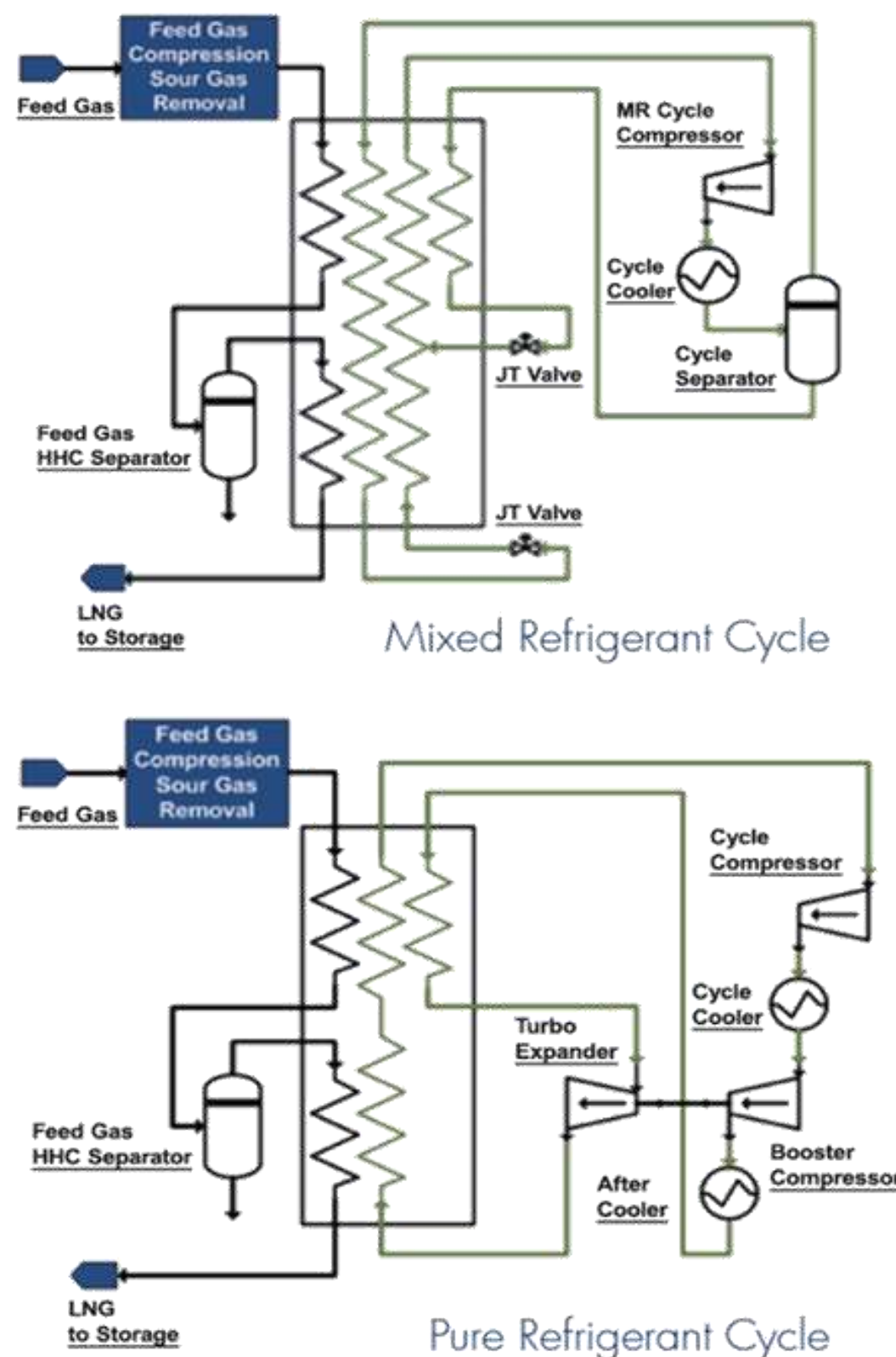


Proveemos igualmente los equipos para efectuar el acondicionamiento de gas previo a su licuefacción:

- Compresión
- Endulzamiento (remoción de H₂S y CO₂)
- Filtrado de impurezas (Remoción de mercurio)
- Deshidratación

Plantas de Licuefacción de pequeña y mediana escala

Ofrecemos dos (02) opciones de procesos de licuefacción. La elección dependerá de la capacidad de la planta y de las condiciones del gas de alimentación (no procesado)



Mixed Refrigerant Cycle

- Single multi-component major characteristics used comprising typically nitrogen, methane, ethane, butane and pentane
- High efficiency
- Sensitive to feed gas changes
- Complex operation
- Moderate turndown capability

Pure Refrigerant expander Cycle

- Range of Application: 1 – 15 t/hr LNG
- A pure refrigerant (typically nitrogen) is pre-cooled, expanded in a turbine, producing a cold to produce LNG based on the Reverse Brayton Cycle
- Lower efficiency
- Less sensitive to feed gas changes
- Can handle wide turndown ratios
- Easy to operate
- Single machine concept combining cycle compressor and expander

Plantas de Licuefacción de pequeña y mediana escala

Primera Planta de Licuefacción de Mediana Escala construida en China - Capacidad: 1,500,000 m³/d (Localidad: Shan-shan)



Ventajas:

- Buen método para la recuperación del gas venteado/quemado en instalaciones de producción.
- Aprovechamiento de pequeñas reservas de gas (libre o asociado) que no pueden ser conectadas a una red de gasoductos.
- Son instalaciones muy rentables debido a su simplicidad, flexibilidad y bajo costo



Planta de Licuefacción de Mediana Escala 250,000 m³/d (Localidad: Daqin Quingran)

Tanques de almacenamiento de GNL de grandes capacidades para Terminales

En acuerdo con la prestigiosa firma de ingeniería TGE Gas Engineering (consultora con más de 30 años de experiencia en la industria de GNL) proveemos soluciones integrales en proyectos de construcción de terminales de recepción. Empleando tecnología de punta (construcción tipo membrana) hemos construido tanques de GNL de hasta **160,000 m³ de capacidad**.



Datos relevantes:

- Más de 2.85 millones m³ en capacidad de almacenamiento instalada, con la construcción de 22 tanques (30,000–160,000 m³).
- Construidos bajo los estándares API 620 / API 625 / EN 14620 / EN 1473 / BS 7777.
- Disponemos de la pericia técnica y la tecnología para construir tanques de membrana de hasta 320,000 m³.

Tanques de almacenamiento de GNL de grandes capacidades para Terminales

Proyectos Relevantes:



Terminal de Recepción de GNL Ningbo
Cliente: CNOOC Zhejiang Ningbo LNG Co.
Almacenamiento: 3 x 160,000 m³
Localidad: Provincia de Zhejiang - China

Patio de almacenamiento de GNL Shenzhen
Cliente: CNOOC Shenzhen Gas Co. Ltd.
Almacenamiento: 4 x 160,000 m³
Localidad: Provincia de Guandong - China



Tanques de almacenamiento de GNL de grandes capacidades para Terminales

Proyectos Relevantes:

Terminal de Recepción de GNL de Sines

Cliente: Transgas Atlántico

Almacenamiento: 2 x 120,000 m³ + 1 x 150,000 m³

Localidad: Sines - Portugal.



Terminal de Recepción de GNL de Mugardos

Cliente: REGANOSA

Almacenamiento: 2 x 150,000 m³

Localidad: La Coruña - España.

Tanques de almacenamiento de GNL de grandes capacidades para Terminales

Proyectos Relevantes:



Terminal de Exportación de GNL de Snøhvit

Cliente: **Snøhvit License Group**

Almacenamiento: **2 x 125,000 m³ GNL**

Localidad: **Isla Melkøya, Hammerfest, Noruega**

Tanques de almacenamiento de GNL de mediana capacidad



- Rango de capacidades: **200 m³ – 20,000 m³.**
- Presiones de trabajo: **10 kPa – 50 kPa.**
- Tipo de aislamiento ofrecido: doble capa de aislamiento en polvo.
- Productos almacenados: **GNL, LOX, LIN, Argón, LC2H4** entre otros.
- Aplicaciones: parques industriales, plantas de generación eléctrica.



Tanques de almacenamiento de mediana capacidad tipo "cluster"



- **Descripción:** Sistema de almacenamiento conformado por un tanque externo que contiene varios tanques internos de menor tamaño (racimo) y aislados de las paredes del primero mediante relleno de aislante en polvo.
- Su diseño garantiza unas excelentes características de aislamiento térmico para el GNL.
- Rango de capacidades de almacenamiento: **300 m³ – 3000 m³.**
- Presiones de trabajo: **0.2 Mpa – 2.5 Mpa**

Tanques de almacenamiento modulares de GNL



- Diseñados bajo un concepto modular, lo que permite tener un crecimiento progresivo.
- Rango de capacidades: **50 m³ – 100 m³**
- Aplicaciones: Estaciones de Gas Vehicular, y pequeñas industrias.
- Disponibles en configuración vertical u horizontal.
- Se ofrecen dos tipos de aislamientos: en polvo al vacío (powder insulation) y devanado en múltiples capas (multi-layer winding).

