

# ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2

INSTALACIONES EN OPERACIÓN

(ARSH)

## CAPÍTULO II DESCRIPCIÓN DEL PROCESO



**NUEVO GAS, S.A. DE C.V.**

Distribución de Gas Licuado de Petróleo mediante Planta de  
Distribución  
Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016

 Una Nueva Opción	<b>N U E V O   G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> <small>Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016</small>
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
	ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023

NO. DE VER. 01

## II.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La empresa Nuevo Gas, S.A. de C.V. efectúa la actividad de Distribución de Gas Licuado de Petróleo mediante Planta de Distribución. La mencionada planta se encuentra ubicada en el Libramiento Saltillo – Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 6605, municipio de General Escobedo, estado de Nuevo León. Asimismo, para llevar a cabo la distribución cuenta con una flotilla de auto-tanques.

La materia para la operación de la planta, el gas licuado de petróleo (Gas L.P.), definido como el combustible en estado líquido, en cuya composición química predominan los hidrocarburos butano y propano o sus mezclas.

La actividad prácticamente se basa en el trasiego del Gas L.P. de un recipiente a otro, es decir, se realiza la recepción de semirremolques para la guarda temporal y su posterior suministro a auto-tanques. Además, del trasiego a instalaciones de aprovechamiento de los usuarios finales.

Las líneas productivas involucran la recepción del Gas L.P. mediante carro-tanques a través de cuatro compresores, para posteriormente llevar a cabo la guarda temporal del gas en dos recipientes del tipo cilíndrico horizontal con capacidad de 250,000 litros y dos con capacidad de 450,000 litros base agua al 100%, para finalmente por medio de seis bombas de trasiego se realiza el trasiego de Gas L.P. hacia auto-tanques y semirremolques. Asimismo, cada auto-tanque cuenta con su respectiva bomba para el trasiego de Gas L.P. para el suministro a recipientes estacionarios de las instalaciones de aprovechamiento de los usuarios finales.

Por lo que de manera general se puede decir que las actividades que se llevan a cabo como parte de la actividad de Distribución de Gas L.P. mediante Planta de Distribución propiedad de Nuevo Gas, S.A. de C.V. son relativamente sencillas, ya que no se llevan a cabo procesos de transformación de materiales ni se desarrollan reacciones químicas, aunque si se lleva a cabo el cambio de líquido a vapor por variación de presión y temperatura.

Resumidamente, para efectuar la distribución de Gas L.P. la empresa hace uso de los siguientes elementos:

- Tomas de recepción de carro-tanques mediante cuatro compresores
- Zona de almacenamiento mediante cuatro recipientes: dos recipientes de 250,000 L y dos recipientes de 450,000 L al 100 % agua cada uno
- Tomas de suministro de auto-tanques mediante dos bombas
- Flotilla de auto-tanques

Adicionalmente, la empresa realiza el llenado de semirremolques para lo cual cuenta con dos isletas con tomas de suministro las cuales son alimentadas mediante cuatro bombas.

## II.2. FECHA DE INICIO DE OPERACIONES.

La fecha del inicio de operaciones es el 16 de mayo de 2003, de acuerdo a lo establecido en el oficio Núm. 513.-DOS-F-3634/03 otorgado a la empresa Nuevo Gas, S.A. de C.V., emitido por la Dirección de Operaciones y Supervisión. Consultar el “[Anexo C. Autorizaciones y permisos](#)”.



**CONSULTORES ASOCIADOS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.**  
 PRIVADA 19 SUR 1907, COLONIA SANTIAGO, EN PUEBLA, PUEBLA. C.P. 72160. TEL: 222 281-02-89.  
 e - m a i l : a h g . c o n s u l t o r e s a m b i e n t a l e s @ g m a i l . c o m

## II. 3. UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.

La Planta de Distribución de Gas L.P. se encuentra ubicada en el Libramiento Saltillo-Nuevo León km 20.8, colonia Centro C.P. 66050 del municipio de General Escobedo, estado de Nuevo León.

A continuación, en la siguiente tabla se muestran las coordenadas de los vértices que conforman el predio que ocupa la Planta de Distribución de Gas L.P.

**Tabla II.1.** Vértices del área de la Planta de Distribución de Gas L.P.

VÉRTICES	COORDENADAS GEOGRÁFICAS DECIMALES		COORDENADAS UTM	
	Longitud	Latitud	X	Y
A	100°24'11.11"	25°48'31.17"	2855244.52	359347.78
B	100°24'12.62"	25°48'34.66"	2855352.47	359306.81
C	100°24'10.98"	25°48'35.56"	2855379.73	359352.71
D	100°24'11.39"	24°48'36.53"	2855409.73	359341.49
E	100°24'8.99"	25°48'37.59"	2855441.04	359408.35
F	100°22'4'6.40"	25°48'33.52"	2855315.42	359479.18
G	100°24'9.22"	25°48'32.22"	2855276.33	359399.98
H	100°24'9.11"	25°48'32.03"	2855270.38	359402.89

**Fuente:** Elaboración propia.

UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN



		
<b>Razón social</b>		
Nuevo Gas, S.A. de C.V.		
<b>Ubicación</b>		
Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.		
<b>Coordenadas geográficas</b>		
Longitud	100°24'11.11" 100°24'12.62" 100°24'10.98" 100°24'11.39"	100°24'8.99" 100°224'6.40" 100°24'9.22" 100°24'9.11"
Latitud	25°48'31.17" 25°48'34.66" 25°48'35.56" 24°48'36.53"	25°48'37.59" 25°48'33.52" 25°48'32.22" 25°48'32.03"
<b>Simbología</b>		
		
Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de "Nuevo Gas, S.A. de C.V."		
		
<p>Fuente: Mapa Digital de México.</p>		

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.1. UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

COORDENADAS DE LA INSTALACIÓN



Razón social	Nuevo Gas, S.A. de C.V.	
Ubicación	Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.	
Coordenadas geográficas		
Longitud	100°24'11.11" 100°24'12.62" 100°24'10.98" 100°24'11.39"	100°24'8.99" 100°224'6.40" 100°24'9.22" 100°24'9.11"
Latitud	25°48'31.17" 25°48'34.66" 25°48'35.56" 24°48'36.53"	25°48'37.59" 25°48'33.52" 25°48'32.22" 25°48'32.03"

	Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de "NUEVO GAS, S.A. DE C.V."
	Coordenadas.
	Espuelas de ferrocarril
	Carretera Federal Libramiento Noroeste de Monterrey.



Fuente consultada: Mapa Digital de México.

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.2. COORDENADAS DE LA INSTALACIÓN.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01

## II.4. CRITERIOS, NORMAS, CÓDIGOS, ESTÁNDARES, BUENAS PRÁCTICAS, ENTRE OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA ELABORACIÓN DE LAS BASES DE DISEÑO DE LA INSTALACIÓN.

En cuanto a los criterios de diseño y construcción de la planta, no se cuenta con evidencia documental donde se indiquen explícitamente los criterios seleccionados.

Sin embargo, para la obtención del permiso de distribución mediante planta de almacenamiento de Gas L.P. aplicable en su momento para el proyecto, la empresa presentó ante la Secretaría de Energía el dictamen emitido por la Unidad de Verificación acreditada y aprobada núm. UVSELP 068-A Javier Ruiz Huerta en donde se señalaba que el proyecto cumplía con los requisitos técnico y de seguridad previstos en la NOM-001-SEDG-1996 *“Plantas de Almacenamiento para Gas L.P. Diseño y construcción”*, de acuerdo a lo señalado en el permiso núm. AD-NL-067-N01 con fecha del 17 de mayo de 2001.

Posteriormente, previo al inicio de operaciones la instalación fue sometida a la verificación y dictaminación por parte de la unidad de verificación Ismael Díaz Vanegas UVSELP042-A respecto a la NOM-001-SEDG-1996, de acuerdo a lo especificado en el oficio 513.-DOS-F-3634/03 emitido por la entonces Dirección General de Gas L.P. el 16 de mayo de 2003 en referencia al inicio de operaciones de la planta.

Cabe mencionar que hasta ese momento la planta contaba con una capacidad de almacenamiento de 250,000 L distribuidos en un recipiente de almacenamiento. Consecutivamente, la empresa instaló un segundo recipiente de almacenamiento de 250,000 L al 100 % agua para un total de 500,000 L al 100 % agua, capacidad autorizada desde un inicio en el título de permiso de distribución mediante planta de almacenamiento para distribución de Gas L.P. núm. AD-NL-067-N01.

Posteriormente, la empresa promovió modificaciones técnicas, cuyo proyecto fue dictaminado de conformidad con la normatividad aplicable, es decir, con la NOM-001-SESH-2014 *Plantas de Distribución de Gas L.P. Diseño, construcción y condiciones seguras*, quedando asentado en el dictamen núm. PA-ZA-0024A-2020 emitido por la unidad de verificación en materia de Gas L.P. UVSELP 043-C Ing. José Guadalupe Zavala Andrade con fecha del 08 de diciembre de 2021. El proyecto de modificación consistió en lo siguiente:

1. Aumento de la capacidad de almacenamiento de 500,000 litros al 100 % agua contenidos en dos recipientes de 250,000 litros cada uno, a 1,400,000 litros al 100 % agua contenidos en dos recipientes de 250,000 cada uno y dos recipientes de 450,000 cada uno al 100 % agua.
2. Aumento de dos tomas de descarga de carro-tanques de ferrocarril a un total de 8 juegos.
3. Aumento de dos tomas de suministro a un total de 8 juegos.
4. Aumento de la capacidad de los equipos de bombeo del sistema de agua contra incendio.
5. Aumento de la capacidad de agua de la cisterna del sistema contra incendio.
6. Aumento de la capacidad de los equipos eléctricos y transformador.
7. Aumento de una planta generadora de electricidad.



 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01

De acuerdo a lo antecedido, el 21 de septiembre de 2021 la empresa solicitó a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) la modificación del permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016 (antes AD-NL-067-N01) de Distribución de Gas Licuado de Petróleo mediante Planta de Distribución, solicitud resuelta mediante el documento RES/374/2022 con fecha del 28 de abril de 2022 en donde la CRE aprueba el aumento de capacidad de 500,000 L distribuidos en 2 recipientes a 1,400,000 L distribuidos en 4 recipientes.

Entre otros criterios específicos de diseño, se encuentra la normatividad aplicable a la fabricación de los recipientes, de lo que se desprende lo siguiente

**Tabla II.2.** Normatividad de fabricación de los recipientes de almacenamiento.

Recipiente	Año de fabricación	Norma de fabricación
I	2003	NOM-012/1SEDG-1993
II	2015	NOM-009-SESH-2010
III	2019	NOM-009-SESH-2011
IV	2019	NOM-009-SESH-2011

Además, de acuerdo con la información proporcionada por la empresa se cuenta con una flotilla de auto-tanques para realizar la distribución de Gas L.P. la cual consta de un total de 47 unidades de acuerdo a lo reportado ante la CRE hasta el 31 de mayo de 2023. Sin embargo, la empresa solo proporcionó información de 14 unidades.

**Tabla II.3.** Normatividad de fabricación de los recipientes no transportables de auto-tanques.

Año de fabricación	Norma de fabricación
2000	NOM-012/5-SEDG-1993
2002	NOM-012/5-SEDG-1993
2005	NOM-012/5-SEDG-2003
2006	NOM-012/5-SEDG-2003
2007	NOM-012/5-SEDG-2003
2009	NOM-012/5-SEDG-2003
2012	NOM-009-SESH-2011
2014	NOM-009-SESH-2011
2017	NOM-009-SESH-2011

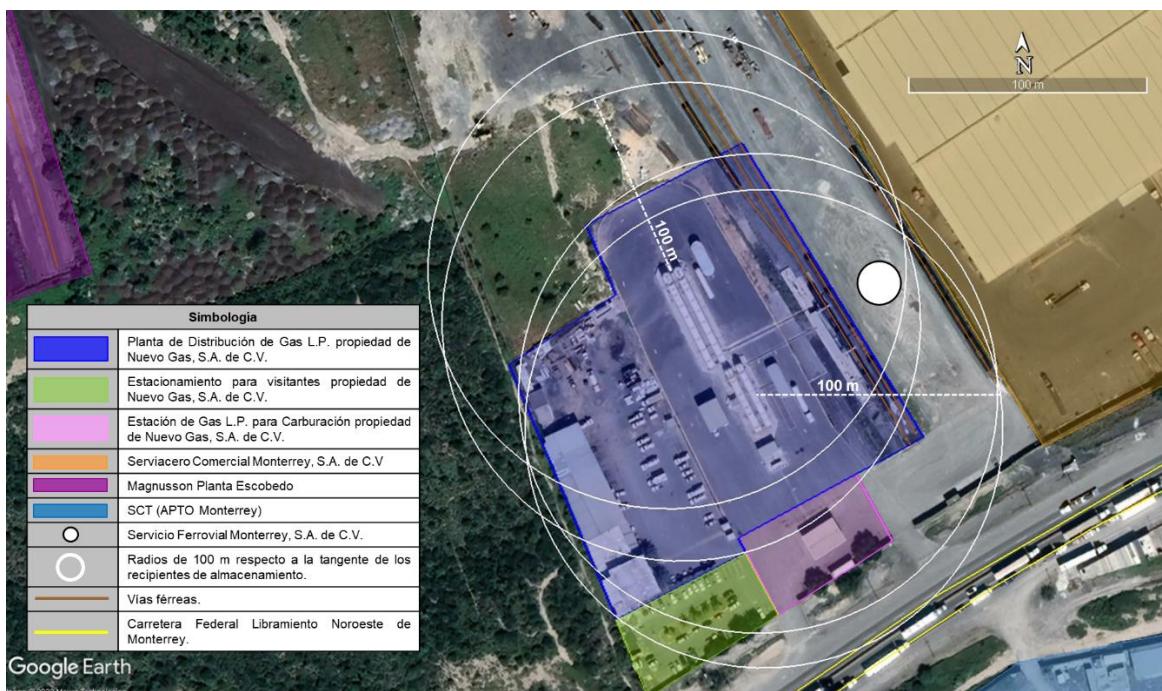
Conforme a las transiciones en las legislación y normatividad aplicable, la Secretaría de Energía publicó en el Diario Oficial de la Federación, con fecha del 22 de octubre de 2014, la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SESH-2014**, *Planta de Distribución de Gas L.P. Diseño, Construcción y Condiciones Seguras en su Operación*, la cual canceló y sustituyó a la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDG-1996. Por lo que, en cumplimiento a lo dispuesto en esta Norma, la Planta de Distribución de Gas L.P., propiedad de **Nuevo Gas, S.A. de C.V.** se realizaron las adecuaciones necesarias a fin de cumplir con los requerimientos establecidos en dicha Norma.

Actualmente, las especificaciones de seguridad en la operación de la planta se apegan a lo establecido en la sección 5 de esta Norma, integrando planos y memorias técnico descriptivas de los proyectos civil, mecánico, eléctrico y contra incendio, asimismo se cuenta con el Dictamen de Conformidad de la mencionada norma No. **PA-ZA-0007-2023**, emitido el 03 de junio de 2023 por la unidad de verificación Ing. José Guadalupe Zavala

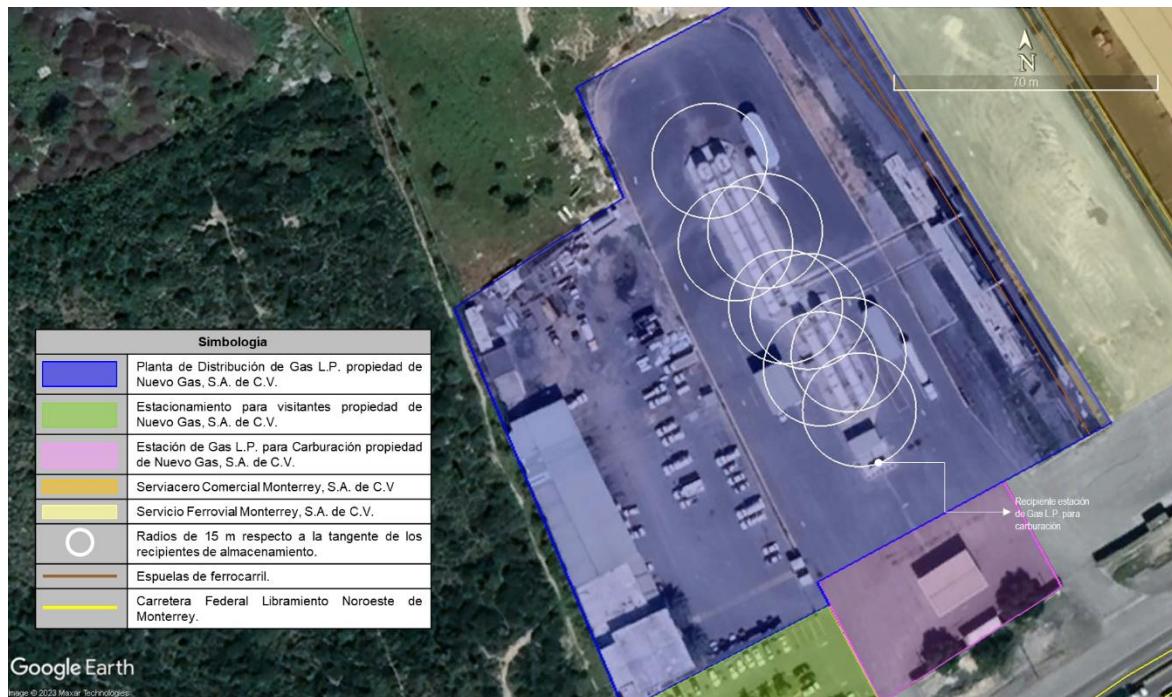


Andrade núm. de registro UVSELP 043-C. **Para mayor información consultar el Anexo 004. Dictámenes técnicos.**

Respecto a las distancias mínimas entre elementos externos a la planta de distribución y la tangente de sus recipientes de almacenamiento, a una distancia de 100 m (Figura II.1) de la tangente de los recipientes de almacenamiento no se ubican almacenes de combustible externo, almacén de explosivos, casa habitación, escuelas, hospitales, iglesias, y lugares de reunión. Durante la visita de campo a la instalación se observó que en el predio propiedad de la empresa cuenta con una estación de Gas L.P. para carburación, para lo cual tiene instalado un recipiente de 5,000 L dentro de la planta de distribución, el cual se encuentra a 15 m de la tangente de los recipientes de almacenamiento de la planta.



Además de acuerdo al numeral mencionado, referente a las distancias mínimas entre los recipientes de almacenamiento de una estación de Gas L.P. para carburación y la tangente de sus recipientes de almacenamiento de la instalación es de 15 m, se destaca que cumple en su totalidad con esta exigencia.



**Figura II.2.** Distancia mínima externa equivalente a 15 m, respecto a la tangente de los recipientes de almacenamiento.