Main Technical Parameters

Mode No. I	Effective Volume (m ³)	Working pressure(Mpa)	Extenal dimension(mm)	Net weight(kg)	Full-load weight(kg) (Medium:LNG)
CFL-Y50/0.8	50	0.8	φ3020*12725	15170	36470
CFL-Y100/0.5/0.6	100	0.5/0.6	φ3520*17163	31700	74300
CFL-Y100/0.7/0.8	100	0.7/0.8	φ3520*17163	32945	75095
CFL-Y150/0.6/0.7	150	0.6/0.7	φ3720*22190	43955	107855
CFL-Y150/0.8/0.9	150	0.8/0.9	φ3720*22190	45286	109186

Tanques de almacenamiento modulares de GNL

Tanque Vertical de GNL en Estación de Servicio
Localidad: USA



Tanques Horizontales en Planta de Licuefacción
(227 m³) Localidad: Washington - USA



Tanques de almacenamiento de GNL para bajos consumos

- Capacidades disponibles: **2 m³ – 15 m³**
- Presiones de trabajo: **1.6 – 3.5 Mpa**
- Aplicaciones: pequeñas industrias, laboratorios de investigación, hospitales, etc.



ISO-Contenedores para transporte de GNL



- Equipo para transporte de GNL de dimensiones estandarizadas, de diseño modular y reducido peso (Contenedores de 20 ft y 40 ft).
- Se adapta a varios modos de transportación (marino, ferroviario, en camiones) y puede ser utilizado como medio de almacenamiento (contenedores apilados).

- Diseño estructural único que garantiza un buen aislamiento térmico, reduciendo las pérdidas por evaporación en largos viajes.
- Diseñado bajo los estándares ASME Sec. VIII, EN 13530.
- Cumple con los requerimientos de transporte de cargas peligrosas según IMDG, ADR, RID.



Cisternas de transporte de productos criogénicos



- A través de modernas herramientas de diseño (Análisis de Esfuerzos por Elementos Finitos) se ha logrado maximizar el volumen de almacenamiento con el menor peso posible, cumpliendo con la mayoría de leyes y regulaciones de transporte.
- Diseñado bajo los estándares ASME, CE, GB , GOST, entre otros relevantes.
- Excelente aislamiento térmico entre el tanque interno (en acero inoxidable austenítico) y el tanque externo, ofreciendo dos opciones: uso de "composites" o múltiples capas de devanado (aluminio + papel retardante) colocadas al vacío.
- Rapidez en el proceso de carga y descarga: gracias a su potente bomba criogénica y a la automatización de muchas funciones.

Estaciones de servicio de GNL vehicular



Estación de Servicio de GNL
(tipo estacionario)

- Ofrecemos diseños estaciones de llenado fijas y portátiles (montadas en patines).
- Nuestros diseños garantizan operaciones de llenado estable, mediciones precisas para facturación y reducidas pérdidas.
- Estructura simple y compacta, reducidos tiempos de construcción y bajos costos de operación.
- Operaciones completamente automatizadas.



Estación de Servicio de
GNL (tipo estacionario)



Estación de Servicio de GNL montada en patines
(portátil)

Estaciones de servicio de GNL vehicular



DISPENSADOR DE GNL:

- Operación continua a máxima capacidad, proveyendo el máximo desempeño a un costo efectivo.
- Diseño que cumple con altos niveles de seguridad y acorde a la principales regulaciones.
- Adoptamos un medidor de flujo másico de alta precisión (Emerson).

BOMBA CRIOGENICA PARA GNL

Main Technical Parameters			
Model No.	TC 34	Max. Head (m)	250
Designed Head (m)	220	Total Head (m)	≥0.9
Differential Head (m)	15-488	NPSHR (m)	1-4
Pump Design Rating(kw)	11 or 18.5	Power Supply	380V, 50Hz
RPM Range (Rpm)	1500-6000	Design Flow Range(L/min)	8-340



Sistemas de conversión a GNL para vehículos y naves



Tanques de GNL para camiones:

- Rango de capacidades: **150 – 500 L.**
- Presión de trabajo: 1.6 Mpa.
- Cilindro de alta resistencia con tratamiento de acabado pulido anticorrosivo
- Aislamiento térmico: múltiples capas de devanado colocadas al vacío.
- Certificaciones: GB, GOST, DOT, ASME.

Tanques de GNL para naves:

- Rango de capacidades: **5,000 – 60,000 L.**
- Se garantiza una combustión más limpia en motores navales, reduciendo los costos de mantenimiento.
- Eficiente operación de la nave, al ser menor el tiempo de reabastecimiento con GNL.



Sistemas de Regasificación (Vaporizadores)



LNG Vaporizer

Connection with rhomboid finned tube, compact structure, beautiful appearance, large space for heat elimination, and superior vaporization effect.

Main Technical Parameters				
Model No.	GQB-300/165	GQB-500/165	GQB-1000/165	GQB-1500/165
Working Pressure (Mpa)	16.5-28.5	16.5-28.5	16.5-28.5	16.5-28.5
Capacity (Nm ³ /h)	300	500	1000	1500
Ambient Temperature (°C)	-10~40	-10~40	-10~40	-10~40
Dimension (mm)	1963* 947*3165	1963* 1709*3165	2471* 2471*3165	2471* 2122*4765

Model No.	KQB-500/8	KQB-1000/8	KQB-1500/8	KQB-2000/8	KQB2500/8	KQB-3000/8
Working Pressure (Mpa)	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Capacity (Nm ³ /h)	500	1000	1500	2000	2500	3000
Ambient Temperature (°C)	-10~40	-10~40	-10~40	-10~40	-10~40	-10~40
Dimension (mm)	1305*1455*5415	2471*1963*5765	2217*2471*7265	2497*2276*7515	2217*5437*6165	2217*5437*7265

Aplicaciones de “Gasoductos Virtuales” basados en GNL

¿Que es un “Gasoducto Virtual”?:

Es un sustituto de los gasoductos convencionales (GC) que reproduce el flujo continuo de gas natural a través de la logística de transporte que utiliza camiones, barcazas, ferrocarriles, etc.

Representa una opción económicamente atractiva para el suministro de combustible a **plantas de generación eléctrica distribuida**, donde los requerimientos de demanda y las distancias a recorrer no justifican la inversión cuantiosa y el largo tiempo de construcción de los gasoductos convencionales.



Aplicaciones de "Gasoductos Virtuales" basados en GNL

Fuente de Gas



- **Planta de Licuefacción:** Ofrecemos módulos con una capacidad de producción entre 20,000 – 100,000 m³ /día

Llenado del camión



- **Transporte:** Ofrecemos los camiones con las cisternas criogénicas de hasta 56.5 m³

Entrega a Planta

Suministro a CLIENTE



- **Regasificación:** Ofrecemos tanto los vaporizadores como el paquete de compresión (todo en módulos)

Bombeo hacia el Vaporizador



- **Almacenamiento del GNL:** Ofrecemos tanques prefabricados de baja presión

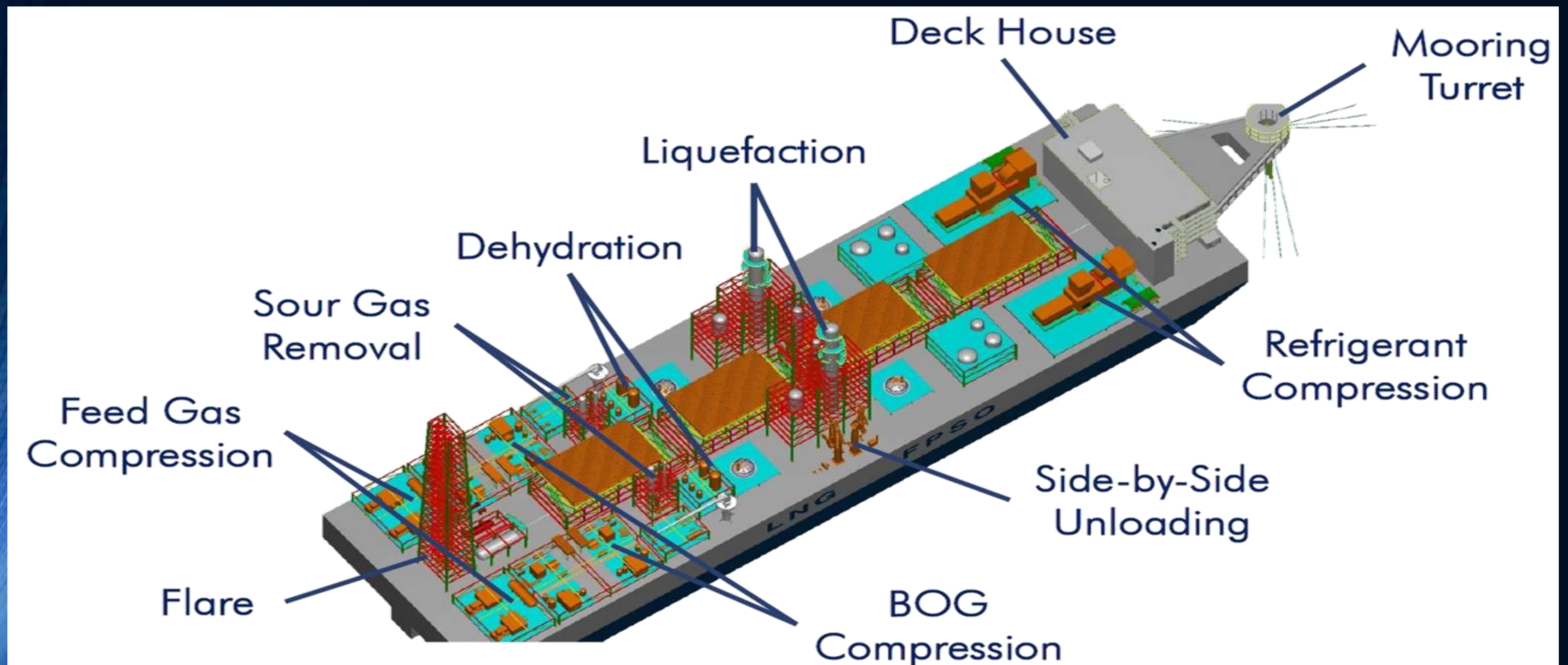
Aplicaciones de “Gasoductos Virtuales” basados en GNL

¿Qué soluciones ofrecemos en “Gasoductos Virtuales”:

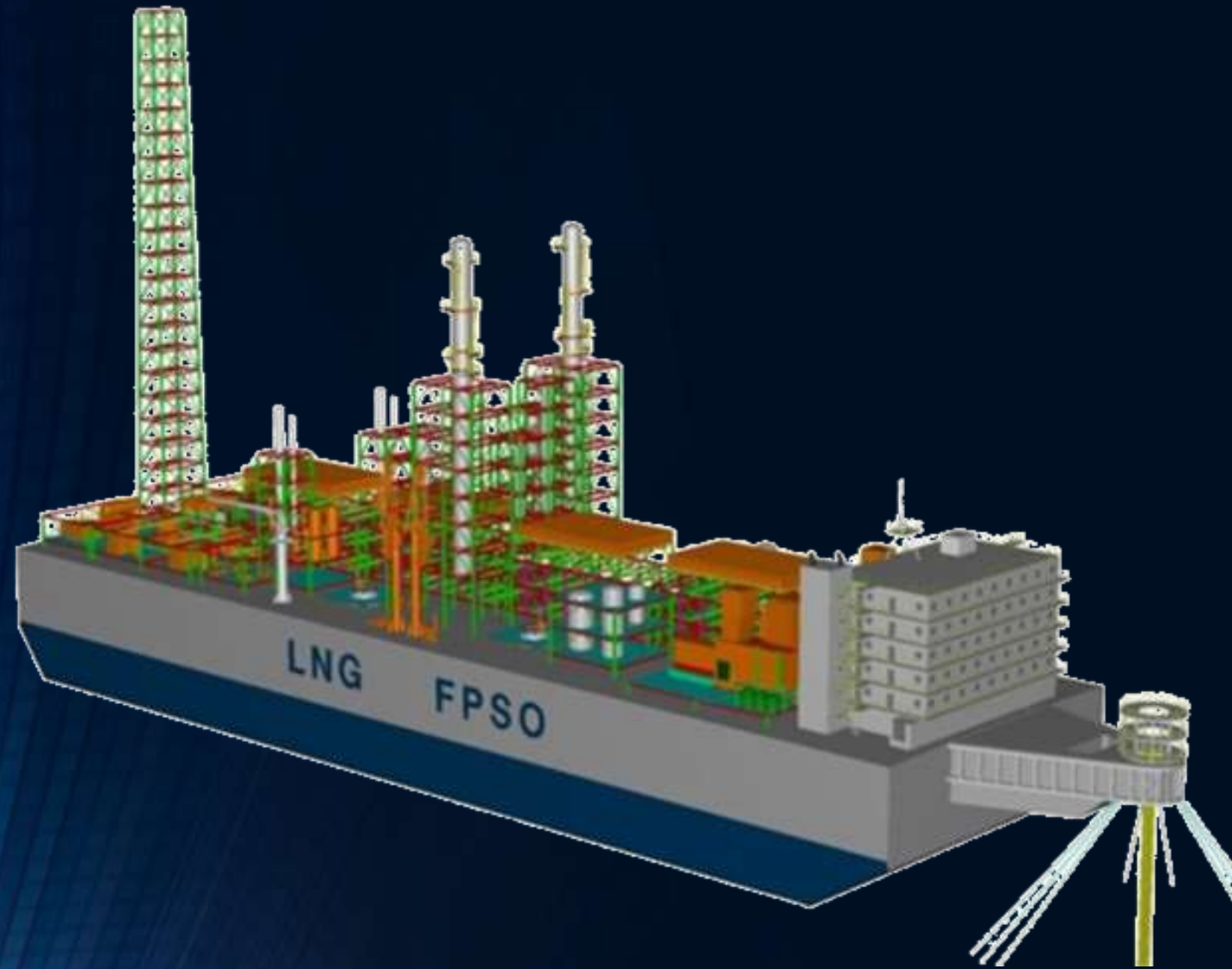
- Adquisición de todo el equipamiento bajo una misma cobertura (One-stop-shop).
- Sistema modular y diseñado a la medida del requerimiento del cliente. De fácil instalación y escalable.
- Incluye derechos de propiedad sobre los equipos de tratamiento de gas y licuefacción.
- Se ofrece el IPC así como el servicio post-venta requerido para todos los componentes del sistema.

FPSO para GNL (pequeña y mediana escala)

Floating Production, Storage and Offloading (FPSO): Es una embarcación que dispone de equipos para la producción, separación (agua, gas, impurezas), procesamiento, almacenamiento y transferencia de crudo a otras embarcaciones. Aunque en el área de crudo llevan operando más de 30 años, las FPSO para producción de GNL son relativamente nuevas.



FPSO para GNL (pequeña y mediana escala)



Ventajas de las FPSO para GNL:

- Ahorros significativos (hasta un 40%) en la inversión de infraestructura requerida (no se requieren plataformas de producción/compresión, tuberías submarinas y plantas de licuefacción onshore).
- Mayor flexibilidad en su utilización, pues puede ser remolcada a otros yacimientos o campos gasíferos.
- Operación más segura, pues estas instalaciones se ubican lejos de centros poblados.

¿Qué ofrecemos en FPSO para GNL?

- Ofrecemos un diseño modular para un rango de producción de 0.5 a 1.0 mtpa.
- Diseño basado en tecnología probada transferida de nuestra experiencia en el sector onshore y naval.

LNG Production	0.5 mtpa	1.0 mtpa
Length x Breadth x Depth	146 m x 45 m x 22 m	205 m x 54 m x 24 m
Deadweight	29,000 t	37,000 t
Storage	40,000 m ³ , 4 IMO type C tanks	60,000 m ³ , 6 IMO type C tanks
Liquefaction	1 train, Linde SMR process	2 trains, Linde SMR process
Refrigerant Comp. Driver	1 x 20 MW Gas Turbine	2 x 20 MW Gas Turbine
Reservoir Size	0.5 tcf for 20 years operation	1.0 tcf for 20 years operation

Soluciones integrales en Gas Natural Comprimido (GNC)

Proveemos un servicio de cobertura total en proyectos "llave en mano" en varias aplicaciones de GNC, proveyendo los equipos para la compresión, transporte, almacenamiento y disposición final del GNC; para su uso en el sector vehicular, domestico, industrial o para generación móvil distribuida.