Como ya se ha mencionado la empresa cuenta un parque vehicular para realizar la distribución de Gas L.P. el cual se encuentra registrado ante la Comisión Reguladora de Energía para su operación bajo el amparo del permiso LP/14537/DIST/PLA/2016. Respecto a la información referente a los auto-tanques registrados, la empresa no proporcionó los respectivos certificados de fabricación donde se indique la norma o código de diseño. No obstante, presentó los dictámenes de conformidad con la **NOM-007-SESH-2010 Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento** la cual establece las condiciones mínimas de seguridad, operación y mantenimiento que deben cumplir los vehículos de distribución de Gas L.P. así como los dictámenes de conformidad con la **NOM-005-SESH-2010 Equipos de carburación de Gas L.P. en motores de combustión interna. Instalación y mantenimiento**, cabe mencionar que sólo se proporcionaron para 14 unidades de un total de 47 que se encuentran registradas ante la CRE.

En cuanto al proyecto eléctrico de la planta, la normatividad que la instalación debe cumplir se encuentra la **NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones Eléctricas (utilización)**, publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 29 de noviembre de 2012 - la cual establece las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra las descargas eléctricas, los efectos térmicos, las sobre corrientes, las corrientes de falla y las sobretensiones.

Al respecto, la Planta de Distribución de Gas L.P. cuenta con el dictamen de verificación de conformidad con la **NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización)**, No. DVNP12-2019-UVSEIE 399-A/000113, emitido por la unidad de verificación de

 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S S. A. D E C. V.</b> DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016 <b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b> ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01
---	--	----------------

instalaciones eléctricas con registro UVSEIE 399-A Rodolfo Hernández Camacho con fecha del 13 de abril de 2019.

### Consultar en el Anexo 004 – Dictámenes técnicos.

En cuanto a normatividad, códigos y legislación para el diseño, operación y mantenimiento de la instalación, la empresa deberá lo correspondiente en materia de seguridad industrial, salud, organización y medio ambiente:

**Tabla II.4.** Normatividad aplicable.

<b>Normatividad aplicable en materia de seguridad industrial</b>	
<b>NOM-001-STPS-2008</b>	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad
<b>NOM-002-STPS-2010</b>	Condiciones de seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo
<b>NOM-004-STPS-1999</b>	Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo
<b>NOM-005-STPS-1998</b>	Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas
<b>NOM-006-STPS-2014</b>	Manejo y almacenamiento de materiales-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo
<b>NOM-020-STPS-2011</b>	Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor-Funcionamiento-Condiciones de seguridad
<b>NOM-022-STPS-2015</b>	Electricidad estática en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad
<b>NOM-027-STPS-2008</b>	Actividades de soldadura y corte-Condiciones de seguridad e higiene
<b>NOM-029-STPS-2011</b>	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-Condiciones de seguridad
<b>Normatividad aplicable en materia de salud</b>	
<b>NOM-025-STPS-2008</b>	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo
<b>NOM-035-STPS-2018</b>	Factores de riesgo psicosocial en el trabajo-Identificación, análisis y prevención
<b>Normatividad aplicable en materia de organización</b>	
<b>NOM-017-STPS-2008</b>	Equipo de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo
<b>NOM-018-STPS-2015</b>	Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo
<b>NOM-019-STPS-2011</b>	Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene
<b>NOM-026-STPS-2008</b>	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos por tuberías
<b>NOM-028-STPS-2012</b>	Sistema para la administración del trabajo-Seguridad en los procesos y equipos críticos que manejen sustancias químicas peligrosas
<b>NOM-030-STPS-2009</b>	Servicios preventivos de seguridad y salud en el trabajo- Funciones y actividades
<b>Legislación y normatividad aplicable en materia ambiental</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</b></li> <li>• <b>Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</b></li> </ul>	



 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S S. A. D E C. V.</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
	ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023      NO. DE VER. 01

- **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera**
- **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes**
- **Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos**

**NOM-001-ASEA-2019**

Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos

**NOM-050-SEMARNAT-2018**

Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos

**NOM-001-SEMARNAT-2021**

Que establece los límites permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en cuerpos receptores propiedad de la nación

#### Legislación y normatividad aplicable en materia de vías de ferrocarril

- **Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario**
- **Reglamento de la Ley Reglamentaria del Servicio Ferroviario**

Asimismo, para el diseño y la construcción de la instalación se consideró la susceptibilidad de la zona a los fenómenos naturales o actividades antropogénicas; y efectos adversos de la zona a los fenómenos naturales o actividades antropogénicas; y efectos adversos (inundaciones, huracanes, tornados, vientos extremos, heladas tormentas eléctricas, sismos fallas geológicas, fracturas geológicas, deslizamientos, corrimientos de tierra, derrumbes o hundimientos, vulcanología, entre otros).

En la zona el clima que predomina es del tipo es **BS1hw semiárido, semicálido** con temperatura media anual mayor de 18°C, temperatura del mes más frío menor de 18°C, temperatura del mes más caliente mayor de 22°C. Lluvias en verano y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual. Asimismo, con base en la información obtenida de la estación meteorológica 00019004 Apodaca ubicada en las coordenadas 25°47'37" latitud Norte y 100°11'50" latitud Oeste y a una altura de 430.0 MSNM, registrando los siguientes datos climatológicos para el periodo de 1981-2010, la temperatura media normal del sitio es de 22.1°C, como una temperatura mínima normal de 14.0°C y como temperatura máxima normal de 30.1°C.

Entre otros factores que se consideraron fueron la topografía y superficie del terreno, asimismo se consideró la sismicidad, la cual guarda estrecha relación con la presencia de fallas y fracturas de la corteza terrestre, las zonas de localización de las instalaciones se hallan en la zona de sismicidad tipo A catalogado como **“Baja”** de acuerdo a la clasificación CFE-2015 en esta zona no se ha registrado ningún sismo de magnitud considerable en los últimos 80 años, ni se esperan aceleraciones del suelo mayores al 10% de la aceleración de la gravedad. Para seguridad en el diseño de las zapatas se consideró un terreno con resistencia de 5 Ton/m<sup>2</sup>, valor crítico para un subsuelo poco compacto.



**CONSULTORES ASOCIADOS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

PRIVADA 19 SUR 1907, COLONIA SANTIAGO, EN PUEBLA, PUEBLA. C.P. 72160. TEL: 222 281-02-89.

e - mail: a h g . c o n s u l t o r e s a m b i e n t a l e s @ g m a i l . c o m

 <i>Una Nueva Opción</i>	<b>N U E V O   G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
	ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023

NO. DE VER. 01

Asimismo, se consideró que el área donde se encuentra la Planta no se ubicara en ninguna Área Natural Protegida (ANP) federal o estatal, además, que el uso de suelo fuera compatible con las actividades que se desarrollarían en la instalación, que se encontrara alejada de zonas densamente pobladas, además de que no existieran líneas de alta tensión. Además, la zona donde se ubica la instalación cuenta con los servicios básicos necesarios para el funcionamiento adecuado de la instalación: energía eléctrica, telefonía y vías de comunicación de fácil acceso a las instalaciones, lo que permite que exista la cobertura adecuada para los puntos de venta de la empresa.

## II.5. ACCESOS (MARÍTIMOS Y TERRESTRES) DE LA INSTALACIÓN.

El acceso a la instalación de “NUEVO GAS, S.A. DE C.V.” es únicamente por vía terrestre por el lindero Sur mediante la carretera federal Libramiento Noroeste de Monterrey (Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Datos Viales - 2022), además por el lindero Norte se encuentra el acceso de carro-tanques mediante la vía de ferrocarril BF concesionada a Kansas City Southern de México, S.A. de C.V. (KCSM).

Por el lindero Sur de la planta se cuenta con tres puertas; dos de 12.10 m de ancho cada una de las cuales son usadas para la entrada y salida de los vehículos repartidores propiedad de la empresa y la tercera puerta es empleada como salida de emergencia. Las puertas son en su totalidad metálicas.



ACCESOS A LA INSTALACIÓN



Razón social

Nuevo Gas, S.A. de C.V.

Ubicación

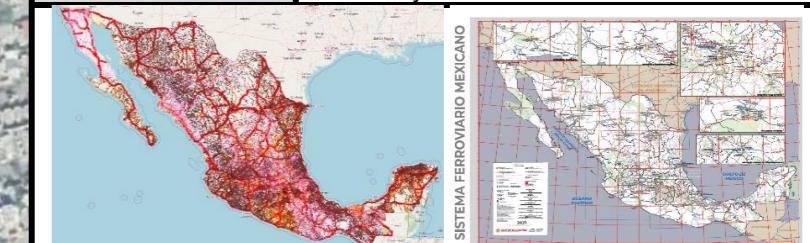
Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.

Coordinadas geográficas

Longitud	100°24'11.11" 100°24'12.62" 100°24'10.98" 100°24'11.39"	100°24'8.99" 100°24'6.40" 100°24'9.22" 100°24'9.11"
Latitud	25°48'31.17" 25°48'34.66" 25°48'35.56" 24°48'36.53"	25°48'37.59" 25°48'33.52" 25°48'32.22" 25°48'32.03"

Simbología

	Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de "NUEVO GAS, S.A. DE C.V."
	Entrada de vehículos repartidores propiedad de la empresa "NUEVO GAS, S.A. DE C.V."
	Salida de vehículos repartidores propiedad de la empresa "NUEVO GAS, S.A. DE C.V."
	Salida de emergencia.
	Acceso de carro-tanques
	Línea ferroviaria BF - KCSM
	Espuelas de ferrocarril
	Carretera Federal Libramiento Noroeste de Monterrey.



Fuente consultada: Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Datos Viales – 2022 y Sistema Ferroviario Mexicano, Agencia Reguladora del Transporte Ferroviario 2021

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.3. ACCESOS A LA INSTALACIÓN.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

 <i>Una Nueva Opción</i>	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016	
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>	
	ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01

## II.6. CONTRATOS CON COMPAÑÍAS EXTERNAS.

No aplica.

## II.7. AUTORIZACIONES OFICIALES CON LA QUE SE CUENTA.

La Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de Nuevo Gas, S.A. de C.V., cuentan con la siguiente documentación para llevar a cabo sus actividades (en la sección de anexos se incluye copia de dichos documentos):

1. Título del Permiso de Distribución mediante Planta de Almacenamiento para Distribución de Gas L.P. Núm. AD-NL-067-N01 para una capacidad de 500,000 litros agua al 100%, distribuidos en dos tanques. Emitido por Secretaría de Energía el 17 de mayo de 2001. Anexo al mismo, se encuentra la caratula del Título de Permiso de la Distribución de Gas Licuado de Petróleo mediante Planta de Distribución Núm. LP/14537/DIST/PLA/2016 (antes AD-NL-067-N/01).
2. Inicio de operaciones de la planta de almacenamiento para distribución de Gas L.P. con Núm. de oficio 513.-DOS-F-3634/03, emitido por Dirección de Operación y Supervisión el 16 de mayo de 2003.
3. Licencia de uso de suelo, construcción y edificación para una gasera CON Núm. de oficio SEDUOPE/2272/2002, Núm. de expediente 3264/2001. Emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología el 21 de enero de 2002.
4. Resolución Núm. RES/374/2022 con Núm. de oficio SE-300/27079/2022; donde aprueba la modificación del permiso de distribución de gas licuado de petróleo mediante planta de distribución LP/14537/DIST/PLA/2016, otorgado a Nuevo Gas, S.A. de C.V. por aumentos de capacidad de las instalaciones. Emitido por la Comisión Reguladora de Energía el 17 de mayo de 2022.

[\*\*Consultar Anexo C. Autorizaciones y permisos.\*\*](#)

## II.8. ANEXO FOTOGRÁFICO.

En el [\*\*Anexo A. Anexos de la Guía\*\*](#), se integra un anexo fotográfico de la instalación de la Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de “Nuevo Gas, S.A. de C.V.” donde se describen brevemente los aspectos más relevantes de la misma.



 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01

**II.9. INDICAR SI LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR SE ENCUENTRAN CONTEMPLADAS O PERMITIDAS EN LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO MUNICIPAL, ESTATAL O NACIONAL.**

En este apartado, se identificaron y analizaron los diferentes instrumentos de planeación que ordenan la zona donde se ubica la Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de Nuevo Gas, a fin de sujetarse a los instrumentos con validez legal. Para ello se empleó un análisis espacial en las herramientas digitales SIGEIA y el Subsistema de Información para el Ordenamiento Ecológico (SIORE) proporcionadas por la SEMARNAT, resultando que para el sitio donde se encuentra la Planta de Distribución de Gas L.P. son aplicables los siguientes instrumentos:

- ✓ Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT). Publicado el 7 de septiembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación.
- ✓ Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del Estado de Nuevo León. Publicado el 21 de febrero de 2012 en el Diario Oficial de la Federación.

**II.9.1. Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).**

El territorio nacional en materia de ordenamiento territorial cuenta con un instrumento que le permite identificar las áreas de atención prioritaria, el cual se denomina Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012. La propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas que requieren atención primaria así como las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a cada regionalización, si bien este instrumento es de aplicación para los sectores de la administración pública federal; en el presente estudio, dicho Programa se ha considerado como una herramienta de apoyo, pretendiendo apegarse a sus lineamientos y estrategias ecológicas, ya que estas persiguen promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como posibles medidas de mitigación. Las unidades territoriales son definidas a partir de los principales factores del medio biofísico como son, clima, relieve, vegetación y suelo, a su vez unos conjuntos de unidades territoriales conforman las regiones ecológicas.

Con base en lo anterior, se obtuvieron un total de 145 unidades denominadas Unidades Ambientales Biofísicas (UAB); un conjunto de UABs que comparten la misma prioridad de atención, aptitud sectorial y de política ambiental son agrupadas en Regiones Ecológicas, teniendo como resultado 80 Regiones Ecológicas.

Las instalaciones de la Planta de Distribución de Gas L.P. se ubican en la **Región Ecológica 7.12** en la **UAB 111** denominado Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León.



 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016		
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>		
	ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01	

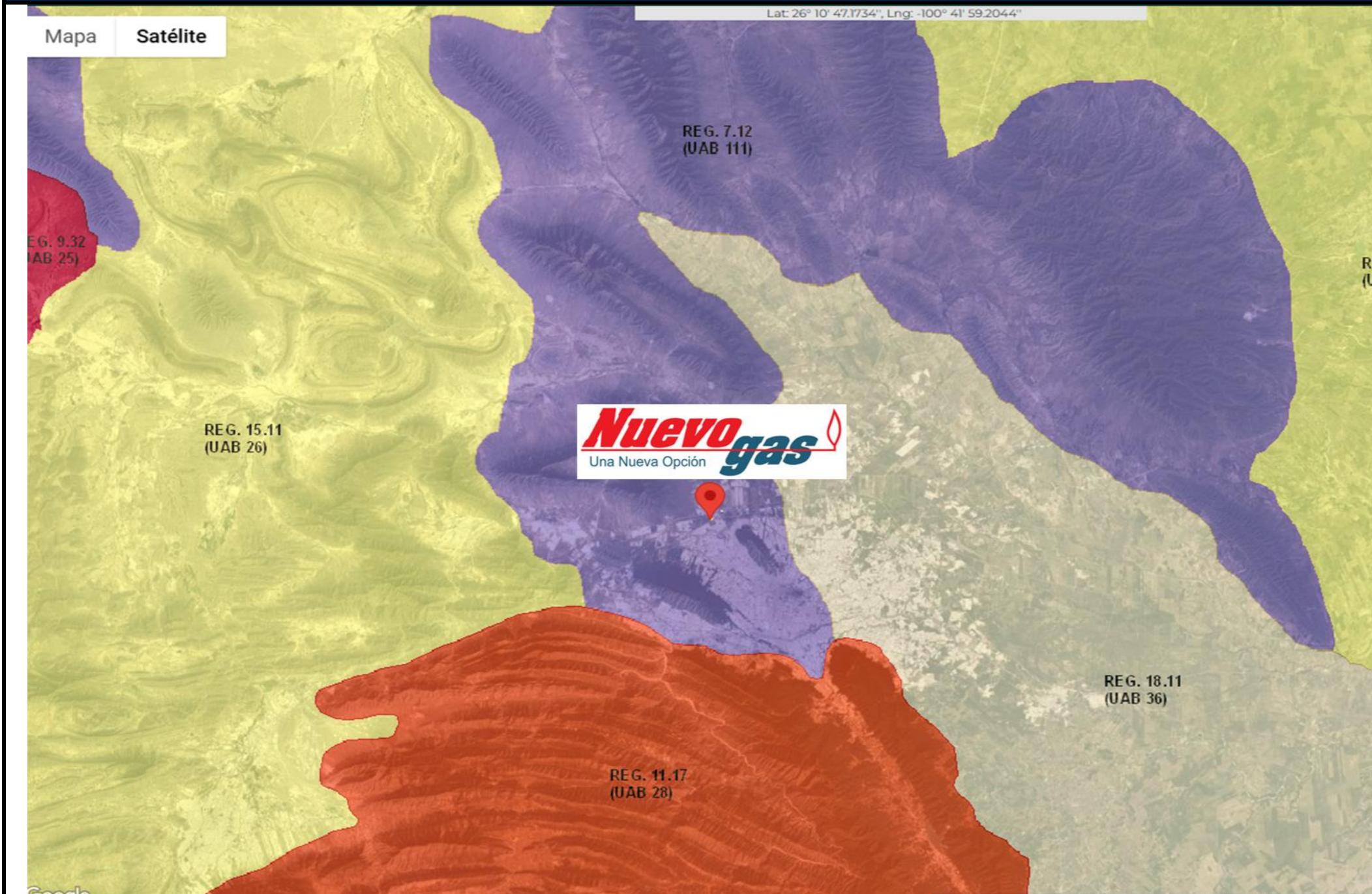
Tabla II.5. Características de la UAB donde incide la instalación.

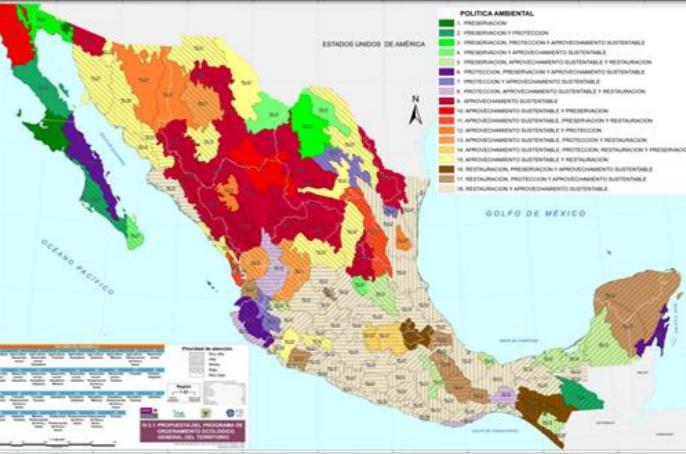
Región Ecológica	Unidad Ambiental Biofísica (UAB)	Nombre de la UAB	
7.12	111	Sierras y llanuras de Coahuila y Nuevo León	
<b>Localización</b>	Este de Coahuila y Oeste de Nuevo León.		
<b>Superficie</b>	18,112.45 km <sup>2</sup>	<b>Población total (2010)</b>	2,863.174 hab.
<b>Estado actual del medio ambiente 2008:</b>	Medianamente estable a Inestable. Conflicto Sectorial Bajo. Media superficie de ANP's. Media degradación de los Suelos. Baja degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km <sup>2</sup> ): Alta. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación: Sin información. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 8.8. Baja marginación social. Muy alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy alto indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de transición. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.		
<b>Escenario al 2033</b>	Critico	<b>Escenario al 2023</b>	Inestable a critico
<b>Política ambiental</b>	Protección y aprovechamiento sustentable	<b>Clave de la política</b>	7.00
<b>Rectores del desarrollo</b>	<b>Coadyuvantes del desarrollo</b>	<b>Asociación del desarrollo</b>	<b>Estrategias</b>
Desarrollo Social – Ganadería – Industria	Minería – Preservación de flora y fauna	Turismo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 44.