Soluciones para Proyectos de GNC

**Paquetes de
compresión
(Estación Madre
/ Estación Hija)**

**Contenedores
especiales de
transporte de
GNC**

**Estaciones de servicio
de GNC vehicular
(convencional y duales)**

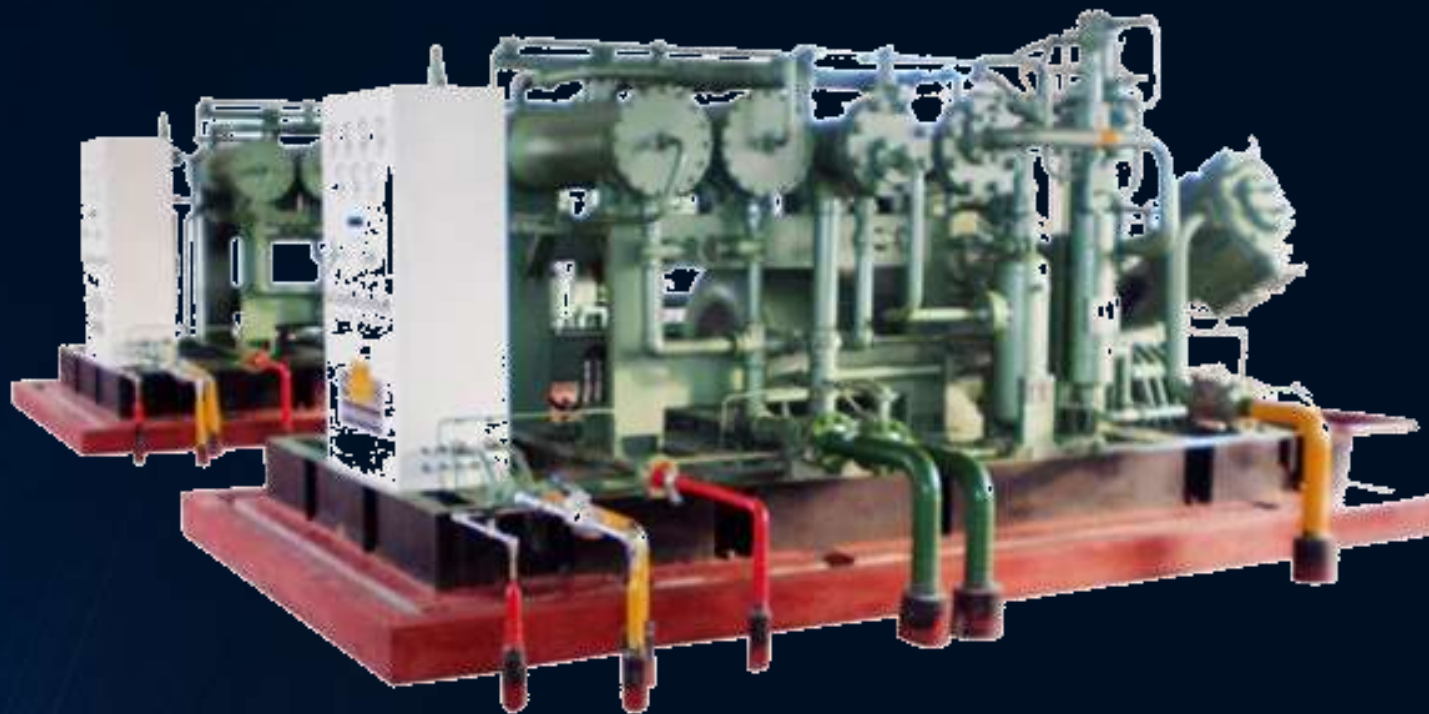
**Paquetes de
regulación y
calentamiento de
gas**

**Sistemas de
conversión
vehicular a
GNC**

Paquetes de compresión para GNC

Compresor Tipo "V"

Aplicación: Estaciones hijas



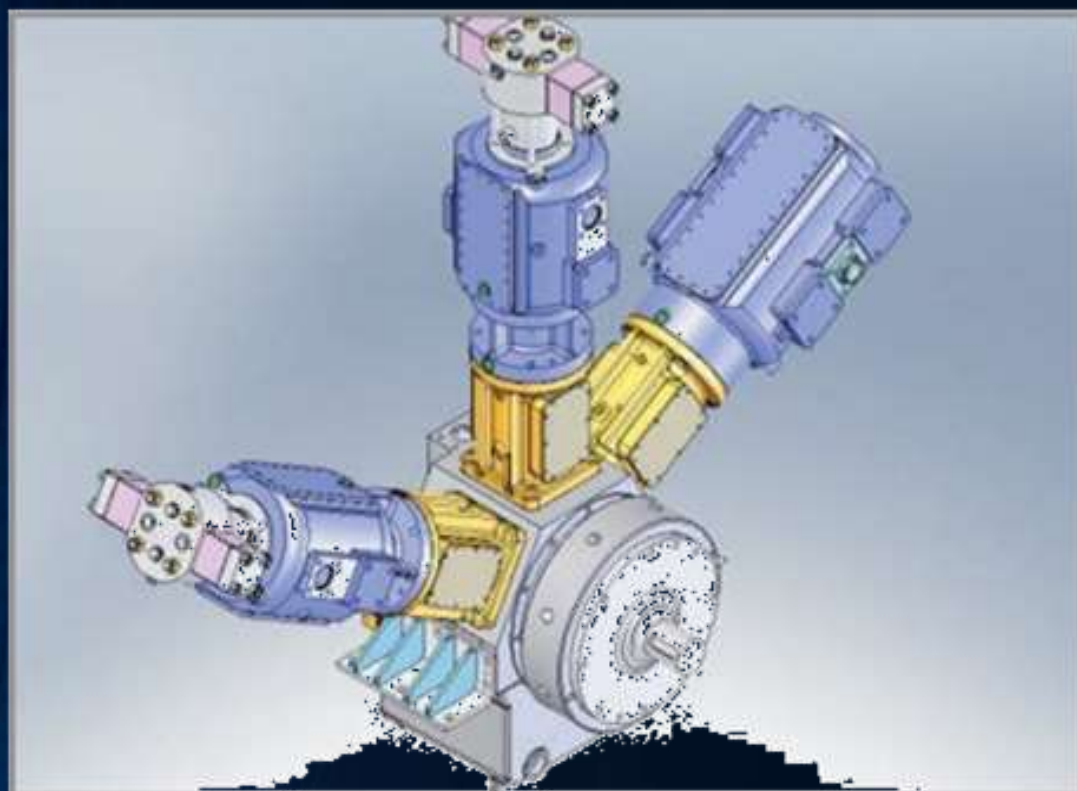
**Compresor para
mediana presión
(no lubricado)**

Características:

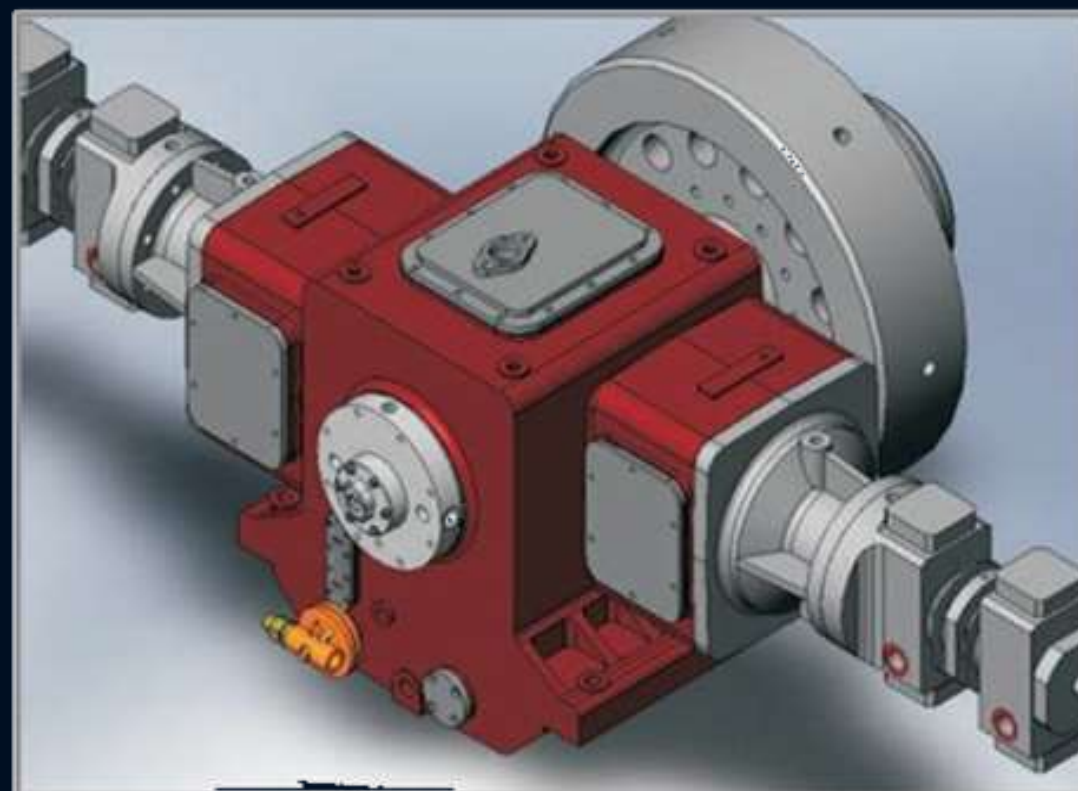
- Diseño modular (compresores y equipos auxiliares montados en patines compactos) lo que facilita su instalación.
- Amplio rango de condiciones de presión en la succión, lo que extiende su campo de aplicación.
- Completas pruebas de funcionamiento en fábrica en condiciones reales (No menos de 3 horas)
- Alto nivel de seguridad: provistos de dispositivos de detección de fugas de gas y aceite, componentes "explosión-proof", sensores de presión y temperatura.
- Bajos niveles de vibración y ruido
- Hemos adoptado como sistema de automatización el PLC Siemens, para monitoreo y control remoto.