Asimismo, el área donde se ubica la Planta le aplica la política ambiental **Protección y aprovechamiento sustentable**; al respecto la empresa **Nuevo Gas, S.A. de C.V.**, realiza sus actividades bajo el seguimiento y cumplimiento de las medidas necesarias para prevenir o reducir el impacto que podría ocasionar las actividades de operación y mantenimiento de sus instalaciones



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).



<b>Razón social</b>	<b>Nuevo gas</b> Una Nueva Opción																									
Nuevo Gas, S.A. de C.V.																										
<b>Ubicación</b>	Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.																									
<b>Coordenadas geográficas</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Longitud</th> <th>100°24'11.11"</th> <th>100°24'8.99"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>100°24'12.62"</td><td>100°24'6.40"</td></tr> <tr> <td></td><td>100°24'10.98"</td><td>100°24'9.22"</td></tr> <tr> <td></td><td>100°24'11.39"</td><td>100°24'9.11"</td></tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Latitud</th> <th>25°48'31.17"</th> <th>25°48'37.59"</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td>25°48'34.66"</td><td>25°48'33.52"</td></tr> <tr> <td></td><td>25°48'35.56"</td><td>25°48'32.22"</td></tr> <tr> <td></td><td>24°48'36.53"</td><td>25°48'32.03"</td></tr> </tbody> </table>		Longitud	100°24'11.11"	100°24'8.99"		100°24'12.62"	100°24'6.40"		100°24'10.98"	100°24'9.22"		100°24'11.39"	100°24'9.11"	Latitud	25°48'31.17"	25°48'37.59"		25°48'34.66"	25°48'33.52"		25°48'35.56"	25°48'32.22"		24°48'36.53"	25°48'32.03"
Longitud	100°24'11.11"	100°24'8.99"																								
	100°24'12.62"	100°24'6.40"																								
	100°24'10.98"	100°24'9.22"																								
	100°24'11.39"	100°24'9.11"																								
Latitud	25°48'31.17"	25°48'37.59"																								
	25°48'34.66"	25°48'33.52"																								
	25°48'35.56"	25°48'32.22"																								
	24°48'36.53"	25°48'32.03"																								
<b>Simbología</b>	 Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de Nuevo Gas, S.A. de C.V.  Región Ecológica 7.12 en la UAB 111 denominado Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León.																									
		<p>Fuente: Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico.</p>																								

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.4. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO (POEGT).
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01

## II.9.2. Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del Estado de Nuevo León.

El presente Programa es de carácter regional y se considera como un instrumento de política ambiental que promueve el aprovechamiento de los recursos naturales, sin hacer a un lado la protección del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales en la planeación del desarrollo. Su objetivo es inducir el desarrollo de las actividades productivas en la región, siempre considerando la conservación y protección de los recursos naturales. De esta manera, este ordenamiento pretende ser el instrumento que le permita al Gobierno Federal, Estatal y Municipal hacer una mayor y mejor gestión de los recursos naturales en beneficio de la sociedad y el medio ambiente.

Cabe mencionar, que, dicho programa fue redefinido a la Región Cuenca de Burgos, tomando como punto de partida el criterio de cuenca e identificando las principales cuencas con influencia en la Cuenca Gasífera de Burgos. De esta manera, el área que abarca este ordenamiento ecológico involucra a las 7 cuencas más importantes, de acuerdo con la regionalización hidrológica de la Comisión Nacional del Agua. Estas son: Presa Falcón-Río Salado, Río Bravo-Matamoros-Reynosa, Río Bravo-Nuevo Laredo- Río Bravo-San Juan, Río Bravo-Sosa, Río San Fernando y Laguna Madre.

Administrativamente, esta área involucra en su totalidad la superficie de 31 municipio del estado de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, lo que da como resultado una superficie total de 208,805 km<sup>2</sup>.

Con base en lo anterior, la instalación de la Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de Nuevo Gas, S.A. de C.V. se ubica en la Unidad de Gestión Ambiental RES-531 con una política ambiental “Restauración”, presentando las siguientes características:

**Tabla II.6. Características de la UGA RES-531.**

<b>Lineamiento</b>	L3: 01, 02, 03, 04; L4: 01, 02, 03; L6: 03; L8: 01, 02, 03; L12: 01, 02, 03
<b>Descriptor de uso dominante</b>	RES/AG (Restauración/Agricultura)
<b>Política ambiental</b>	Restauración
<b>Superficie de la UGA</b>	1,884.936 Ha



PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN CUENCA DE BURGOS DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN.



Razón social

Nuevo Gas, S.A. de C.V.

Ubicación

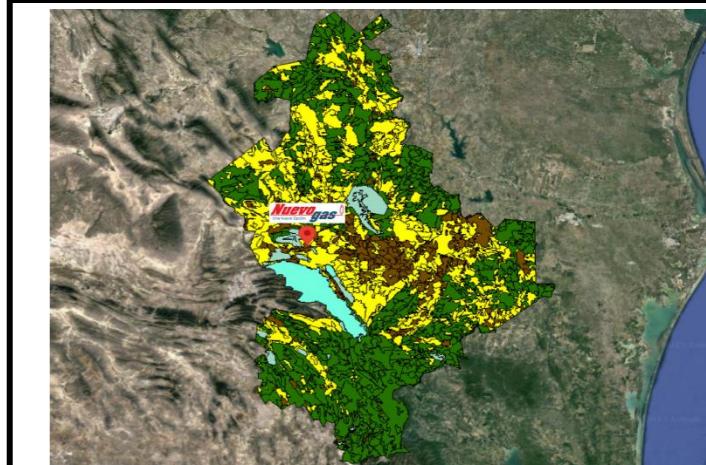
Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.

Coordinadas geográficas

Longitud	100°24'11.11" 100°24'12.62" 100°24'10.98" 100°24'11.39"	100°24'8.99" 100°24'6.40" 100°24'9.22" 100°24'9.11"
Latitud	25°48'31.17" 25°48'34.66" 25°48'35.56" 24°48'36.53"	25°48'37.59" 25°48'33.52" 25°48'32.22" 25°48'32.03"

Simbología

	Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de Nuevo Gas, S.A. de C.V.
	Unidad de Gestión Ambiental RES - 531.



Fuente: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA).

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.5. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN CUENCA DE BURGOS DEL ESTADO DE NUEVO LEÓN.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

## II.10. CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS DE PROCESO PRINCIPALES Y AUXILIARES.

En la Planta de Distribución de GLP como parte del proceso operativo, lleva a cabo operaciones de **trasiego**, por lo que para efectos de transferir el GLP se cuenta con los siguientes equipos de proceso y equipos de los servicios auxiliares:

**Tabla II.7.** Características de los equipos de proceso principales.

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS		SISTEMA DE CONTROL, SISTEMAS DE SEGURIDAD Y MEDIOS DE CONTENCIÓN	TIEMPO DE VIDA ÚTIL	UBICACIÓN
Recipiente de almacenamiento de Gas L.P. Núm. I <sup>1</sup>	Fabricado por	Arcosa Industries de México, S. de R.L. de C.V.	Cada recipiente de almacenamiento cuenta con los siguientes accesorios:	<p>De acuerdo al numeral <b>4.2.2.2.1</b>-Los recipientes de almacenamiento deben ser del tipo intemperie y en su fabricación cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011, la que la sustituya, o la Norma Oficial Mexicana aplicable y vigente en su fecha de fabricación.</p> <p>De la conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SEDG-2002, o en su caso, la que la sustituya, se deberán obtener para los recipientes de almacenamiento a los diez años contados a partir de su fecha de fabricación y, posteriormente, cada cinco años.</p> <p>Por ello, el recipiente de almacenamiento Núm. I cuenta con el dictamen Núm. <b>158/18</b> emitido por la Unidad de Verificación con Núm. de registro UVSELP 209-C.</p>	<p>Los recipientes de almacenamiento se encuentran ubicados en la zona de protección la cual consistente en murete dentado de concreto con altura mínima de 0.60 m.</p>
	Norma de fabricación	NOM-021/5-SCFI-1993 y código ASME Secc. VIII última edición.			
	Fecha de fabricación	2002			
	Núm. de serie	TP-1828			
	Orden de trabajo (O.T.)	24646			
	Capacidad	250,000 litros al 100% agua			
	Diámetro exterior	338 cm			
	Longitud total	2984 cm			
	Presión máxima de trabajo	1.37 MPa (14.0 kgf/cm <sup>2</sup> )			
	Presión máxima de vapor	1.20 MPa (12.8 kgf/cm <sup>2</sup> )			
	Temperatura de diseño	51.6 °C			
	Espesor nominal cabezas	9.6 mm			
	Material lámina cabezas	SA-516-70			
	Espesor nominal cuerpo	16.5 mm			
	Material lámina cuerpo	SA-612			
Recipiente de almacenamiento de Gas L.P. Núm. II <sup>2</sup>	Tara	40346 kg			
	Fabricado por	Industrias Gutiérrez, S.A. de C.V.			
	Norma de fabricación	NOM-009-SESH-2011			
	Fecha de fabricación	10-2015			
	Núm. de serie	TP-15593			
	Orden de trabajo (O.T.)	15418			
	Capacidad	250,000 litros al 100% agua			
	Diámetro interior	334.5 cm			
	Longitud total	2961 cm			
	Presión de diseño	1.72 MPa (17.58 kgf/cm <sup>2</sup> )			
	Temperatura de diseño	324.8 K (51.6 °C)			
	Espesor nominal cabezas	9.9 mm			
	Espesor nominal cuerpo	19.4 mm			
	Material lámina cabeza y cuerpo	TIPO 4 SA-612			
	Tara	46200 kg			

<sup>1</sup> Datos obtenidos del certificado de fabricación, emitido por Arcosa Industries de México, S. de R.L. de C.V. y la placa de identificación del recipiente de almacenamiento.

<sup>2</sup> Datos obtenidos del certificado de fabricación con Núm. de reporte 2015-10-R6, emitido por Industrias Gutiérrez, S.A. de C.V., División tanques y la placa de identificación del recipiente de almacenamiento.



Tabla II.7. Características de los equipos de proceso principales (Continuaciòn).

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS		SISTEMA DE CONTROL, SISTEMAS DE SEGURIDAD Y MEDIOS DE CONTENCIÓN	TIEMPO DE VIDA ÚTIL	UBICACIÓN
Recipiente de almacenamiento de Gas L.P. Núm. III <sup>3</sup>	Fabricado por	Industrias Gutiérrez, S.A. de C.V.	Cada recipiente de almacenamiento cuenta con los siguientes accesorios:	De acuerdo al numeral 4.2.2.2.1-Los recipientes de almacenamiento deben ser del tipo intemperie y en su fabricación cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-009-SESH-2011, la que la sustituya, o la Norma Oficial Mexicana aplicable y vigente en su fecha de fabricación.	Los recipientes de almacenamiento se encuentran ubicados en la zona de protección la cual consistente en murete dentado de concreto con altura mínima de 0.60 m.
	Norma de fabricación	NOM-009-SESH-2011	- Un medidor para nivel de gas-líquido del tipo magnético Marca Magnetel de 203 mm (8") de diámetro en su carátula.		
	Fecha de fabricación	10-2019	- Un termómetro Marca Rochester con graduación de -50 a +50°C de 12.7 mm de diámetro.		
	Núm. de serie	TP-19724	- Un manómetro Marca Metrón con graduación de 0 a 21 Kg/cm <sup>2</sup> de 6.4 mm de diámetro.		
	Orden de trabajo (O.T.)	19708	- Dos válvulas de máximo llenado Marca Rego Modelo 3165 de 6.4 m de diámetro, localizadas una al 90% y la otra al 86.25% del nivel del recipiente.		
	Capacidad	450,000 litros al 100% agua	- Tres mecanismos multiport bridada marca Rego modelo A8574G de 101 mm (4") de diámetro con cuatro válvulas de seguridad marca Rego modelo A3149MG de 63.5 mm (2 1/4") de diámetro con capacidad de 262 m <sup>3</sup> /min (9313.15 ft <sup>3</sup> /min) cada una. Estas válvulas cuentan con puntos de ruptura. Las válvulas de seguridad instaladas cuentan con tubos de descarga de acero cédula 40 de 76 mm (3") de diámetro y de 2.0 m de altura.		
	Diámetro interior	366 cm	- Cuatro válvulas de exceso de flujo neumática interna para gas-líquido marca MEC modelo A3219F600L de 101 mm (4") de diámetro con capacidad de 2,271LPM (600 GPM) con actuador neumático Rego A3219RT cada una.		
	Longitud total	4474 cm	- Una válvula de exceso de flujo neumática interna para retorno de gas-líquido marca Rego Modelo A3219F600L de 101 mm (4") de diámetro con capacidad de 2,271 LPM (600 GPM) con actuador neumático marca Rego A3219RT cada una.		
	Presión de diseño	1.72 MPa (17.58 kgf/cm <sup>2</sup> )	- Una válvula de exceso de flujo para gas-líquido marca Rego modelo A3292B de 51 mm (2") de diámetro con una capacidad de 378 LPM (100 GPM).		
	Temperatura de diseño	324.8 K (51.6 °C)	- Dos válvulas de exceso de flujo neumática interna para gas-vapor marca Rego modelo A32213R400 de 76 mm (3") de diámetro con capacidad de 2513.64 m <sup>3</sup> /min (88,700 ft <sup>3</sup> /min) con actuador neumático Rego A3213PA cada una.		
	Espesor nominal cabezas	11.9 mm	- Una válvula de exceso de flujo neumática interna para gas-vapor marca Rego modelo A32212R250 de 51 mm (2") de diámetro con capacidad de 2513.64 m <sup>3</sup> /min (88700 ft <sup>3</sup> /min) con actuador neumático Rego A3213PA.		
	Espesor nominal cuerpo	20.3 mm	- Ocho tapones machos de 51 mm de diámetro para alta presión.		
	Material lámina cabeza y cuerpo	TIPO 4 SA-612	- Una conexión soldada a cada recipiente para cable a "tierra".		
	Tara	92600 kg	- Sistema Smart Level ST1AD marca Rototherm. Cuenta con unidad de procesamiento y un sensor.		
Recipiente de almacenamiento de Gas L.P. Núm. IV <sup>4</sup>	Fabricado por	Industrias Gutiérrez, S.A. de C.V.	<b>Extintores:</b> En la zona de almacenamiento se cuenta con ocho extintores manuales de polvo químico seco, tipo ABC con capacidad de 9 kg cada uno.	Por ello, para los recipientes de almacenamiento deberán obtener sus dictámenes de conformidad de acuerdo a la NOM-013-SEDG-2002 en el año 2025.	
	Norma de fabricación	NOM-009-SESH-2011	<b>Hidrantes:</b> Se cuenta con diez hidrantes con un gasto de 350 LPM cada uno, los cuales cubren perfectamente todas las áreas de la instalación.		
	Fecha de fabricación	11-2019	<b>Sistema de aspersión:</b> El rociado de los recipientes se realiza mediante 126 boquillas uniformemente repartidas y alineadas a lo largo de la tubería. Las boquillas de rociado son Marca Spraying Systems tipo recto Modelo 3/4-HH-40 con un gasto de 29.52 L.P.M. y una presión de 3 kg/cm <sup>2</sup> .		
	Núm. de serie	TP-19725			
	Orden de trabajo (O.T.)	19773			
	Capacidad	450,000 litros al 100% agua			
	Diámetro interior	366 cm			
	Longitud total	4474 cm			
	Presión de diseño	1.72 MPa (17.58 kgf/cm <sup>2</sup> )			
	Temperatura de diseño	324.8 K (51.6 °C)			
	Espesor nominal cabezas	11.9 mm			
	Espesor nominal cuerpo	20.3 mm			
	Material lámina cabeza y cuerpo	TIPO 4 SA-612			
	Tara	92600 kg			

<sup>3</sup> Datos obtenidos del certificado de fabricación con Núm. de reporte 2019-10-R19, emitido por Industrias Gutiérrez, S.A. de C.V., División tanques y la placa de identificación del recipiente de almacenamiento.

<sup>4</sup> Datos obtenidos del certificado de fabricación con Núm. de reporte 2019-10-R23, emitido por Industrias Gutiérrez, S.A. de C.V., División tanques y la placa de identificación del recipiente de almacenamiento.



CONSULTORES ASOCIADOS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.

PRIVADA 19 SUR 1907, COLONIA SANTIAGO, EN PUEBLA, PUEBLA. C.P. 72160. TEL: 222 281-02-89.

e - m a i l : a h g . c o n s u l t o r e s a m b i e n t a l e s @ g m a i l . c o m

Tabla II.7. Características de equipos principales (continuación).