Paquetes de compresión para GNC

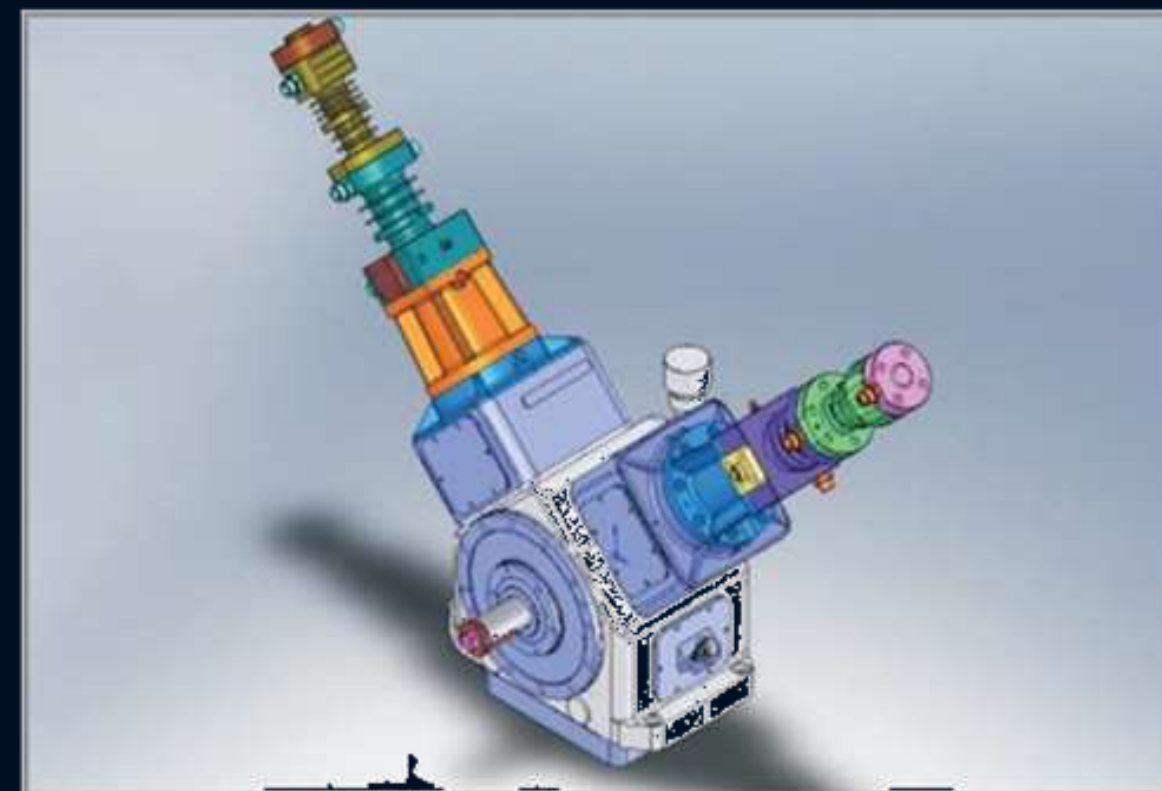
Compresor Tipo W



Compresor Tipo D



Compresor Tipo V



Sistema de Compresión Móvil



Sistema de filtrado y compresor montado en patín

Remolques de cilindros para transporte de GNC

MODELOS DE REMOLQUES DE CILINDROS DE ALTA PRESION (TUBE



ISO11120	ISO11120	ISO11515	DOT-3AAX
40ft	40ft	40ft	20ft
250bar	250bar	250bar	250bar
10 cylinders	12 cylinders	12 cylinders	9 cylinders
Ø559x17.3x11580mm	Ø559x14.8x10975mm	Ø559x9.3/6.75x12190mm	Ø715x22.1x5400mm
23.7M ³	27.6M ³	32M ³	15.48M ³
7075NM ³	8380NM ³	9570NM ³	4700NM ³



Módulos de almacenamiento de GNC



DESIGN PRESSURE (ASME STANDARD)	OUTSIDE DIAMETER		LENGTH		NOMINAL WATER VOLUME		WEIGHT/ UNIT	
	in	mm	ft	mm	Cubic ft	liters	lbs	kg
8000psi / 552bar	16	406	29	8840	24	685	7412	3362
5500psi / 379bar	20	508	23	7,010	34.3	972	6702	3042
	20	508	38	11,580	58	1642	11070	5020
4000psi / 276bar	24	610	24	7,315	54.3	1536	7400	3357
2800psi / 193bar	24	610	24	7,315	58.6	1674	6052	2745

Cada unidad o módulo de almacenamiento de GNC está conformado por varios cilindros de acero montados en un resistente armazón de dimensiones estandarizadas para su transporte. Han sido utilizados ampliamente en Estaciones de Servicio de Gas Vehicular y para alimentar unidades de generación eléctrica, en donde se apilan varios módulos de almacenamiento para optimizar el espacio.

Estaciones de servicio de GNC vehicular (convencional)

Componentes de nuestro diseño de Estación GNC Convencional:

- Sistema de regulación de presión y medición
- Sistema de deshidratación del gas
- Paquete de compresión de gas
- Sistema de almacenamiento
- Dispensador de GNC



Ventajas de nuestros diseños para Estación GNC :

- Diseño modular: consta de un total de 6 módulos funcionales de equipos.
- Reducción de hasta un 40% en el área requerida de instalación (entre 1,000 - 2,000 m²).
- El uso de componentes comunes reduce los costos del proyecto hasta un 30%.

Estaciones de servicio de GNC vehicular (convencional)

PRINCIPALES COMPONENTES Y DESCRIPCION DEL PROCESO

Key Equipments



CNG Compressor for gas refueling station:

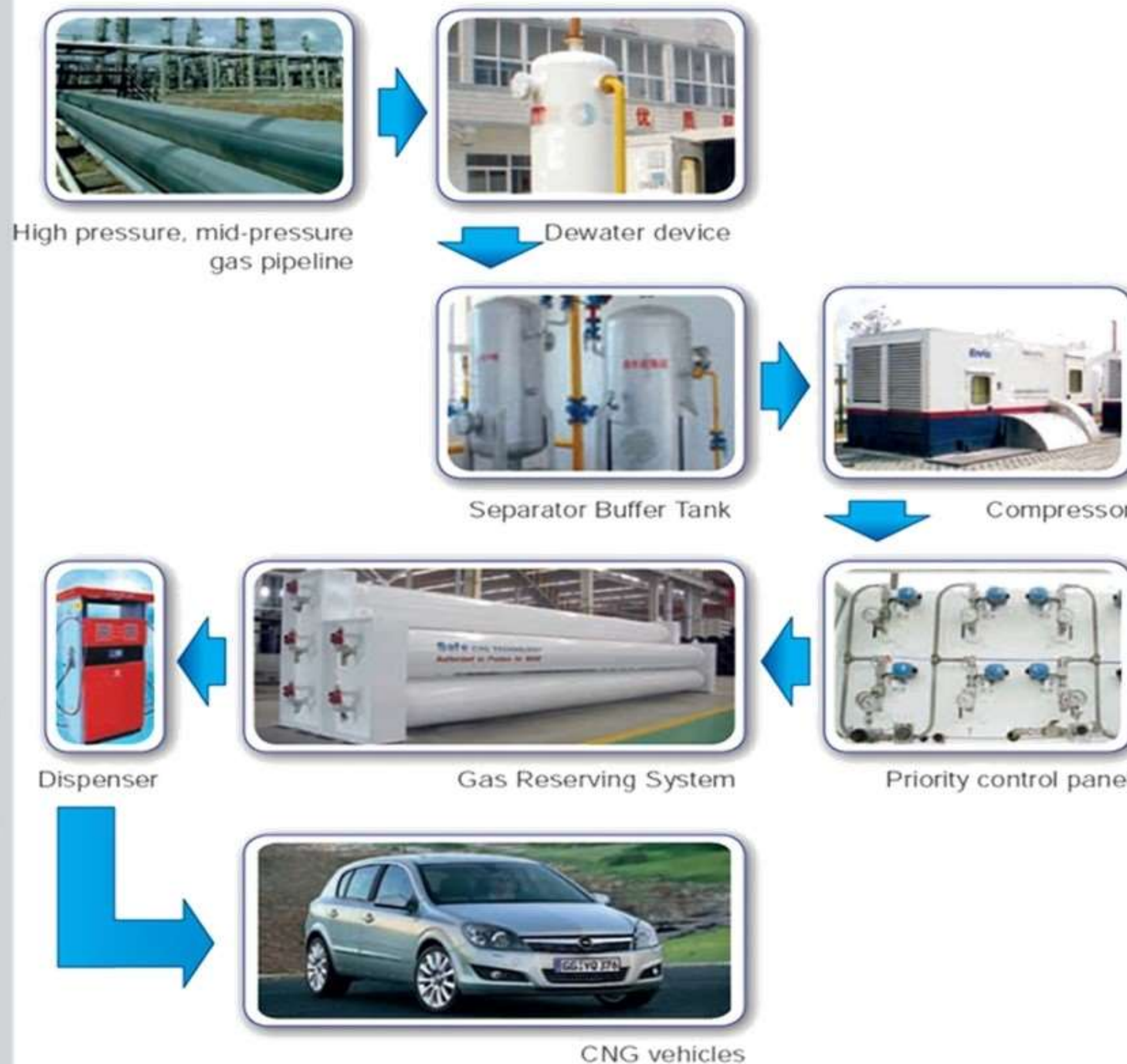
Capacity: $\geq 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Inlet pressure: $\geq 0.05 \text{ MPa}$

Discharge pressure: $21 \sim 25 \text{ MPa}$

Feature: Sound-proof enclosure optional, environment friendly with low noise

Gas engine optional, durable and stable



CNG vehicles

Estaciones de servicio de GNC vehicular (convencional)

PRINCIPALES COMPONENTES DE LA ESTACION DE GAS VEHICULAR



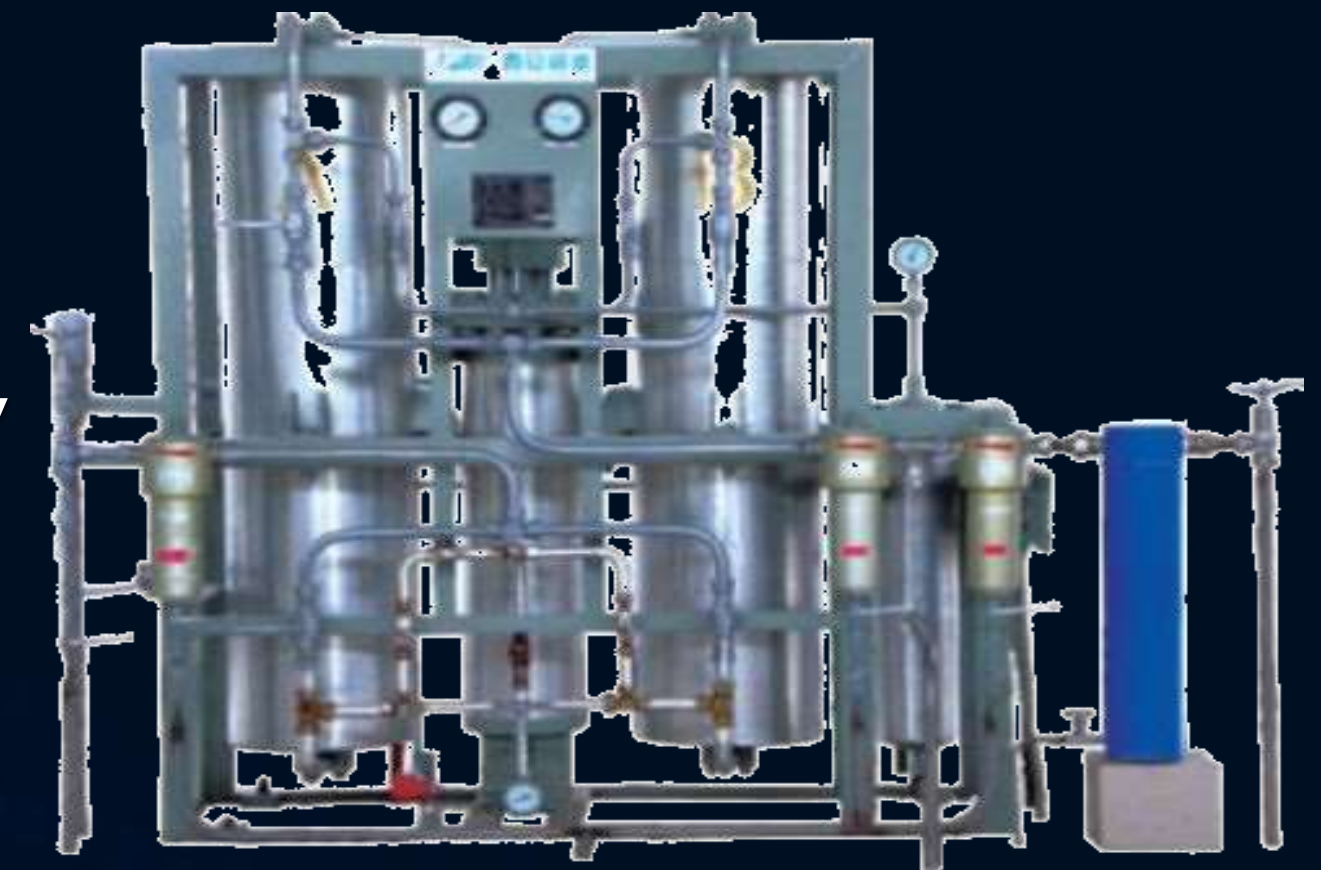
DISPENSADOR DE GNC:

- **Doble función:** como surtidor de gas para vehículos y como punto de recepción de gas desde los remolques de cilindros.
- **Ventajas:** Alta precisión ($\pm 0.5\%$), dispone de sistema de corte por baja presión y por fallo eléctrico, función de memoria y recopilación de data, bajo consumo eléctrico (150W – 200W)

Presión máxima de trabajo: 25 Mpa.

MODULO DE PURIFICACION DEL GAS:

- Sistema de filtrado de torre dual montado en patín.
- Maneja un amplio rango de condiciones del gas de entrada, garantizando un alto grado de purificación y deshidratación.
- Rango de presiones de entrada: 0.3 - 3.2 Mpa.
- Potencia requerida: 30 – 48 KW



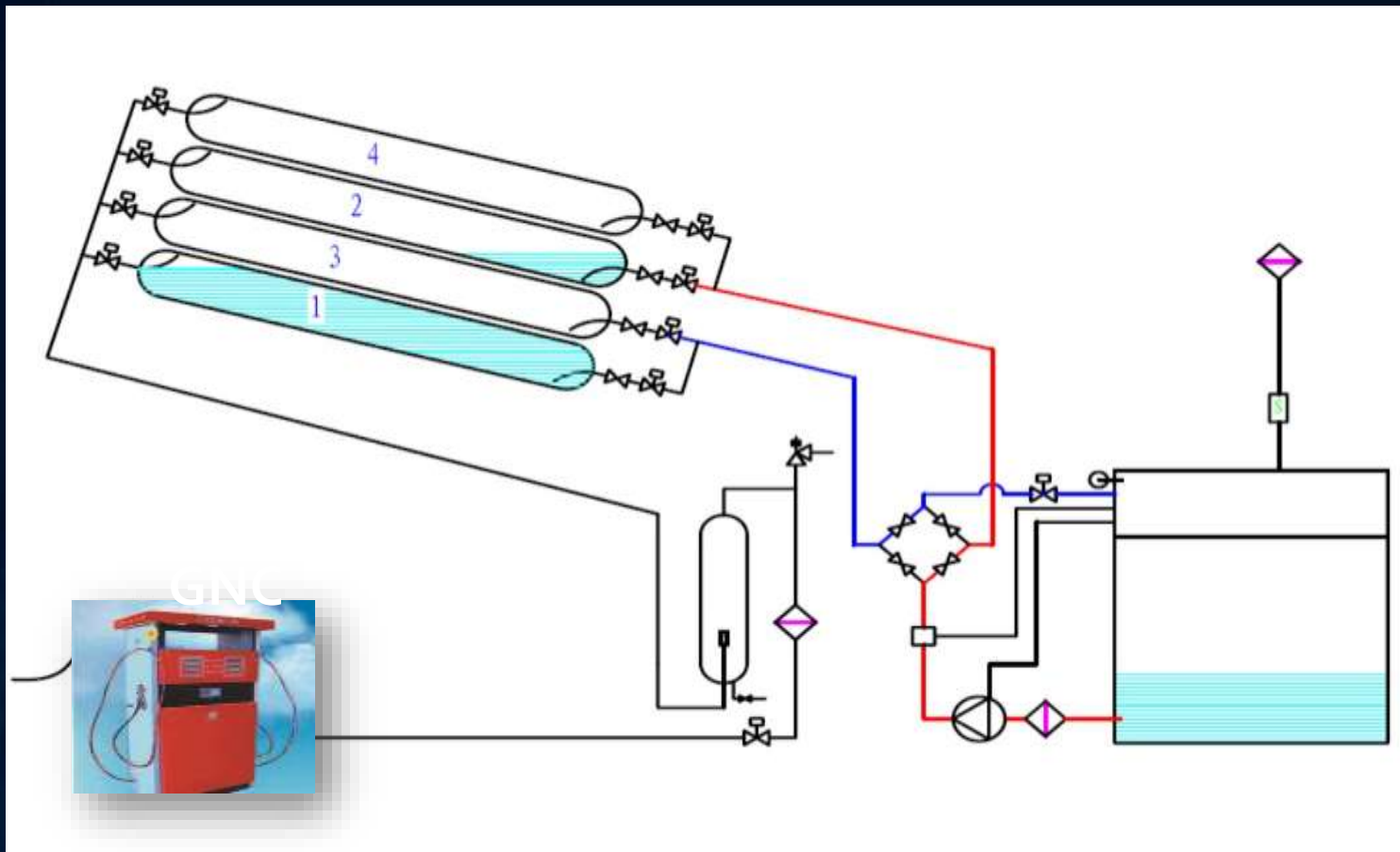
Estaciones de servicio de GNC con sistema HPU