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS		SISTEMA DE CONTROL, SISTEMAS DE SEGURIDAD Y MEDIOS DE CONTENCIÓN	TIEMPO DE VIDA ÚTIL	UBICACIÓN
Compresor de trasiego de Gas L.P. Núm. I y II	Operación	Descarga de carro-tanques	<p>Cada compresor, junto con su motor, se encuentran cimentados a una base metálica, la que a su vez se fija por medio de tornillos anclados a otra base de concreto. El motor eléctrico acoplado a los compresores es apropiado para operar en atmósferas de vapores combustibles y cuentan con interruptor automático de sobrecarga, además se encuentran conectados al sistema general de "tierra".</p> <p>Cada compresor se encuentra instalado con conectores flexibles metálicos en la entrada y salida de la válvula de cuatro vías. Además, cuenta con una válvula de purga de líquidos, la cual se encuentra está instalada a una altura mínima de 2.50 m sobre el nivel de piso.</p> <p><b>Extintores:</b> Cada compresor de trasiego cuenta con un extintor de PQS con capacidad de 9 kg cada uno.</p> <p><b>Hidrantes:</b> Se cuenta con diez hidrantes con un gasto de 350 LPM cada uno, los cuales cubren perfectamente todas las áreas de la instalación.</p>	<p>De acuerdo al diario Oficial de la Federación (DOF), "Parámetros de estimación de vida útil" publicado el 15 de agosto de 2012, para maquinaria y equipo industrial la vida útil es de 10 años, considerando un uso normal y adecuado.</p> <p>No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.</p>	Los compresores se encuentran ubicados en las isletas para la descarga de los carro-tanques de ferrocarril.
	Marca	Blackmer			
	Modelo	LB 601			
	Fecha de fabricación	2006			
	Motor eléctrico	30 H.P.			
	RPM	780			
	Capacidad nominal	1,079 LPM (285 GPM)			
	Desplazamiento	91.60 m <sup>3</sup> /h (53.90 ft <sup>3</sup> /min)			
	Radio de compresión	1.49			
	Tubería de gas-liquido	101 mm (4") Ø y 76 mm (3") Ø			
Compresor de trasiego de Gas L.P. Núm. III y IV	Tubería de gas-vapor	152 mm (6") Ø y 76 mm (3") Ø			
	Operación	Descarga de carro-tanques			
	Marca	Blackmer			
	Modelo	LB 942			
	Motor eléctrico	50 H.P.			
	RPM	825			
	Capacidad nominal	2,650 LPM (700 GPM)			
	Desplazamiento	209 m <sup>3</sup> /h (123 ft <sup>3</sup> /min)			
	Radio de compresión	1.49			
	Tubería de gas-liquido	203 mm (8") Ø y 101 mm (4") Ø			
	Tubería de gas-vapor	152 mm (6") Ø y 76 mm (3") Ø			
Bomba de trasiego de Gas L.P. Núm. I y II	Operación	Llenado de autotanques	<p>Cada bomba, junto con su motor, se encuentran cimentados a una base metálica, la que a su vez se fija por medio de tornillos anclados a otra base de concreto. Los motores eléctricos acoplados a las bombas son los apropiados para operar en atmósferas de vapores combustibles y cuentan con interruptor automático de sobrecarga, además se encuentran conectados al sistema general de "tierra".</p> <p>Cada bomba cuenta con una válvula de retorno automático marca Blackmer modelo 2.0 A.</p>	<p>De acuerdo al diario Oficial de la Federación (DOF), "Parámetros de estimación de vida útil" publicado el 15 de agosto de 2012, para maquinaria y equipo industrial la vida útil es de 10 años, considerando un uso normal y adecuado.</p> <p>No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.</p>	Las bombas de trasiego se encuentran ubicadas dentro de la zona de protección de los recipientes de almacenamiento.
	Marca	Blackmer			
	Modelo	LGL3E			
	Fecha de fabricación	2011			
	Motor eléctrico	10 C.F.			
	RPM	640			
	Capacidad nominal	454 LPM (120 GPM)			
	Presión diferencial (máxima)	3.0 kg/cm <sup>2</sup>			
	Tubería de gas-liquido	76 mm (3") Ø			
	Tubería de gas-vapor	76 mm (3") Ø 51 mm (2") Ø			
Bomba de trasiego de Gas L.P. Núm. III, IV, V y VI	Operación	Llenado de semirremolques			
	Marca	Corken			
	Modelo	Z4500			
	Motor eléctrico	25 C.F.			
	RPM	640			
	Capacidad nominal	1,446 LPM (382 GPM)			
	Presión diferencial (máxima)	8.7 kg/cm <sup>2</sup>			
	Tubería de gas-liquido	101 mm (4") Ø			
	Tubería de gas-vapor	76 mm (3") Ø			



Tabla II.7. Características de equipos principales (continuación).

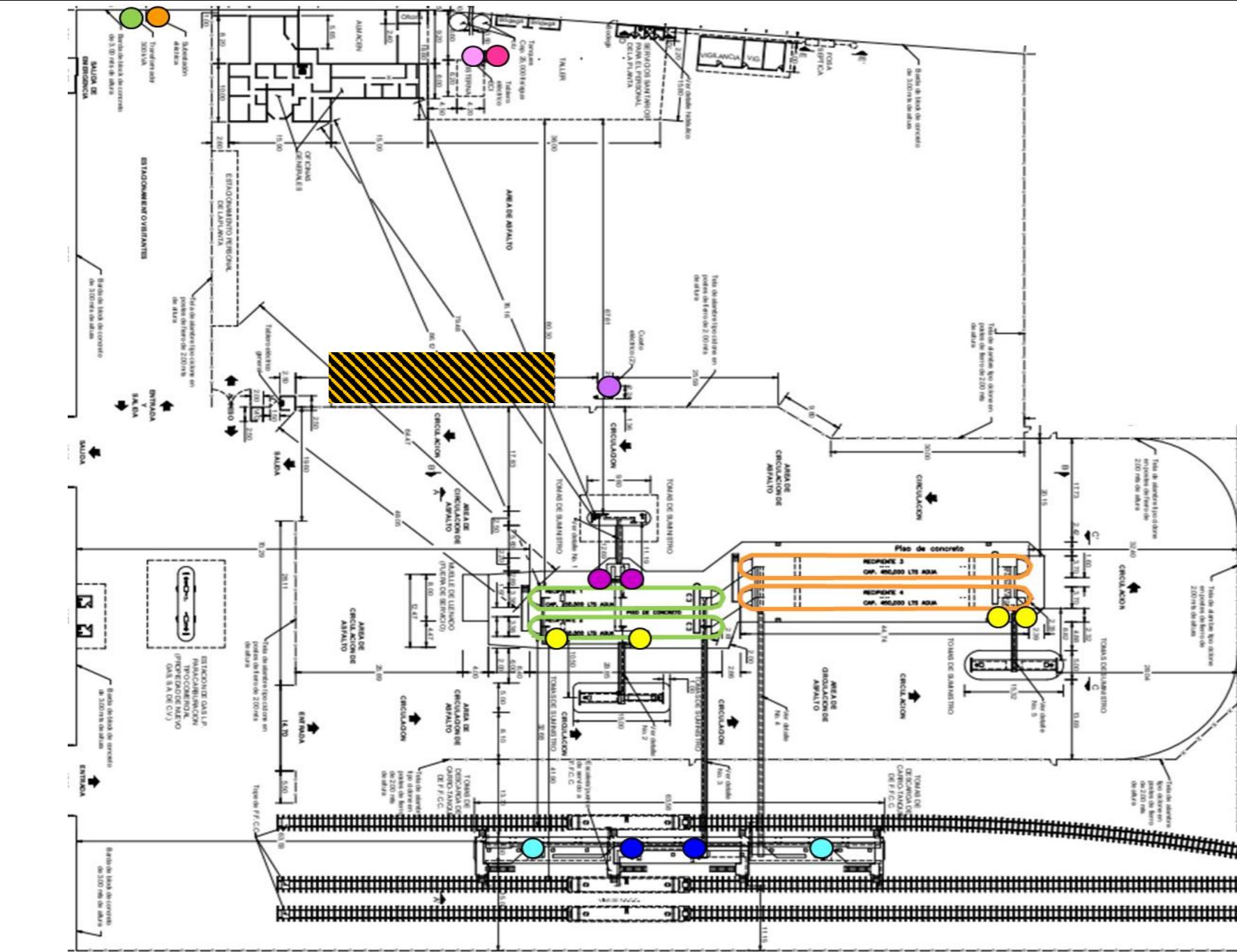
DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS	SISTEMA DE CONTROL, SISTEMAS DE SEGURIDAD Y MEDIOS DE CONTENCIÓN	TIEMPO DE VIDA ÚTIL	UBICACIÓN	
Auto-tanques	Fabricante	SEMASA, CYTSA, TATSA, TANCYLSA	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Termómetro de 13 mm carátula 51 mm (-50 °C a 50 °C)</li> <li>✓ Válvulas de máximo llenado para 85 % y 90 %</li> <li>✓ Manómetro 6 mm carátula de 51 mm de 0 a 21 kg/cm<sup>2</sup></li> <li>✓ Indicador magnético de nivel</li> <li>✓ Válvula de llenado de 76.2 mm doble check</li> <li>✓ Válvula de retorno de vapores de 32 mm</li> <li>✓ Válvula de retorno de líquidos 32 mm</li> <li>✓ Válvula para compensación de vapor de 19 mm</li> <li>✓ Válvula interna para salida de líquido a bomba de 19 mm</li> <li>✓ Válvula de seguridad de resorte interno</li> <li>✓ Sistema de control por medio de cable o sistema de control neumático</li> </ul> <p><b>Extintores:</b> Cada unidad cuenta con un extintor portátil de polvo químico seco.</p>	<p>De conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SEDG-2002, se deberán obtener para los recipientes de almacenamiento a los diez años contados a partir de su fecha de fabricación y, posteriormente, cada cinco años. Con respecto a eso, 17 unidades ya han cumplido los 10 años.</p>	<p>Al Oeste de la zona de almacenamiento se encuentran dos estacionamientos donde las unidades pernoctan.</p>
	Según norma	NOM-012/5-SEDG-1993 NOM-012/5-SEDG-2003 NOM-009-SESH-2011			
	Presión de diseño	Sin datos			
	Forma de las cabezas	Sin datos			
	Presión de prueba hidrostática	Sin datos			
	Entrada pasa hombre	Sin datos			
	Capacidades	2,650 L (1 unidad), 3,300 L (10 unidades), 3,500 L (7 unidades), 3,800 L (1 unidad), 4,000 L (6 unidades), 4,500 L (1 unidad), 5,500 L (3 unidades), 5,800 L (9 unidades), 6,000 L (2 unidades), 7,000 L (1 unidad), 10,598 L (1 unidad), 12,200 L (2 unidades), 12,500 L (2 unidades), 13,626 L (1 unidad)			
Recipientes carburación	Fabricante	CYTSA, Operadora ZC, TANCYLSA, TATSA, PEPER Tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Válvula de seguridad</li> <li>✓ Válvula de llenado</li> <li>✓ Indicador de nivel</li> <li>✓ Válvula de servicio</li> <li>✓ Válvula de máximo llenado</li> </ul>	<p>De conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM-013-SEDG-2002, se deberán obtener para los recipientes de almacenamiento a los diez años contados a partir de su fecha de fabricación y, posteriormente, cada cinco años. Con respecto a eso, 17 unidades ya han cumplido los 10 años.</p> <p>Montados, principalmente, en vehículos de reparto. Dos recipientes se encuentran montados en auto-tanques.</p>	
	Según norma	Sin datos			
	Presión de diseño	Sin datos			
	Presión de prueba hidrostática	Sin datos			
	Cabezas	Sin datos			
	Capacidades	105 L, 123 L, 130 L y 133 L			

Tabla II.8. Características de equipos auxiliares

DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS		SISTEMA DE CONTROL, SISTEMAS DE SEGURIDAD Y MEDIOS DE CONTENCIÓN	TIEMPO DE VIDA ÚTIL	UBICACIÓN			
<b>Bomba con motor eléctrico</b>	Marca	Allis-Chalmers	En las bombas para agua contra incendio se cuenta con un extintor de PQS con capacidad de 9.0 kg.	De acuerdo al diario Oficial de la Federación (DOF), "Parámetros de estimación de vida útil" publicado el 15 de agosto de 2012, para maquinaria y equipo industrial la vida útil es de 10 años, considerando un uso normal y adecuado. No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.	Lindero Oeste			
	Modelo	82						
	Capacidad	5100 LPM						
	RPM	3565						
	Tipo	GZZ						
<b>Bomba con motor de combustión interna</b>	Motor eléctrico	100 H.P.						
	Marca	WDM						
	Modelo	GE-4C-1000						
	Capacidad	5100 LPM						
	RPM	3450						
<b>Compresor de aire</b>	Motor eléctrico	300 H.P.	-----	De acuerdo al diario Oficial de la Federación (DOF), "Parámetros de estimación de vida útil" publicado el 15 de agosto de 2012, para maquinaria y equipo industrial la vida útil es de 10 años, considerando un uso normal y adecuado. No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.	-----			
	Marca	Ingersollrand						
	Modelo	2340						
	Serie	993054						
	Motor eléctrico	5 C.F.						
<b>Tablero eléctrico</b>	RPM	3450						
	Este tablero está formado por interruptores, arrancadores y tableros de alumbrado, contenidos en gabinetes NEMA 1.							
	Se cuenta con un extintor de bióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ).							
	De acuerdo al diario Oficial de la Federación (DOF), "Parámetros de estimación de vida útil" publicado el 15 de agosto de 2012, para maquinaria y equipo industrial la vida útil es de 10 años, considerando un uso normal y adecuado. No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.							
	No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.							
<b>Transformador eléctrico</b>	Capacidad	300 KVA	Cuenta con equipamiento en 3 fases de cuchillas fusibles 14.4 KV y apartarrayos auto valvulares 12 KV, protegiendo la salida de B.T. con interruptor termo magnético en gabinete a prueba de lluvia NEMA 3R previa medición.	De acuerdo al diario Oficial de la Federación (DOF), "Parámetros de estimación de vida útil" publicado el 15 de agosto de 2012, para maquinaria y equipo industrial la vida útil es de 10 años, considerando un uso normal y adecuado. No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.	Lindero Suroeste			
	Se cuenta con un extintor de bióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ).							
	De acuerdo al diario Oficial de la Federación (DOF), "Parámetros de estimación de vida útil" publicado el 15 de agosto de 2012, para maquinaria y equipo industrial la vida útil es de 10 años, considerando un uso normal y adecuado. No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.							
	No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.							
	De acuerdo al diario Oficial de la Federación (DOF), "Parámetros de estimación de vida útil" publicado el 15 de agosto de 2012, para maquinaria y equipo industrial la vida útil es de 10 años, considerando un uso normal y adecuado. No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.							
<b>Planta de emergencia (generador de energía)</b>	Tipo	V380SJAUSP	-----	De acuerdo al diario Oficial de la Federación (DOF), "Parámetros de estimación de vida útil" publicado el 15 de agosto de 2012, para maquinaria y equipo industrial la vida útil es de 10 años, considerando un uso normal y adecuado. No obstante, se debe realizar mantenimiento periódico, para mantener el equipo en óptimas condiciones, o de ser necesario realizar el remplazo de alguno de ellos.	Lindero Suroeste			
	No. de serie	227						
	Años de fabricación	2002						
	KVA	380						
	Voltaje	440(220/127)						
	RPM	1800						
	Frecuencia	60 Hz						
	Amperes	912						
	Temperatura	25°C						
	Fases	3						



## EQUIPOS PRINCIPALES Y AUXILIARES





Nuevo Gas  
Una Nueva Opción

Razón social

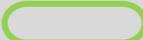
Nuevo Gas, S.A. de C.V.

## Ubicación

Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050  
General Escobedo, Nuevo León.

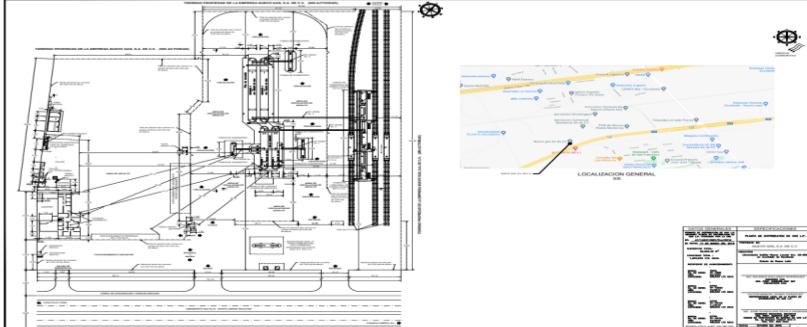
## Simbología

### Equipos principales

	Recipientes de almacenamiento núm. I y II.
	Recipientes de almacenamiento núm. III y IV.
	Compresor de trasiego de Gas L.P. núm. I y II.
	Compresor de trasiego de Gas L.P. núm. III y IV.
	Bomba de trasiego de Gas L.P. núm. I y II.
	Bomba de trasiego de Gas L.P. núm. III, IV, V y VI.
	Estacionamiento de auto-tanques

### Equipos auxiliares

	Bomba con motor eléctrico
	Bomba con motor de combustión interna
	Tablero eléctrico
	Transformador eléctrico
	Planta de emergencia (generador de energía eléctrica)



The image contains two technical drawings. The left drawing is a detailed 'Plano de distribución de equipo' (Equipment Distribution Plan) showing various industrial structures, piping, and equipment. The right drawing is a 'Localización general' (General Location) map showing the facility's location relative to surrounding roads, landmarks, and other industrial sites.

Fuente: Plano civil y plano mecánico

*Fuente: Plano civil y plano mecánico.*

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.6. EQUIPOS PRINCIPALES Y AUXILIARES.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016 <b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b> ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01
---	---	----------------

## II.11. SISTEMAS DE SEGURIDAD.

### II.11.1. Sistema eléctrico.

La operación de esta instalación eléctrica de fuerza y alumbrado, que cubre con los requisitos de seguridad, minimización de pérdidas eléctricas, operatividad, versatilidad y un nivel de alumbrado necesarios para un funcionamiento confiable y prolongado, asimismo cumple con los requerimientos mínimos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEDE-2012.

Se cuenta con transformador de 300 KVA, además se cuenta con una subestación eléctrica que cuenta con las siguientes características:

**Tabla II.9.** Características de la planta de emergencia (generador de energía eléctrica).

<b>Tipo</b>	V380SJAUSP
<b>Núm. de serie</b>	227
<b>Año de fabricación</b>	2002
<b>Fuerza en KVA</b>	380
<b>Voltaje</b>	440 (220/127)
<b>R.P.M.</b>	1800
<b>Frecuencia</b>	60 Hz
<b>Amperes</b>	912
<b>Temperatura</b>	25 °C
<b>Fases</b>	3

La alimentación eléctrica se toma de la línea de alta tensión de CFE que pasa por enfrente de la instalación, con una tensión de 13.2 KV y de la que se toma una derivación mediante la intercalación de un poste equipado con un juego de 3 cuchillas fusibles 1F, 14.4 KV y con un juego de tres apartarrayos auto valvulares 1F, 12 KV, llevando la línea hasta el límite de la Planta mediante postes de concreto C-11-450 equipados con estructuras "T", rematando en un poste C-11-700 en el cual se instaló mediante plataforma el transformador con su equipamiento en 3 fases de cuchillas fusibles 14.4 KV y apartarrayos auto valvulares 12 KV, protegiendo la salida de B.T. con interruptor termo magnético en gabinete a prueba de lluvia NEMA 3R previa medición, ambos instalados en la parte inferior del poste, llevando la acometida a la Planta por trayectoria aérea.

#### - Tablero eléctrico.

Se encuentra instalado un tablero principal por el lado Oeste de la zona de almacenamiento del terreno de la Planta, próximo a la acometida. Este tablero está formado por interruptores, arrancadores y tableros de alumbrado, contenidos en gabinetes NEMA 1, y contiene los siguientes componentes:

- Un tablero "A" de 24 circuitos con interruptor principal de 3x70 Amperes.
- Un tablero "B" de 12 circuitos con interruptor principal de 3x30 Amperes.
- Dos combinaciones de interruptor de 3x50 Amperes con arrancador a tensión plena para bombas I y II de 10.0 H.P., cada una.
- Cuatro combinaciones de interruptor de 3x100 Amperes con arrancador a tensión plena para bombas III, IV, V y VI de 25.0 H.P.