Hydraulic Power Unit (HPU): Es un tipo de estación de vehicular de CNG patentada por nuestra compañía, en la cual se ha sustituido al compresor y a los módulos de almacenamiento de gas, por un único módulo que bombea aceite hidráulico (no miscible con el gas natural) dentro de los cilindros de alta presión del remolque de GNC. De esta forma se desplaza casi la totalidad del volumen de gas contenido en cada cilindro directamente hacia los dispensadores.

Ofrecemos dos tipos de Estaciones Hidráulicas de GNC o HPU: **Fija (LND) y montada en patines (MND)**

Estaciones de servicio de GNC con sistema HPU



Ventajas:

- Aprovechamiento máximo del gas transportado (**tasa de descarga de un 95%**), lo cual reduce la cantidad de viajes del remolque.
- Se mantiene constante la presión suministrada al dispensador (20 Mpa) durante todo el proceso de descarga.

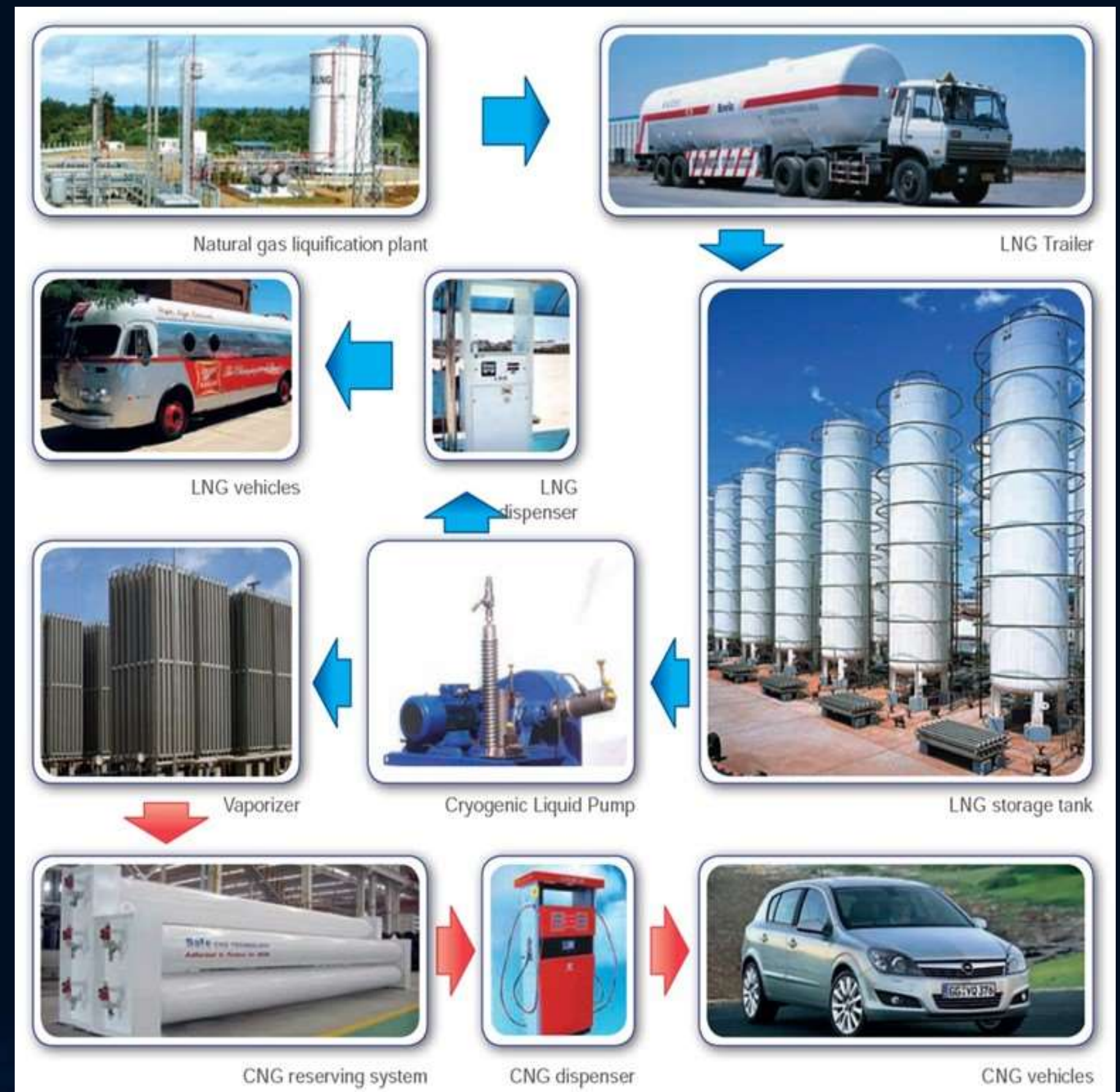
Ventajas:

- **Rápida instalación:** construcción, instalación y comisionamiento puede ser completado en 72 Horas.
- **Bajos costos de operación,** debido al reducido consumo de energía (max. 85 KW) y al fácil mantenimiento.
- **Reducida área de instalación.**



Estaciones de servicio vehicular de combustible dual (GNC+GNL)

- Aplicable a estaciones de servicio en las que se quiere suministrar gas en sus dos variantes (GNL para transporte pesado y GNC para vehículos livianos), o en casos en que el GNL es la fuente de gas principal pero el mercado es solo para vehículos GNC.
- Posee los equipos para realizar una rápida vaporización del GNL, para un llenado rápido de los vehículos.
- Se provee a los clientes de un gas muy limpio (altamente depurado)
- Bajos costos de operación y reducidos niveles de ruido.



Transporte marítimo de GNC



- **Jayanti Baruna:** Primer buque de transporte de GNC en el mundo.
- Lanzado el 25/01/2016 desde el puerto de Jiangsu Hantong (China), este carguero puede transportar hasta **700,000 m³ de GNC**.
- Transporta gas natural entre dos islas de Indonesia, con el fin de suministrar gas para una Planta de generación de peak-shaving.

Aplicaciones de "Gasoductos Virtuales" basados en GNC

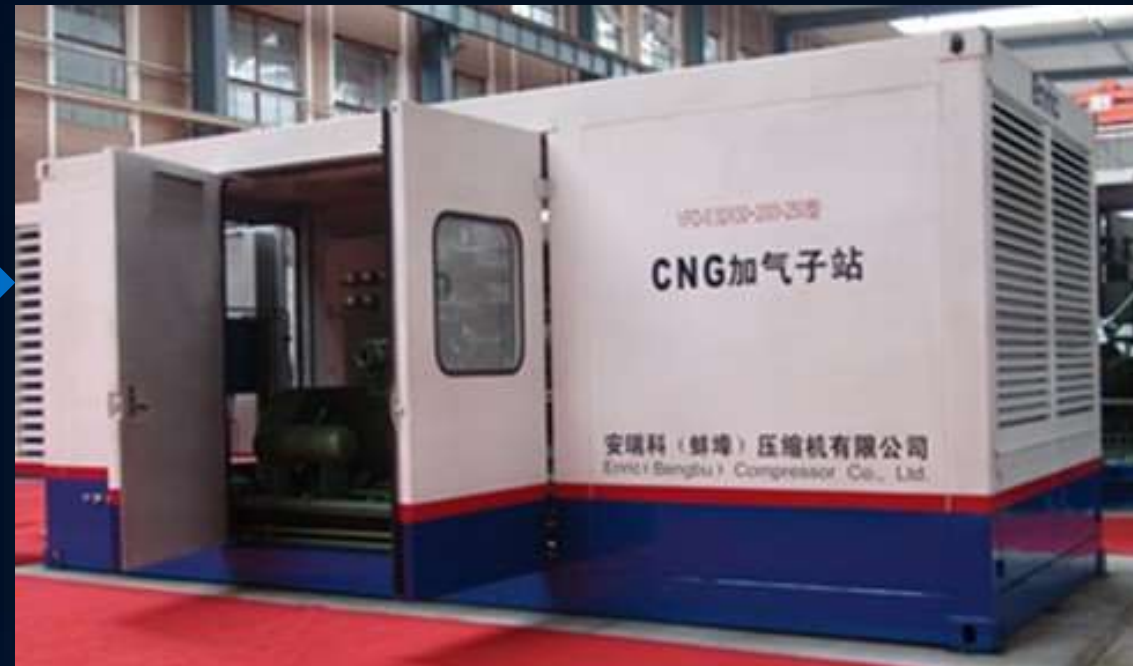


Ofrecemos una solución integral en GNC que ofrece las siguientes ventajas:

- Fabricación "Lista para usar" (turnkey): facilita la instalación inicial y la posterior reubicación de los equipos principales del sistema (todos montados en patines). Adaptable a variaciones de la demanda.
- Adquisición de todo el equipamiento bajo una misma cobertura (One-stop-shop).
- Ofrecemos el IPC así como el servicio post-venta requerido para todos los componentes del sistema.

Aplicaciones de "Gasoductos Virtuales" basados en GNC

Fuente de Gas



- **Estación Madre:** Ofrecemos paquetes modulares de compresión (Rango de potencia: 250-400 kW)

Carga de Gas a camión



- **Transporte:** Ofrecemos camiones y contenedores de cilindros hechos de acero o fibra de carbono

Entrega a Planta

Suministro a CLIENTE



- **Estación Hija:** Ofrecemos patines que integran la regulación, medición y el calentamiento del gas.

Trasegado a EMR



- **Almacenamiento de GNC:** Ofrecemos un sistema portátil y modular en contenedores apilados

Soluciones modulares en Procesamiento de Gas Natural



Algunas referencias en Proyectos de Procesamiento de Gas

Lugar de instalación:
FRANCIA



Unidades de Deshidratación, Desulfuración y Regeneración

Cliente: STORENGY

- (02) patines de deshidratación de 175,000 Nm³/h x unidad.
- (02) patines de endulzamiento de 136,000 Nm³/h x unidad.
- (02) patines de regeneración de glicol
- Equipos auxiliares: compresor de aire y calentador de gas.

Algunas referencias en Proyectos de Procesamiento de Gas



Unidades de Deshidratación y Regeneración

Cliente: STORENGY

- (01) patín de deshidratación de 300,000 Nm³/h.
- (03) patines de regeneración de glicol
- Equipos auxiliares: compresor de aire y calentador de gas.

Algunas referencias en Proyectos de Procesamiento de Gas

Lugar de instalación:
LIBIA



Módulo de deshidratación de Nakhla II

Cliente: WINTERSHALL

- (01) patín de deshidratación de glicol
45,000 Nm³/h.
- (01) patín de regeneración de glicol
- Depósito de almacenamiento de glicol

Algunas referencias en Proyectos de Procesamiento de Gas

Lugar de instalación:
Reino Unido



Unidad Re-condensadora de BOG de Gas Natural Licuado

Cliente: GRAIN LNG

- Capacidad: 64,000 Kg/h (mayor unidad de su tipo en el mundo).
- Adicionalmente es capaz de absorber hasta 20,000 Kg/h de nitrógeno gaseoso.

Algunas referencias en Proyectos de Procesamiento de Gas

Lugar de instalación:
Tailandia



Trenes de Acondicionamiento de Punto de Rocío Cliente: RAYONG

- (03) Trenes de Acondicionamiento de Punto de Rocío de 450,000 Nm³/h c/u.
- Se usa un ciclo de refrigeración por propano para condensar los hidrocarburos.

Algunas referencias en Proyectos de Procesamiento de Gas

Lugar de instalación:
Kazajastan



Unidad de Fraccionamiento y Recuperación de GLP

Cliente: ASCOM Group

- Proyecto incluye facilidades de recepción de gas, endulzamiento, deshidratación y filtrado.
- Unidad de Recuperación de GLP usando turboexpansor.
- Unidad de Fraccionamiento de GLP para obtención de propano y butano .

Algunas referencias en Proyectos de Procesamiento de Gas



Unidad de Deshidratación de Gas

Cliente: Gaz de France

- (01) patín de deshidratación tipo Vortisep (Cap.: 7,000 Nm³/hr @ 50 bar).

Soluciones modulares para recuperación de gas de cabezal de pozo



CIMC está en la capacidad de ofrecer el conjunto completo de equipos para la recuperación de hidrocarburos livianos y gas a nivel de boca de pozo (wellhead), diseñados para flujos en el rango de 10,000 – 220,000 m³/día.

Proveemos módulos de equipos (ensamblados sobre patines) para procesos de: separación a baja presión, deshidratación, desulfuración, desalquilación, compresión y unidades para recuperación de hidrocarburos mixtos. El diseño de los equipos se adecua a la presión de cabezal de pozo y a la calidad del gas venteado. Los paquetes de compresión pueden ser utilizados para recuperar el gas venteado y usarlo de nuevo para recuperación secundaria en pozos asociados (gas-lift)

Paquetes de compresión para recuperación de gas de pozo o venteado



Compresor para recuperación de gas-lift

Compresor para recuperación de gas de cabezal de pozo (Wellhead Gas Recovery)



Paquetes de compresión para recuperación de gas de pozo o venteado



Compresor para recuperación de gas de venteo o quemado

Compresor para recuperación de gas con alto contenido de sulfuros en instalaciones Offshore



Soluciones en transporte y almacenamiento de GLP

Tanques Esféricos



- Producción anual: 60 juegos de tanques
- Nuestros servicios incluyen el ensamblaje del tanque en sitio, lo que incluye: el transporte e izado de las planchas pre-cortadas, soldadura, ensayos no destructivos (NDT), tratamiento térmico, pruebas hidrostáticas y pintura.

- Fabricados para volúmenes que van desde los 200 m³ (52.830 gal) hasta los 10.000 m³ (2.641.720 gal).
- Fabricadas bajo estándar ASME (con estampe U y U2) y en espesores de pared que van desde 16 mm a 70 mm.
- Fluidos: GLP, Oxígeno, Argón, Nitrógeno.



Soluciones en transporte y almacenamiento de GLP

Tanques de almacenamiento horizontales



- Ofrecemos diferentes capacidades de almacenamiento que van desde los 5 m³ (1320 gal) hasta los 200 m³ (52834 gal)
- Diseño optimizado del tanque según la capacidad de almacenamiento, con lo cual se obtiene una estructura más resistente con el menor peso.
- Fabricado con estampe ASME.
- Las conexiones de la instrumentación son bridadas, lo que facilita el mantenimiento

Soluciones en transporte y almacenamiento de GLP

Estaciones Fijas de llenado de GLP

Para llenado de vehículos

Para llenado de cilindros



En ambos casos están conformadas por: tanque de almacenamiento, sistema de bombeo, dispensador de GLP y sistema de control.

Soluciones en transporte y almacenamiento de GLP

Estaciones Portátiles de llenado de GLP



Para llenado de vehículos

Para llenado de cilindros

En ambos casos están conformadas por: **tanque de almacenamiento, sistema de bombeo, dispensador de GLP y sistema de control.**

Equipos para Transporte y Almacenamiento de Químicos **Contenedores para Propósitos Especiales**



- Ofrecemos la siguiente serie de productos: **contenedores para locaciones offshore, tanques de asfalto y mini tanques**. Pueden ser transportados en barcos, ferrocarriles o camiones.
- Mediante el uso de herramientas FEA (Análisis por Elementos Finitos), se ha logrado obtener tanques más ligeros, de mayor capacidad y con una estructura mucho más segura.
- Los productos cumplen con los estándares ISO, ASME y DNV. Ha obtenido las certificaciones británicas (LR), noruegas (DNV) y alemanas (GL).

ALCANCE DE NUESTROS SERVICIOS

Proveemos los elementos clave que aseguran un exitoso proyecto:

**COBERTURA
COMPLETA**





MCCB Technologies

Projects Industrial Solutions

GRACIAS !!!