**CONSULTORES ASOCIADOS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

PRIVADA 19 SUR 1907, COLONIA SANTIAGO, EN PUEBLA, PUEBLA. C.P. 72160. TEL: 222 281-02-89.

e - m a i l : a h g . c o n s u l t o r e s a m b i e n t a l e s @ g m a i l . c o m

 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016 <b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b> ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01
---	---	----------------

- Dos combinaciones de interruptor de 3x125 Amperes con arrancador a tensión plena para compresor I y II de 30.0 H.P.
- Dos combinaciones de interruptor de 3x150 Amperes con arrancador a tensión plena para compresor III y IV de 50.0 H.P.

En cuanto al control y monitoreo del proceso, se cuenta con medidores básicos marca Red Seal Measurement Greenwood en las tomas de líquido de las tomas de recepción, así como en la línea de líquido de las tomas de suministro. Cada dispositivo cuenta con un transmisor el cual envía la información detectada a un dispositivo Ri505 de registro electrónico inteligente para la descarga de transporte en donde se va monitoreando el flujo en diferentes unidades (kilogramos, litros, libras, galones).

Además, cada recipiente de almacenamiento cuenta con medidor ultrasónico ST1AD marca Rototherm con unidad de procesamiento la cual registra en tiempo real los valores de nivel y que a su vez puede enviar la información a otros dispositivos.

**Consultar Anexos H e I. Memoria técnico-descriptiva y planos del proyecto eléctrico.**

#### **II.11.2. Sistemas de aislamiento de diferentes áreas o equipos con riesgos potenciales de incendio.**

A continuación, se describen los sistemas de aislamiento con los que cuenta la Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de Nuevo Gas, S.A. de C.V.

- **Válvula de exceso de flujo:** Es un dispositivo mecánico de acción automática que cierra cuando el flujo de Gas L.P. excede el valor del gasto preestablecido.

En las líneas de gas – vapor de las tomas de recepción de carro-tanques se cuenta con válvulas de exceso de flujo de 51 mm de diámetro.

En tanto, en los recipientes de almacenamiento Núm. I y II cada uno cuenta con:

- ✓ Siete válvulas de exceso de flujo neumática interna para gas-liquido marca Rego modelo A32213R400 de 76 mm (3") de diámetro con capacidad de 1514 LPM (400 GPM) con actuador neumático Rego A3213PA cada una.
- ✓ Dos válvulas de exceso de flujo neumática interna para retorno de gas-liquido marca Rego Modelo A32212R250 de 51 mm (2") de diámetro con capacidad de 946.25 LPM (250 GPM) con actuador neumático marca Rego A3213PA cada una.
- ✓ Una válvula de exceso de flujo para gas-liquido marca Rego modelo A3292B de 51 mm (2") de diámetro con una capacidad de 378 LPM (100 GPM).
- ✓ Cuatro válvulas de exceso de flujo neumática interna para gas-vapor marca Rego modelo A32212R250 de 51 mm (2") de diámetro con capacidad de 2513.64 m<sup>3</sup>/min (88,700 ft<sup>3</sup>/min) con actuador neumático Rego A3213PA cada una.

Mientras que los recipientes de almacenamiento Núm. III y IV cada uno cuenta con:

- ✓ Cuatro válvulas de exceso de flujo neumática interna para gas-liquido marca Rego modelo A3219F600L de 101 mm (4") de diámetro con capacidad de 2,271LPM (600 GPM) con actuador neumático Rego A3219RT cada una.



 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01

- ✓ Una válvula de exceso de flujo neumática interna para retorno de gas-líquido marca Rego Modelo A3219F600L de 101 mm (4") de diámetro con capacidad de 2,271 LPM (600 GPM) con actuador neumático marca Rego A3219RT cada una.
- ✓ Una válvula de exceso de flujo para gas-líquido marca Rego modelo A3292B de 51 mm (2") de diámetro con una capacidad de 378 LPM (100 GPM).
- ✓ Dos válvulas de exceso de flujo neumática interna para gas-vapor marca Rego modelo A32213R400 de 76 mm (3") de diámetro con capacidad de 2513.64 m<sup>3</sup>/min (88,700 ft<sup>3</sup>/min) con actuador neumático Rego A3213PA cada una.
- ✓ Una válvula de exceso de flujo neumática interna para gas-vapor marca Rego modelo A32212R250 de 51 mm (2") de diámetro con capacidad de 2513.64 m<sup>3</sup>/min (88700 ft<sup>3</sup>/min) con actuador neumático Rego A3213PA.

Finalmente, en las tomas de suministro de semirremolques en las líneas gas- líquido se cuenta con válvulas de exceso de flujo de 51 mm de diámetro, mientras que en las líneas de gas-vapor se cuenta con válvulas de exceso de flujo de 25 y 32 mm de diámetro.

- **Válvulas de retorno automático.**

En la descarga de cada bomba de trasiego de Gas L.P. se cuenta con un control automático para retorno del excedente de gas-líquido a los recipientes de almacenamiento, estos controles consisten en una válvula automática marca Blackmer modelo 2.0 A la que actúa por presión diferencial y se encuentra calibrada con una presión de apertura de 5 kg/cm<sup>2</sup> (71 Lb/in<sup>2</sup>) para las bombas No. III, IV, V y VI, mientras que para las bombas Núm. I y II es de 3 kg/cm<sup>2</sup> (43 Lb/in<sup>2</sup>).

- **Válvulas con actuador neumático.**

En las tomas de recepción de carro-tanques en las líneas de gas-vapor se cuenta con válvulas con actuador neumático marca Rhinoautomation modelo C-83SR de 51 mm de diámetro.

En las tomas de suministro a semirremolques en las líneas de gas-líquido y gas vapor se cuenta válvulas con actuador neumático. Mientras que en las tomas de suministro a auto-tanques se cuenta con válvulas con actuador neumático.

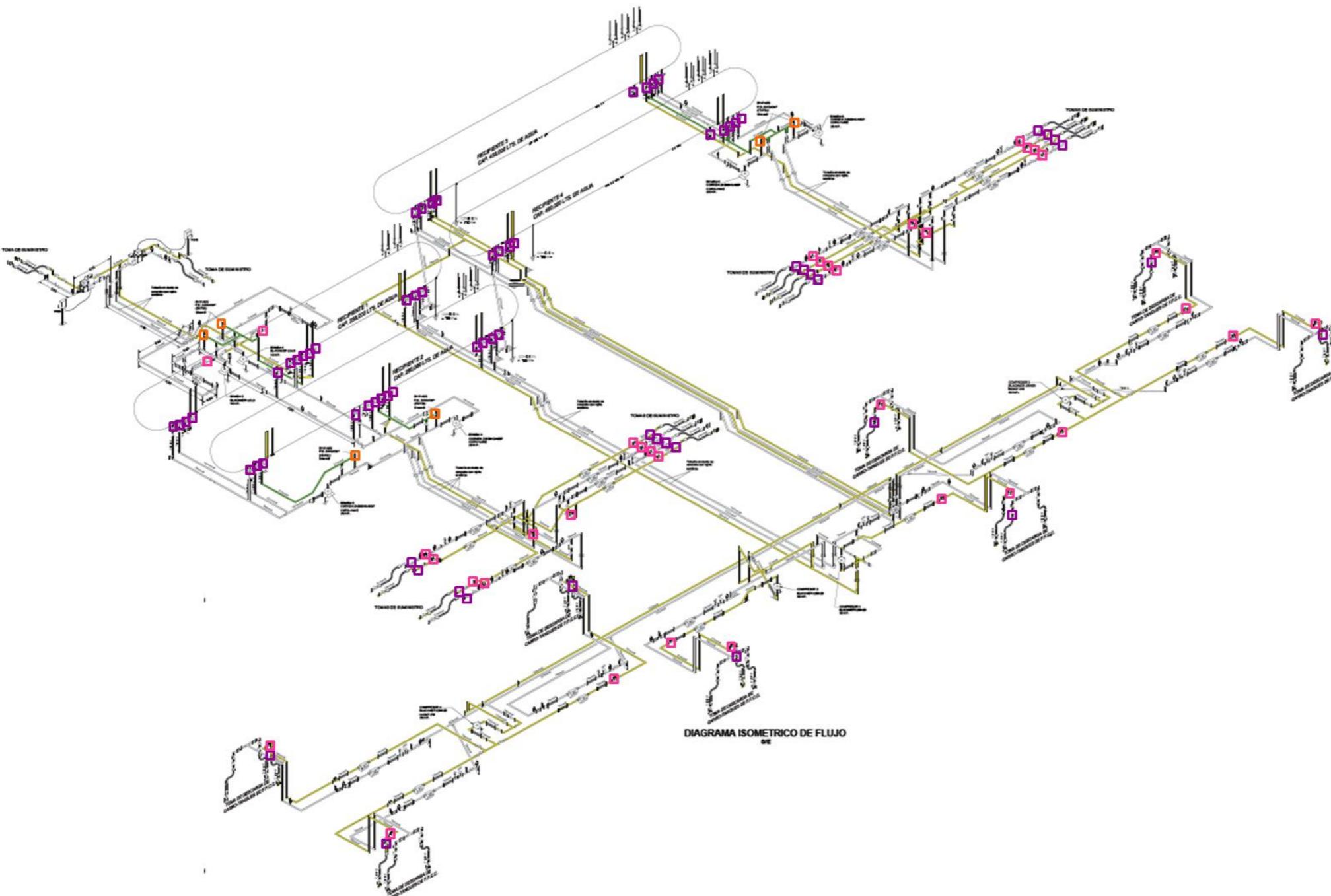
- **Válvulas de desconexión seca.**

En las tomas de suministro de semirremolques se cuenta con válvulas de trasferencia seca (bajas emisiones) marca MEC, las cuales garantizan un 99.6 % de reducción de emisiones en comparación de un arreglo convencional.

**Consultar Anexos H e I. Memoria técnico-descriptiva y planos del proyecto mecánico.**



SISTEMAS DE AISLAMIENTO



Razón social

Nuevo Gas, S.A. de C.V.

Ubicación

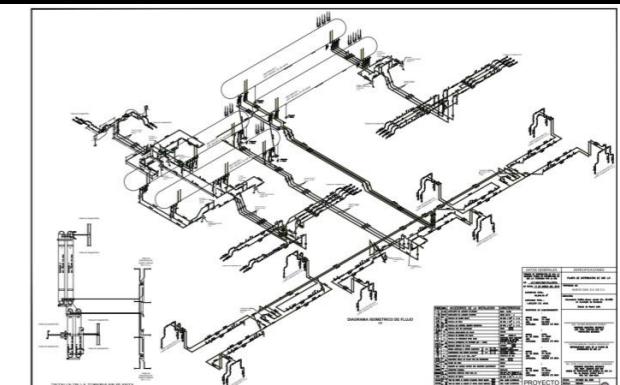
Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.

Coordenadas geográficas

Longitud	100°24'11.11"	100°24'8.99"
	100°24'12.62"	100°24'6.40"
	100°24'10.98"	100°24'9.22"
	100°24'11.39"	100°24'9.11"
Latitud	25°48'31.17"	25°48'37.59"
	25°48'34.66"	25°48'33.52"
	25°48'35.56"	25°48'32.22"
	24°48'36.53"	25°48'32.03"

Simbología

	Válvulas de exceso de flujo.
	Válvulas de retorno automático
	Válvulas con actuador neumático



Fuente: Plano mecánico.

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.7. SISTEMAS DE AISLAMIENTO.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

 Una Nueva Opción	N U E V O G A S S. A. D E C. V.	
	DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016	
	ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH	ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023

**Tabla II.10.** Sistemas de aislamiento de los auto-tanques.

Elemento	Función	Ubicación
Válvula de manguera de cierre rápido	Flujo pleno e instantáneo al voltear la manija y provee un cierre positivo instantáneo bloqueando la manija.	Al extremo de la manguera del carrete de manguera.
Sistema de control <b>por</b> medio de cable o neumático	Proveer cierre del flujo al activarse.	El control neumático se vincula el clutch, toma de fuerza y la válvula interna. El control de cable va sujeto a la válvula interna.
Válvula de llenado doble check	Para rápido llenado de auto-tanques. Evitando fuga en caso del desprendimiento de manguera.	Casquete de los auto-tanques
Válvula interna	Válvula principal del sistema de bombeo.	Parte inferior del recipiente del auto-tanque.

**Tabla II.11.** Sistemas de aislamiento de recipientes para carburación.

Elemento	Función	Ubicación
Válvula de llenado	Para rápido llenado de auto-tanques. Evitando fuga en caso del desprendimiento de manguera.	Sobre el recipiente para carburación



### II.11.3. Sistemas de instrumentación.

A continuación, se mencionan los sistemas de instrumentación, con los que cuenta la Planta de Distribución de Gas L.P. en las diferentes áreas de trasiego.

- **Tomas de recepción de carro-tanques.**

En las líneas de gas – líquido se cuenta con **indicadores visuales de flujo tipo cristal** (mirilla) modelo A7794 y A7796 de 51 mm y 76 mm de diámetro, combinado con no retroceso permitiendo la observación del Gas L.P. a su paso e impidiendo el retorno del mismo, **manómetro** con un diámetro de caratula de 64 mm y un intervalo de 0 a 21 kg/cm<sup>2</sup>.



Figura II.3. Indicador visual y manómetro en la línea de gas-líquido.

Además, en las líneas de gas-líquido y gas-vapor se cuenta con **medidores de flujo másico** para la medición continua y directa de masa, densidad, temperatura y porcentaje de sólidos el cual cuenta con las siguientes características:

**Tabla II.12.** Características de los medidores de flujo másico.

<b>Marca</b>	RED SEAL MEASUREMENT
<b>Modelo</b>	M200
<b>Material del tubo</b>	316LSST
<b>Diámetro nominal del tubo</b>	25.4 mm (1") tubería de gas-líquido
<b>Cubierta</b>	304LSST
<b>Clasificación de área</b>	Intrínsecamente seguro conectado a un ordenador de flujo de masa aprobada
<b>Precisión en masa</b>	+0.10% de la taza de estabilidad cero
<b>Receptibilidad en masa</b>	+0.102 de la taza
<b>Estabilidad cero de masa</b>	+0.0557 kg/min
<b>Relación de rechazo</b>	100:1
<b>Rango de la densidad</b>	0.4 a 2.0 g/cc
<b>Precisión de la densidad</b>	+0.001 g/c
<b>Repetibilidad en densidad</b>	+0.0005 g/cc
<b>Medición de la temperatura</b>	100 Ohm de resistencia platino sensor
<b>Rango de flujo</b>	14.5 a 1450 kg/min (32 a 3200 lb/min)
<b>Temperatura máxima</b>	204°C (400°F) a 515 psig
<b>Temperatura mínima</b>	-45°C (-50°F) a 515 psig
<b>Presión máxima de operación</b>	68 bar (1000 psi)

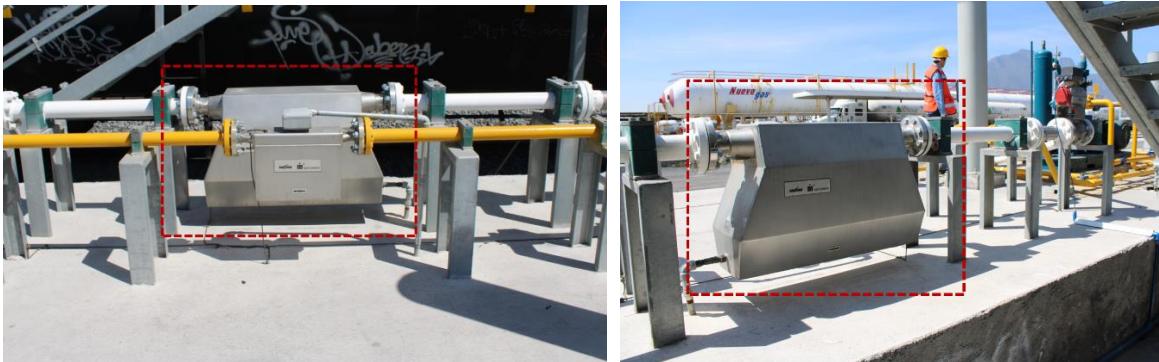


Figura II.4. Medidores de flujo máscos.

#### - Recipientes de almacenamiento.

Cada recipiente cuenta con los siguientes sistemas de instrumentación:

- ⊕ Un **medidor para nivel de gas-líquido** del tipo magnético marca Magnetel de 203 mm (8") de diámetro en su caratula.
- ⊕ Un **termómetro** marca Rochester con graduación de -50 a +50°C de 12.7 mm de diámetro para los recipientes de almacenamiento Núm. I, III y IV, mientras que para el recipiente Núm. II cuenta con una graduación de -50 a 100°C.
- ⊕ Un **manómetro** marca Metrón con graduación de 0 a 21 kg/cm<sup>2</sup> de 6.4 mm de diámetro.
- ⊕ Dos **válvulas de máximo llenado** marca Rego modelo 3165 de 6.4 m de diámetro, localizadas una al 90% y la otra al 86.25% del nivel del recipiente.

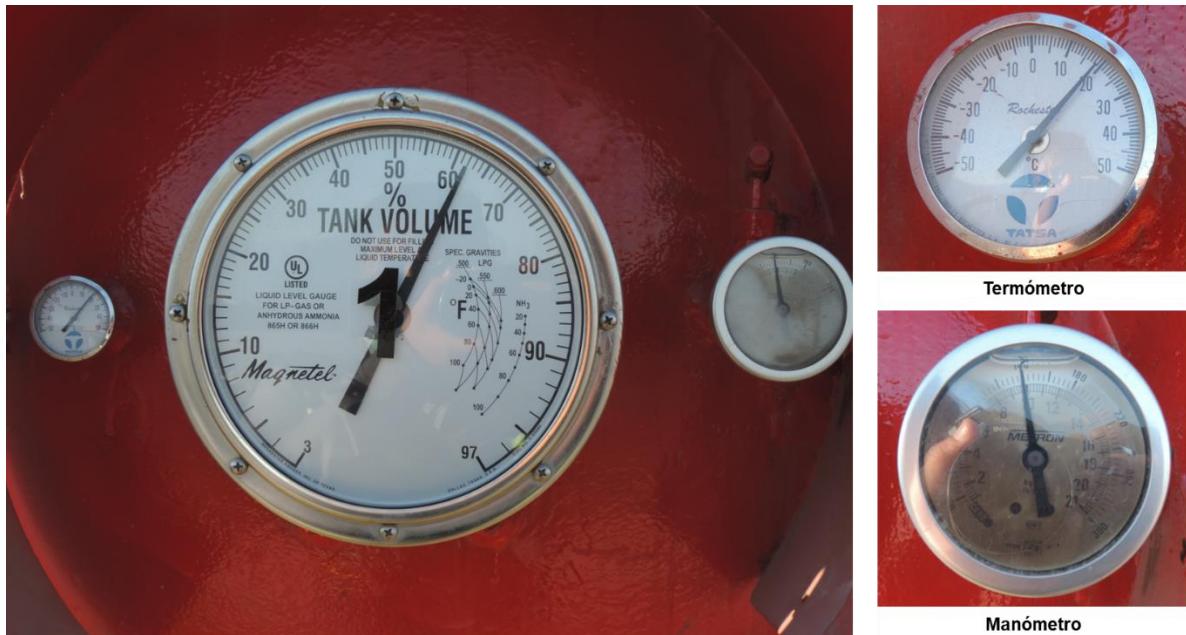


Figura II.5. Termómetro y manómetro del recipiente de almacenamiento Núm. I.



Figura II.6. Termómetro y manómetro del recipiente de almacenamiento Núm. II.

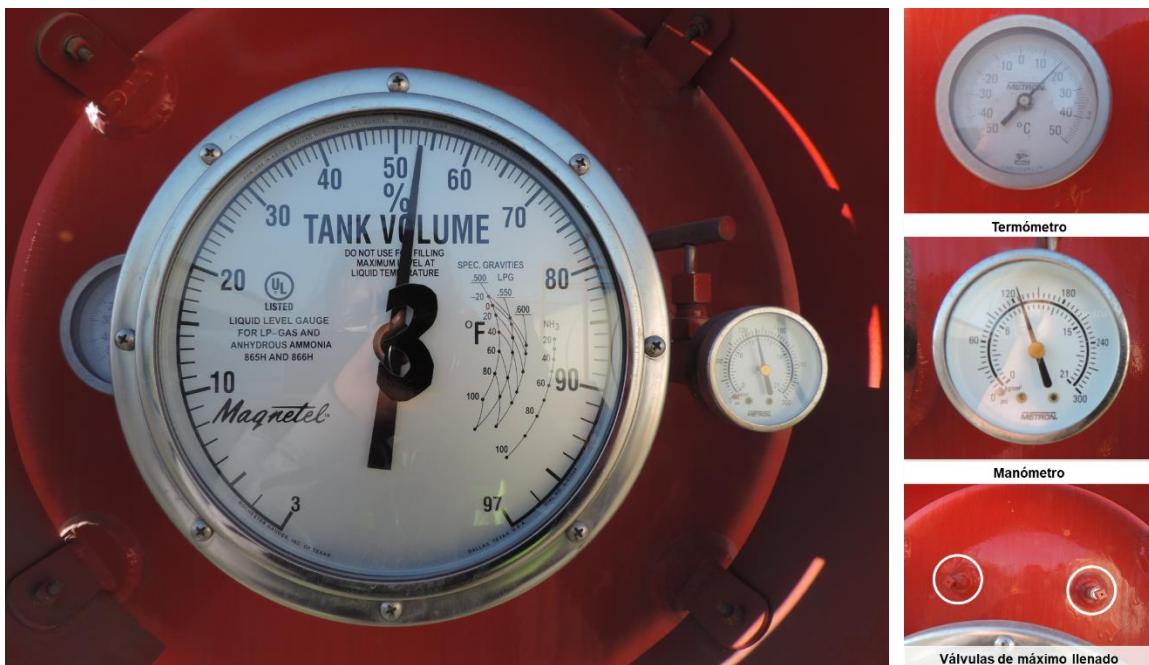


Figura II.7. Termómetro, manómetro y válvulas de máximo llenado del recipiente de almacenamiento Núm. III.



**Figura II.8.** Termómetro, manómetro y válvulas de máximo llenado del recipiente de almacenamiento Núm. IV.

- **Tomas de suministro a auto-tanques.**

En las líneas de gas – líquido cuenta con **indicadores visuales de flujo tipo cristal** (mirilla) modelo A7794 de 51 mm de diámetro, combinado con no retroceso permitiendo la observación del Gas L.P. a su paso e impidiendo el retorno del mismo.

En las líneas de gas-líquido y gas-vapor se cuenta con medidores de flujo másico para la medición continua y directa de masa, densidad, temperatura y porcentaje de sólidos el cual cuenta con las siguientes características:

**Tabla II.13.** Características de los medidores de flujo másico.

<b>Marca</b>	RED SEAL MEASUREMENT
<b>Modelo</b>	m100
<b>Material del tubo</b>	316LSST
<b>Diámetro nominal del tubo</b>	25.4 mm (1") tubería de gas-líquido
<b>Cubierta</b>	304LSST
<b>Clasificación de área</b>	Intrínsecamente seguro conectado a un ordenador de flujo de masa aprobada
<b>Precisión en masa</b>	+0.10% de la taza de estabilidad cero
<b>Receptibilidad en masa</b>	+0.102 de la taza
<b>Estabilidad cero de masa</b>	+0.0557 kg/min
<b>Relación de rechazo</b>	100:1
<b>Rango de la densidad</b>	0.4 a 2.0 g/cc
<b>Precisión de la densidad</b>	+0.001 g/c
<b>Repetibilidad en densidad</b>	+0.0005 g/cc
<b>Medición de la temperatura</b>	100 Ohm de resistencia platino sensor
<b>Rango de flujo</b>	14.5 a 1450 kg/min (32 a 3200 lb/min)
<b>Temperatura máxima</b>	204°C (400°F) a 515 psig
<b>Temperatura mínima</b>	-45°C (-50°F) a 515 psig
<b>Presión máxima de operación</b>	68 bar (1000 psi)

 Una Nueva Opción	N U E V O G A S , S . A . D E C . V .	
	PERMISO NÚM. LP/14537/DIST/PLA/2016	
	ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH	

ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023

NO. DE VER. 01

#### - Tomas de suministro a semirremolques.

En las líneas de gas – líquido se cuenta con **manómetros** marca Metron con un diámetro de caratula de 64 mm y un intervalo de 0 a 28 kg/cm<sup>2</sup> e **indicadores visuales de flujo tipo cristal** (mirilla) modelo A7796 de 76 mm de diámetro, combinado con no retroceso permitiendo la observación del Gas L.P. a su paso e impidiendo el retorno del mismo.

Además, se cuenta con medidores de flujo másico en las líneas de gas-líquido y gas-vapor que nos ofrecen una medición continua y directa en masa, densidad, temperatura y porcentaje de sólidos, los cuales cuentan con las siguientes características.

**Tabla II.14.** Características de los medidores de flujo másico.

<b>Marca</b>	RED SEAL MEANSUREMENT	RED SEAL MEANSUREMENT
<b>Modelo</b>	m100	m200
<b>Material del tubo</b>	316LSST	316LSST
<b>Diámetro nominal del tubo</b>	25.4 mm (1") tubería de gas-líquido	25.4 mm (1") tubería de gas-líquido
<b>Cubierta</b>	304LSST	304LSST
<b>Clasificación de área</b>	Intrínsecamente seguro conectado a un ordenador de flujo de masa aprobada	Intrínsecamente seguro conectado a un ordenador de flujo de masa aprobada
<b>Precisión en masa</b>	+0.10% de la taza de estabilidad cero	+0.10% de la taza de estabilidad cero
<b>Receptibilidad en masa</b>	+0.102 de la taza	+0.102 de la taza
<b>Estabilidad cero de masa</b>	+0.0557 kg/min	+0.0557 kg/min
<b>Relación de rechazo</b>	100:1	100:1
<b>Rango de la densidad</b>	0.4 a 2.0 g/cc	0.4 a 2.0 g/cc
<b>Precisión de la densidad</b>	+0.001 g/c	+0.001 g/c
<b>Repetibilidad en densidad</b>	+0.0005 g/cc	+0.0005 g/cc
<b>Medición de la temperatura</b>	100 Ohm de resistencia platino sensor	100 Ohm de resistencia platino sensor
<b>Rango de flujo</b>	5.0 a 500 kg/min (11 a 1100 lb/min)	14.5 a 1450 kg/min (32 a 3200 lb/min)
<b>Temperatura máxima</b>	204°C (400°F) a 515 psig	204°C (400°F) a 515 psig
<b>Temperatura mínima</b>	-45°C (-50°F) a 515 psig	-45°C (-50°F) a 515 psig
<b>Presión máxima de operación</b>	68 bar (1000 psi)	68 bar (1000 psi)

#### - Sistema de tuberías.

En diversos puntos de la instalación serán instaladas **válvulas de globo y bola de operación manual**, para una presión de trabajo de 28 kg/cm<sup>2</sup>, las que permanecerán “cerradas” o “abiertas”, según el sentido del flujo que se requiera.

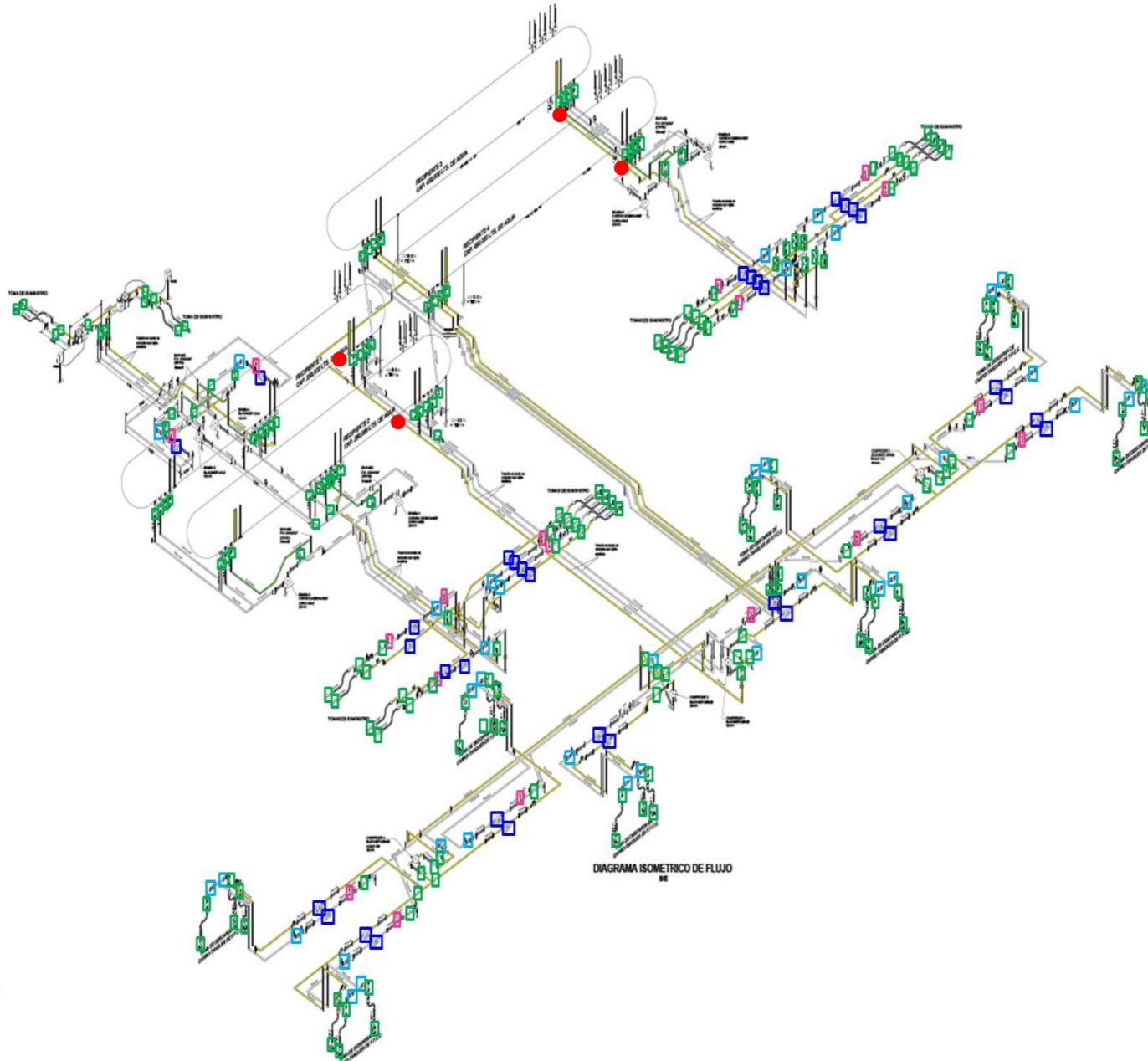
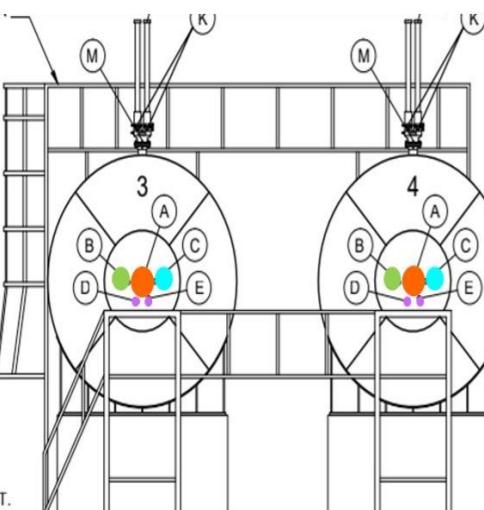
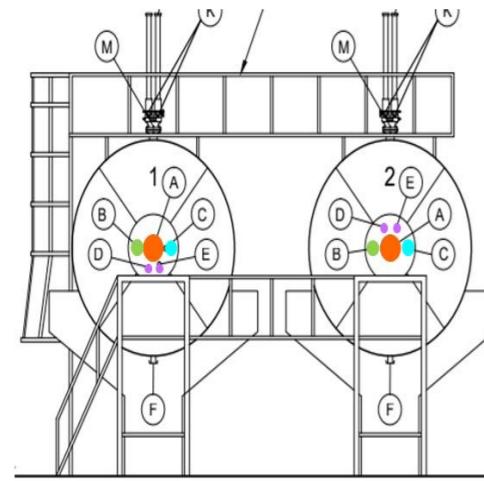


**CONSULTORES ASOCIADOS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

PRIVADA 19 SUR 1907, COLONIA SANTIAGO, EN PUEBLA, PUEBLA. C.P. 72160. TEL: 222 281-02-89.

e - mail: a h g . c o n s u l t o r e s a m b i e n t a l e s @ g m a i l . c o m

SISTEMAS DE INSTRUMENTACIÓN



Razón social

Nuevo Gas, S.A. de C.V.

Ubicación

Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.

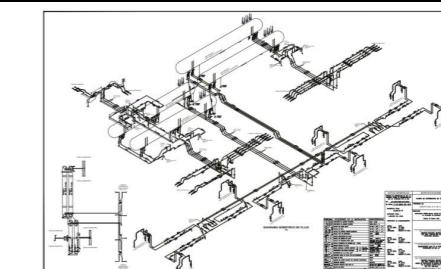
Coordenadas geográficas

Longitud	100°24'11.11"	100°24'8.99"
	100°24'12.62"	100°24'6.40"
	100°24'10.98"	100°24'9.22"
	100°24'11.39"	100°24'9.11"

Latitud	25°48'31.17"	25°48'37.59"
	25°48'34.66"	25°48'33.52"
	25°48'35.56"	25°48'32.22"
	24°48'36.53"	25°48'32.03"

Simbología

Indicadores visuales de flujo tipo cristal.
Medidores de flujo másico.
Manómetros.
Válvulas de globo y bola de operación manual.
Medidor para nivel de gas-líquido.
Termómetro.
Manómetros de los recipientes de almacenamiento.
Válvulas de máximo llenado.
Medidor ultrasónico



Fuente: Plano mecánico.

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.8. SISTEMAS DE INSTRUMENTACIÓN.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

 Una Nueva Opción	N U E V O G A S , S . A . D E C . V .	
	DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN	Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH	ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023

**Tabla II.15.** Instrumentación en los auto-tanques.

Elemento	Características	Ubicación
Termómetro	13 mm (1/2") Carátula 51 mm -50 °C a 100 °C	Cabeza exterior del auto-tanque
Manómetro	6 mm ¼" Carátula 51 mm 0 a 21 kg/cm <sup>2</sup>	
Indicador de nivel	Tipo flotador	

**Tabla II.16.** Sistemas de aislamiento de recipientes para carburación.

Elemento	Características	Ubicación
Indicador de nivel	Tipo magnético	Sobre el cuerpo del recipiente



**CONSULTORES ASOCIADOS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

PRIVADA 19 SUR 1907, COLONIA SANTIAGO, EN PUEBLA, PUEBLA. C.P. 72160. TEL: 222 281-02-89.

e - mail: a h g . c o n s u l t o r e s a m b i e n t a l e s @ g m a i l . c o m

 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016 <b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b> ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01
---	---	----------------

## II.11.4. Sistema contra incendio.

### - Sistema de protección por medio de agua.

Este sistema de protección está construido por medio de una red distribuidora de agua, construida con tubo de PVC, Clase 11.2 kg/cm<sup>2</sup>, accesorios y conexiones de fierro fundido Clase 8.5 kg/cm<sup>2</sup>. Esta tubería se encuentra instalada subterráneamente a una profundidad de 1.00 m, la red que alimenta al sistema de enfriamiento inicia su recorrido saliendo del cuarto de máquinas con tubería de 203 mm y 152.4 mm de diámetro, en su recorrido visible en tubería de acero al carbón cedula 40; y en su trayecto oculto con tubo de PVC hasta el cuadro de válvulas donde se alimenta al riego por aspersión de los recipientes de almacenamiento así como al sistema de hidrantes a estos se tiene en tubería de 152.4 mm de diámetro en su trayecto oculto con tubo de PVC y en tubería de acero al carbón cedula 40 en su recorrido visible, el tubo que alimenta a los tubos longitudinales de los aspersores es de 101 mm de diámetro en forma visible y en acero al carbón cedula 40; para la alimentación de aspersores en tubería de acero al carbón cedula 40; y en forma visible de 51 mm de diámetro.

### - Cisterna para almacenamiento de agua.

Se cuenta con una cisterna interconectada con dos tanques – cisterna de agua, la capacidad total de la cisterna es de 133,328 litros; la cual está instalada bajo piso construido con concreto armado y con acceso para personas. Mientras que los dos depósitos cuentan con una capacidad de 25,000 litros los cuales son del tipo Rotoplas a nivel de piso terminado y su llenado se realiza a base de pipas.

### - Equipo de bombeo.

El equipo contra incendio está diseñado para abastecer simultáneamente al sistema de aspersión a los recipientes de almacenamiento y los hidrantes más desfavorables, por tal motivo está equipado con los siguientes elementos:

- Una bomba marca Allis-Chalmers modelo 82 correspondiente a 8" de succión y de 6" de descarga con motor eléctrico de 100.0 H.P. y una capacidad 5,100 L.P.M. contra 7 kg/cm<sup>2</sup> a 3565 R.P.M.
- Una bomba marca WDM modelo GE-4C-1000 correspondiente a 8" de succión y de 6" de descarga con motor de combustión interna de 300.0 H.P. y una capacidad de 5,100 L.P.M. contra 7 kg/cm<sup>2</sup> a 3450 R.P.M.

Este sistema se encuentra ubicado dentro de un área destinada para el equipo contra incendio y aun costado de la cisterna y con un fácil acceso para el personal para la reparación de la maquinaria.

### - Hidrantes.

En la red distribuidora de agua del sistema contra incendio, se cuenta con diez hidrantes ubicados estratégicamente para cubrir al 100% con el radio de cobertura a la zona de almacenamiento, áreas de trasiego y estacionamiento. Cuentan con manguera de 30.00



 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> <small>Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016</small> <b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b> <small>ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023</small>	<small>NO. DE VER. 01</small>
---	---	-------------------------------

metros de longitud y un diámetro de 38 mm (1 ½") de diámetro, equipada con boquilla reguladora que permita surtir neblina.

**- Sistema de enfriamiento por aspersión de agua.**

El rociado directo de los aspersores cubre como mínimo el 90% de la superficie por encima del ecuador de cada recipiente de almacenamiento y dicha cobertura de los círculos que se proyectan por el agua de las boquillas de aspersión se tocan como mínimo en un punto.

Para el enfriamiento de cada recipiente se cuenta con tubos de rociado de 51 mm (2") de diámetro, instalados a lo largo y paralelos al eje del mismo, con el propósito de estandarizar la presión dinámica en toda su longitud. El rociado realiza mediante boquillas aspersores uniformemente repartidas y alineadas a lo largo de la tubería, el recipiente Núm. I cuenta con 44 boquillas, el recipiente Núm. II cuenta con 40 boquillas y el recipiente Núm. III y IV cada uno cuenta con 126 boquillas. Las boquillas de rociado son marca Spraying Systems tipo recto Modelo 3/4"-HH-40 con un gasto de 61.32 L.P.M. para los recipientes Núm. I y II y modelo 1/2"-HH-7 con un gasto de 29.52 L.P.M. para los recipientes Núm. III y IV; a una presión de 3 kg/cm<sup>2</sup>.

**- Toma siamesa.**

Se cuenta con una toma siamesa por el exterior de la Planta de Distribución de Gas L.P., para el sistema de red de agua contra incendio ubicada por el lindero Sur y en un lugar de fácil acceso para los bomberos.



**Figura II.9. Toma siamesa.**

**- Sistema de protección por medio de extintores.**

Como medida de seguridad y como prevención contra incendio se cuenta con extintores del tipo portátil de 9 kg de capacidad cada uno, de polvo químico seco (fosfato mono amónico) del tipo manual clase ABC, a excepción de los que se requieren en los tableros eléctricos, los cuales son de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Los extintores se encuentran a una altura máxima de 1.50 m y mínima de 1.30 m medidos del N.P.T. a la parte más alta del extintor, señalándose donde son ubicados de acuerdo a las normas vigentes.



Los extintores estarán ubicados en los lugares siguientes:

**Tabla II.17.** Ubicación de los extintores.

UBICACIÓN	CANTIDAD
Tomas de recepción de carro-tanques	9
Tomas de suministro a auto-tanques y semirremolques	6
Bombas para agua contra incendio	1
Generador de energía eléctrica	1
Estacionamiento de vehículos de reparto y/o auto tanques	4
Estacionamiento de vehículos utilitarios y de personal de la Planta	4
Estacionamiento para visitantes de la instalación	4
Zona de almacenamiento	8
Casetas de vigilancia 1	1
Casetas de vigilancia 2	2
Oficinas	11
Taller mecánico automotriz	4
Compresores de trasiego de Gas L.P.	4
Bombas de trasiego de Gas L.P.	4
Servicios sanitarios para el personal operativo	1

Además, en la caseta de vigilancia se cuenta con un extintor tipo carretilla de PQS con capacidad de 60 kg.



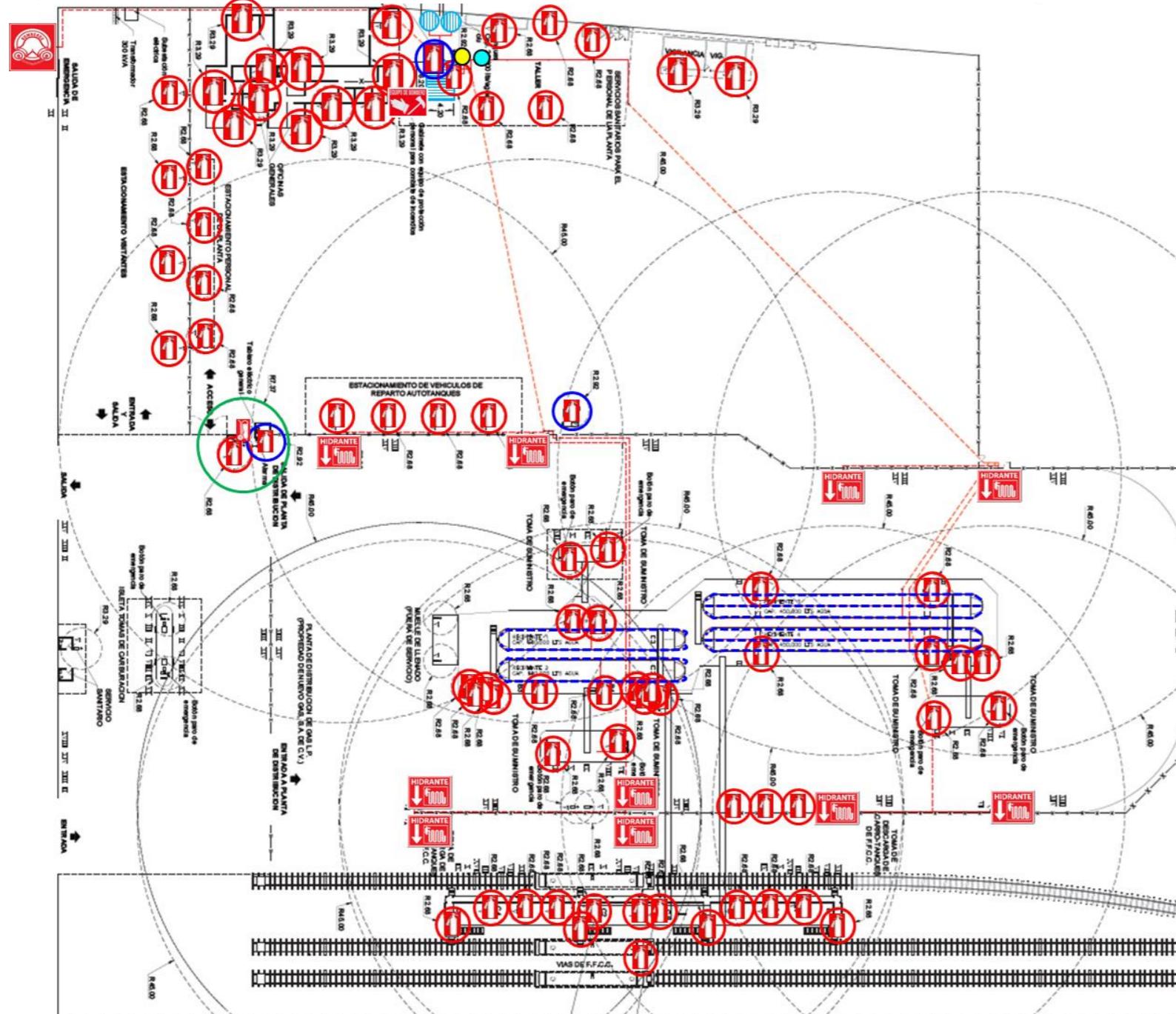
**Figura II.10.** Extintor tipo carretilla de PQS.

- **Equipo de protección personal para combate de incendio.**

Se cuenta con un gabinete el cual contiene dos equipos de protección personal (trajes de bombero) para los encargados del manejo de emergencias en caso de fuego o siniestro; cada equipo de protección personal consta de un casco con protección facial, botas, guantes, pantalón y chaquetón para bombero, confeccionados a base de Nomex.

**Consultar Anexos H e I. Memoria técnico-descriptiva y planos del proyecto del sistema contra incendio.**

SISTEMA CONTRA INCENDIO



Razón social  
Nuevo Gas, S.A. de C.V.

Ubicación

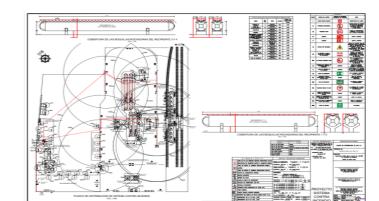
Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.

Coordinadas geográficas

Longitud	100°24'11.11" 100°24'12.62" 100°24'10.98" 100°24'11.39"	100°24'8.99" 100°224'6.40" 100°24'9.22" 100°24'9.11"
Latitud	25°48'31.17" 25°48'34.66" 25°48'35.56" 24°48'36.53"	25°48'37.59" 25°48'33.52" 25°48'32.22" 25°48'32.03"

Simbología

	Red distribuidora de agua.
	Cisterna y tanques-cisterna para almacenamiento de agua.
	Bomba con motor eléctrico.
	Bomba con motor de combustión interna.
	Hidrantes.
	Equipo de protección personal para cambio contra incendio.
	Sistema de enfriamiento por aspersión de agua.
	Toma siamesa.
	Extintores portátiles de PQS.
	Extintores tipo carretilla de PQS.
	Extintor portátil de CO2.



Fuente: Plano del sistema contra incendio.

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.9. SISTEMA CONTRA INCENDIO.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016 <b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b> ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01
---	---	----------------

## II.11.5. Sistemas de detección de gas y fuego.

En las instalaciones de la Planta de Distribución de Gas L.P. propiedad de Nuevo Gas, S.A. de C.V. se cuenta con:

- **Sistema de alarma.**

Se tiene instalada un sistema de alarma general a base de una sirena instalada del tipo sonoro claramente audible en el interior de la Planta de Distribución de Gas L.P., con activación manual y funcionamiento con corriente eléctrica CA 127V.

- **Sistema de paro de emergencia.**

Se cuenta con botones de paro de emergencia, los cuales se encuentran ubicados en las botoneras de arranque en las tomas de recepción de carro-tanques, tomas de suministro a autotanques, tomas de semirremolques y la caseta de vigilancia, los cuales se encuentran debidamente señalados.



Figura II.11. Sistema de alarma.



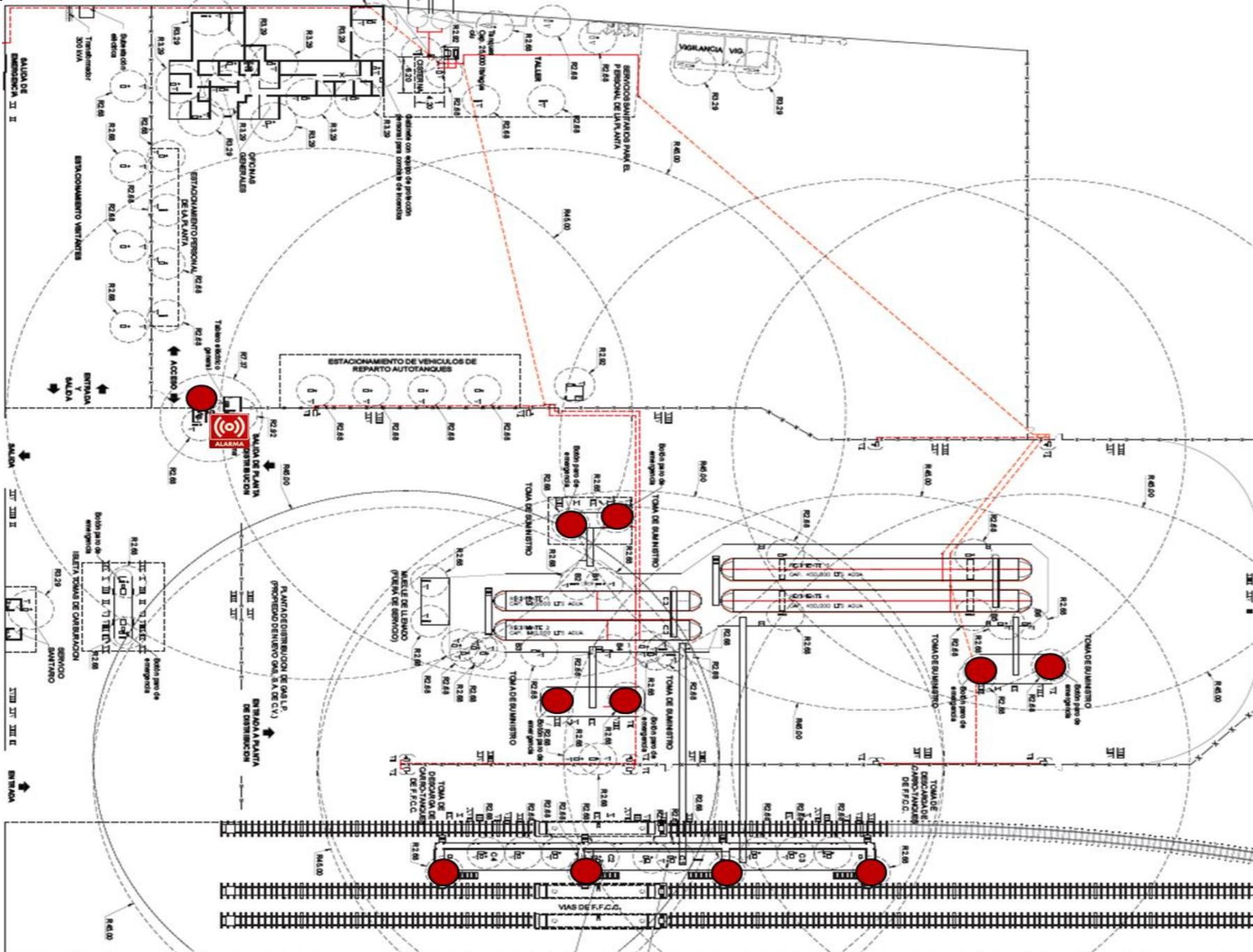
Figura II.12. Sistema de paro de emergencia.

**Consultar Anexos H e I. Memoria técnico-descriptiva y planos del proyecto del sistema contra incendio.**



**CONSULTORES ASOCIADOS EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL.**  
 PRIVADA 19 SUR 1907, COLONIA SANTIAGO, EN PUEBLA, PUEBLA. C.P. 72160. TEL: 222 281-02-89.  
 e - mail: a h g . c o n s u l t o r e s a m b i e n t a l e s @ g m a i l . c o m

SISTEMA DE DETECCIÓN DE GAS Y FUEGO



Razón social

Nuevo Gas, S.A. de C.V.

Ubicación

Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.

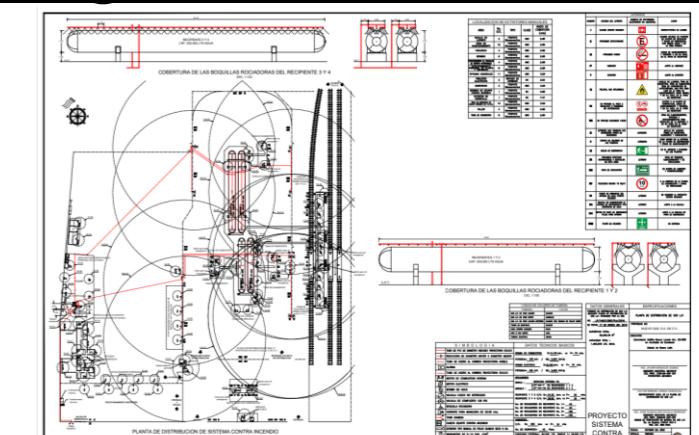
Coordinadas geográficas

	100°24'11.11"	100°24'8.99"
Longitud	100°24'12.62"	100°24'6.40"
	100°24'10.98"	100°24'9.22"
	100°24'11.39"	100°24'9.11"
Latitud	25°48'31.17"	25°48'37.59"
	25°48'34.66"	25°48'33.52"
	25°48'35.56"	25°48'32.22"
	24°48'36.53"	25°48'32.03"

Simbología

Sistema de detección de gas y fuego

	Sistema de alarma
	Sistema de paro de emergencia



Fuente: Plano del sistema contra incendio.

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.10. SISTEMA DE DETECCIÓN DE GAS Y FUEGO.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

## II.11.6. Sistemas de desfogues

### - Válvulas de alivio de presión

Un sistema de desfogue es un sistema de seguridad que debe existir en toda planta de proceso para proteger al personal, equipo, a las instalaciones y al ambiente, durante una condición de operación no deseada. Estos son empleados para disponer en forma adecuada y segura el fluido proveniente de los dispositivos de seguridad instalados en los equipos o líneas de proceso, los cuales actúan generalmente como respuesta a condiciones de sobrepresión o aumento de flujo.

El aumento de presión puede ser causado por las condiciones intrínsecas del proceso (fallas operacionales) o por situaciones de emergencia tales como fuego, expansiones térmicas o fallas de servicios auxiliares.

El recipiente de almacenamiento Núm. I y II cada uno cuenta con dos mecanismos multiport bridada marca Rego modelo A8574G de 101 mm (4") de diámetro con cuatro válvulas de seguridad marca Rego modelo A3149MG de 63.5 mm (2 1/4") de diámetro con capacidad de 262 m<sup>3</sup>/min (9313.15 ft<sup>3</sup>/min) cada una. Estas válvulas cuentan con puntos de ruptura. Las válvulas de seguridad instaladas cuentan con tubos de descarga de acero cédula 40 de 76 mm (3") de diámetro y de 2.0 m de altura.

Mientras que los recipientes de almacenamiento Núm. III y IV cada uno cuenta con tres mecanismos multiport bridada marca Rego modelo A8574G de 101 mm (4") de diámetro con cuatro válvulas de seguridad marca Rego modelo A3149MG de 63.5 mm (2 1/4") de diámetro con capacidad de 262 m<sup>3</sup>/min (9313.15 ft<sup>3</sup>/min) cada una. Estas válvulas cuentan con puntos de ruptura. Las válvulas de seguridad instaladas cuentan con tubos de descarga de acero cédula 40 de 76 mm (3") de diámetro y de 2.0 m de altura.



Cada recipiente no transportable que forma parte de los auto-tanques cuenta con una válvula de alivio de presión de capacidad adecuada de resorte interno de 51 mm de diámetro.

Cada recipiente no desmontable para carburación igualmente cuenta con su respectiva válvula de seguridad.

Los compresores de gas cuentan, cada uno, con válvula de relevo de presión, no obstante, ésta no se encuentra instalada en la descarga.

 <i>Una Nueva Opción</i>	<b>N U E V O   G A S ,   S . A .   D E   C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
	ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023

**- Válvulas de relevo hidrostático**

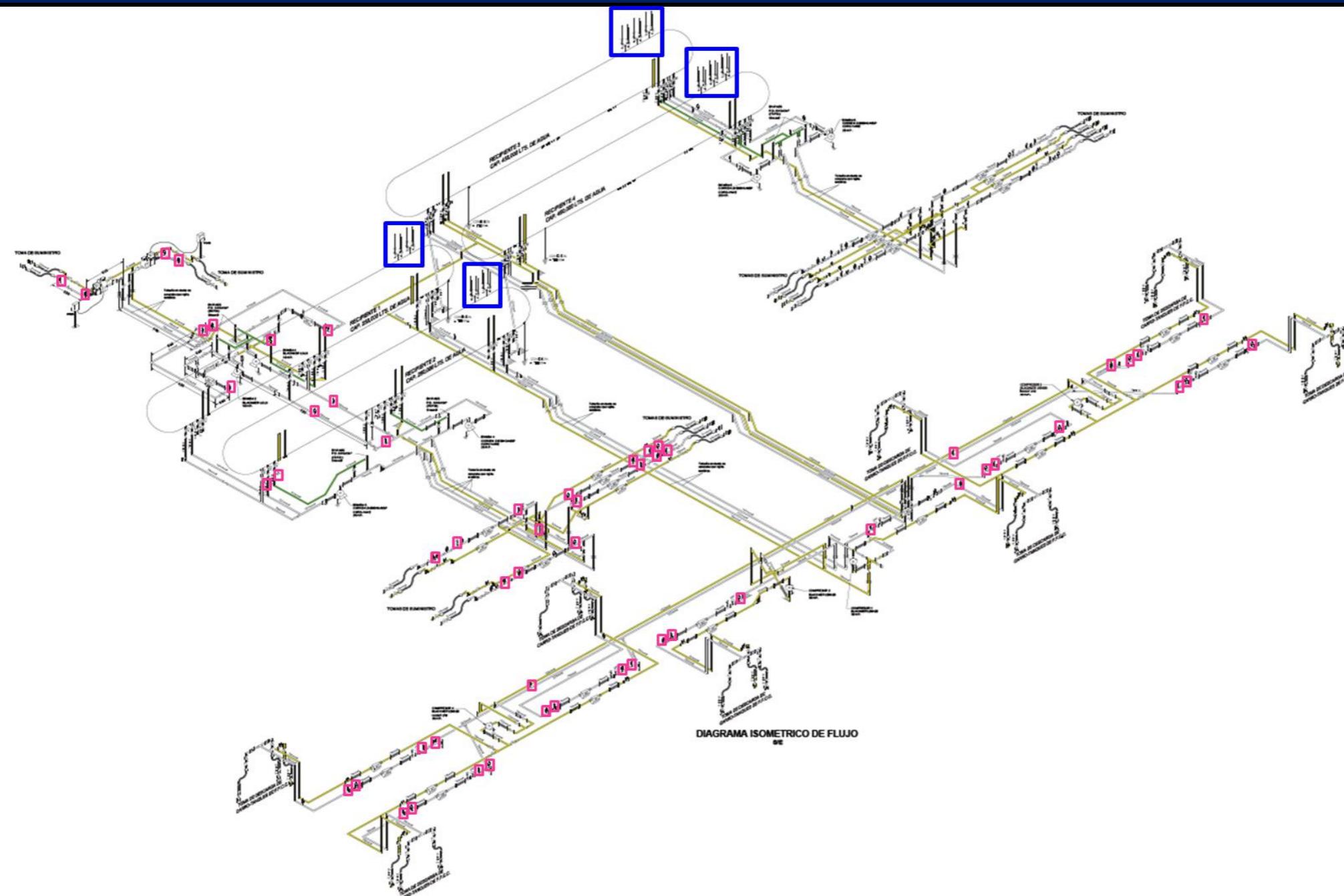
En las instalaciones de “Nuevo Gas, S.A. de C.V.” cuenta con sistema de desfogue abierto que, en caso de sobrepresión, la descarga va hacia la atmósfera a través de válvulas de relevo de presión.

Por ello, en las tuberías conductoras de gas-líquido y en los tramos en que pueda existir atrapamiento de éste entre dos o más válvulas de cierre manual, se cuenta con válvulas de seguridad para alivio de presiones hidrostáticas, calibradas para una presión de apertura de 28.13 kg/cm<sup>2</sup>, capacidad de descarga de 22 m<sup>3</sup>/min y serán de 13 mm (½") de diámetro.

**Consultar Anexos H e I. Memoria técnico-descriptiva y planos del proyecto Mecánico.**



SISTEMAS DE DESFOGUES



Razón social

Nuevo Gas, S.A. de C.V.

Ubicación

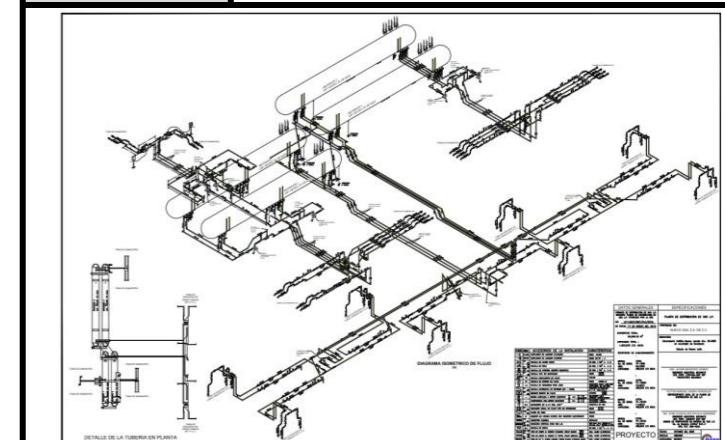
Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.

Coordenadas geográficas

Longitud	100°24'11.11" 100°24'12.62" 100°24'10.98" 100°24'11.39"	100°24'8.99" 100°24'6.40" 100°24'9.22" 100°24'9.11"
Latitud	25°48'31.17" 25°48'34.66" 25°48'35.56" 24°48'36.53"	25°48'37.59" 25°48'33.52" 25°48'32.22" 25°48'32.03"

Simbología

Válvulas multiport
Válvulas de relevo hidrostático



Fuente: Plano mecánico.

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.11. SISTEMAS DE DESFOGUES.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

 Una Nueva Opción	<b>N U E V O   G A S   S . A .   D E   C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01

## II.11.7. Civil y estructural.

Actualmente las instalaciones de NUEVO GAS, S.A. DE C.V. cumple con los criterios establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SESH-2014 “*Planta de Distribución de Gas L.P. Diseño, Construcción y Condiciones Seguras en su Operación*” emitida por la Secretaría de Energía publicada en el Diario Oficial de la Federación con fecha del 22 de octubre de 2014.

Nuevo Gas, está conformada por las siguientes áreas: tomas de recepción de carro-tanques, zona de almacenamiento, tomas de suministro a auto-tanques, tomas de semirremolques, oficinas, servicios sanitarios del personal operativo y del personal administrativo, fosa séptica, bodegas, almacén, cajuela de vigilancia, subestación eléctrica, cisterna, tanques-cisterna, E.C.I., tablero eléctrico general, cuarto eléctrico, transformador eléctrico, generador de energía eléctrica, taller de servicio mecánico, estacionamiento de o auto-tanques y estacionamiento de vehículos utilitarios y de personal de la Planta.

Es importante mencionar que todas las construcciones son de materiales en su totalidad incombustibles, sus techos son de losa de concreto, lámina metálica, soportes metálicos, paredes de tabique y cemento con puertas y ventanas metálicas.

### - Urbanización

El terreno de la planta cuenta con las pendientes y sistema para el desalojo del agua pluvial con la finalidad de evitar inundaciones, las zonas destinadas para la circulación y los estacionamientos tienen una terminación superficial consolidada.

Las áreas destinadas para la circulación al interior de la instalación y los estacionamientos para los auto-tanques se encuentran asfaltadas con riego de gravilla compactada.

En cumplimiento al numeral 4.2.1.2 inciso b de la NOM-001-SESH-2014, las áreas de circulación vehicular cuentan con una amplitud suficiente mayor a 3.50 m para que el movimiento de los vehículos sea seguro y estén libres de objetos ajenos a la libre circulación. Asimismo, las áreas se deben mantener limpias y despejadas de materiales combustibles, así como de objetos ajenos a la operación de la instalación.

El piso de la zona de almacenamiento es de concreto y cuenta con un declive necesario del 1% para evitar el estancamiento de las aguas pluviales.

### - Delimitación del predio

El terreno que ocupa la planta está delimitado por el lindero Sur y Oeste con barda de block de concreto de 3.00 m de altura y por el lindero Norte y Este con tela de alambre tipo cyclone con postes de fierro de 2.00 m de altura.



 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
	ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023

#### - **Accesos**

Por el lindero Sur de la planta se cuenta con tres puertas; dos de 12.10 m de ancho cada una de las cuales son usadas para la entrada y salida de los vehículos repartidores propiedad de la empresa y la tercera puerta es empleada como salida de emergencia. Las puertas son en su totalidad metálicas. Asimismo, el acceso de los carro-tanques de ferrocarril se encuentra por el lindero Norte de la planta.

#### - **Servicios sanitarios**

Por el lindero Oeste del terreno de la planta se localizan los servicios sanitarios para el personal operativo, los cuales constan de una taza, un mingitorio, una regadera y un lavabo, además, en las oficinas generales se localizan servicios sanitarios para el personal de las oficinas los cuales constan de dos servicios uno para hombres que consta de una taza, un lavabo y un mingitorio y para mujeres el cual consta de dos tazas y un lavabo.

El abastecimiento de agua para los servicios sanitarios se cuenta con una cisterna. El drenaje de las aguas negras está conectado por medio de tubos de concreto de 0.15 m de diámetro, con una pendiente del 2% descargando a la fosa séptica, mientras que los servicios sanitarios cuentan con pisos impermeables y antideslizantes, los muros son de materiales impermeables.

#### - **Zona de almacenamiento**

La zona de almacenamiento es una plataforma de concreto armado de 0.60 m de altura las bombas están ubicadas dentro de esta misma zona, además se cuenta con isletas de plataformas de concreto armado de 0.60 y 0.70 m de altura, en dos de ellas se realiza la carga de semirremolques y en la tercera aloja los compresores para realizar las descargas de los carro-tanques de ferrocarril las cuales están ubicadas dentro de la misma zona de isletas, y las zonas tienen las pendientes apropiadas para desalojar el agua de lluvia.

Los recipientes están interconectados entre sí por lo que estos se encuentran nivelados en sus domos están nivelados con una tolerancia máxima de  $\pm 2\%$  del diámetro exterior de cualquiera de los recipientes, en cumplimiento al numeral 4.2.1.10 de la NOM-001-SESH-2014 y están montados sobre bases de concreto armado, de tal forma que puedan desarrollar libremente sus movimientos de contracción y dilatación. Los recipientes de almacenamiento tienen una altura de 1.60 m de altura, medida de la parte inferior de los mismos a nivel de piso terminado.

#### - **Escaleras y pasarelas**

A un costado de los recipientes de almacenamiento se cuenta con una escalera fija individual con terminación de pasarela metálica para tener acceso a la parte superior de los mismos, estos recipientes también cuentan con una escalera y pasarela metálica al frente misma que será utilizada para tener facilidad en el uso y lectura del instrumental local que se encuentra en cada recipiente de almacenamiento.



 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016 <b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b> ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01
---	---	----------------

#### - Pintura en topes y protecciones

Todos los medios de protección contra tránsito vehicular, así como los topes y defensas de concreto que existen en el interior de la Planta se encuentran pintados con franjas diagonales alternadas de color amarillo y negro.

Asimismo, de acuerdo al numeral 7.1.2 de la NOM-001-STPS-2008: *las áreas de producción, de mantenimiento, de circulación de personas y vehículos, las zonas de riesgo, de almacenamiento y de servicios para los trabajadores del centro de trabajo, se deben delimitar de tal manera que se disponga de espacios seguros para la realización de las actividades de los trabajadores que en ellas se encuentran. Tal delimitación puede realizarse con barandales; con cualquier elemento estructural; con franjas amarillas de al menos 5 cm de ancho, pintadas o adheridas al piso, o por una distancia de separación física.*

Por ello, las áreas operativas de la instalación se encuentran delimitadas de manera estructural y con franjas amarrillas y negras.



**Figura II.13.** Delimitación de las áreas operativas.

#### - Trinchera para tuberías

Las trayectorias de las tuberías dentro de la zona de almacenamiento hacia las tomas de carga de auto-tanques, carga de semirremolques y descarga de carro-tanques de ferrocarril se encuentran alojadas dentro de una trinchera de concreto protegida con rejilla metálica, permitiendo la visibilidad, ventilación y mantenimiento, contando con salida para desalojo de aguas pluviales.

#### - Estacionamiento

La zona destinada para el estacionamiento interior de los vehículos repartidores se encuentra localizado por el lindero Oeste de la zona de almacenamiento, está ubicada de tal forma, que la entrada y salida de cualquier vehículo de la planta, no interfiere con la libre circulación de los demás ni afecta a los ya estacionados, por el lindero Este de las oficinas se localiza un estacionamiento que es empleado para el personal que opera en la Planta y por el exterior a las oficinas el estacionamiento es para los visitantes. El piso es de asfalto y cuenta con las pendientes adecuadas para evitar el estancamiento de las aguas de lluvia.



 Una Nueva Opción	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permiso núm. LP/14537/DIST/PLA/2016 <b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b> ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01
---	---	----------------

- **Taller de servicio mecánico**

Se cuenta con un taller de servicio mecánico para la reparación de vehículos su uso es solo para reparaciones menores como lo es cambio de aceite, lubricación, lavado, vulcanizado y reparaciones mecánicas en las que se excluye el uso de soldadura y operaciones que requieran fuego y es localizado por el lindero Oeste.

- **Espuelas de ferrocarril y torre de descarga**

Por el lindero Este de la planta se cuenta con espuelas para ferrocarril, las torres de descarga y el espacio de los carro-tanques se encuentra totalmente dentro del predio de la Planta.

- **Techumbres**

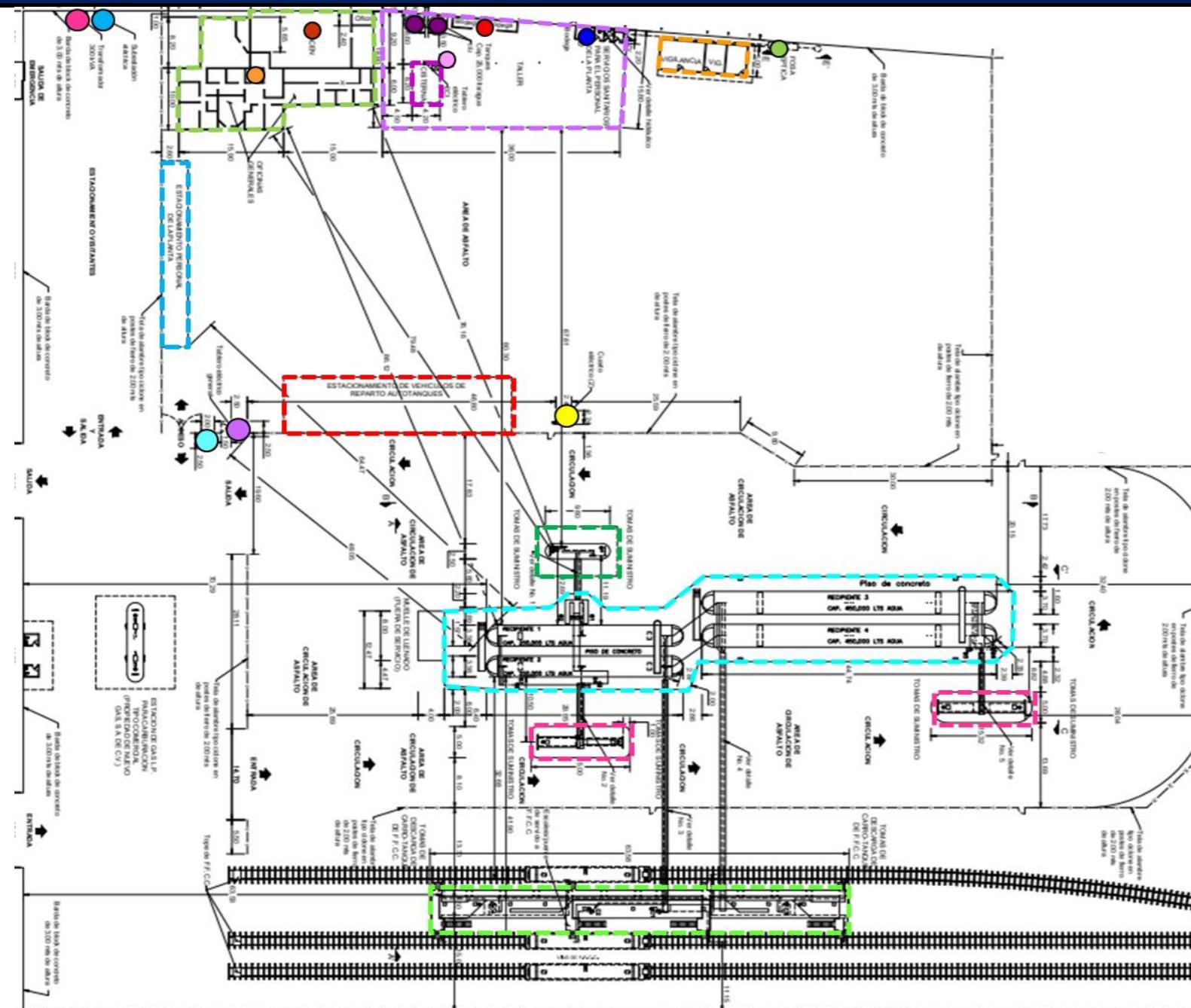
Las techumbres que se encuentran en la instalación son totalmente metálicas y soportadas por postes de fierro, asimismo, cumplen con el numeral 7.2 de la NOM-001-STPS-2008.



**Figura II.14.** Techumbres en la instalación.



CIVIL Y ESTRUCTURAL



Razón social	Nuevo Gas, S.A. de C.V.
Ubicación	Libramiento Saltillo-Nuevo Laredo km 20.8, colonia Centro, C.P. 66050. General Escobedo, Nuevo León.
<b>Simbología</b>	
	Oficinas
	Taller de servicio mecánico
	Cisterna para almacenamiento de agua
	Caseta de vigilancia 2
	Estacionamiento de auto-tanques
	Estacionamiento de vehículos utilitarios y de personal de la Planta
	Tomas de recepción de carro-tanques
	Zona de almacenamiento
	Tomas de suministro a semirremolques
	Tomas de suministro a auto-tanques.
	Servicios sanitarios del personal operativo
	Servicios sanitarios del personal administrativo
	Equipo contra incendio
	Fosa séptica
	Bodegas
	Almacén
	Caseta de vigilancia 1
	Tanques cisterna para almacenamiento de agua
	Cuarto eléctrico
	Tablero eléctrico general
	Transformador eléctrico
	Generador de energía eléctrica

Rev.	Fecha	Nombre	Firma	Clave o número de plano
01	Junio/2023	Elaboró: I.Q. Elizabeth Elke Galindo Monterrosas		C-II.12. CIVIL Y ESTRUCTURAL.
02		Revisó: I.Q. Yazmin Calzeta López		
03		Aprobó: I.Q. José Morales Ku		

 <i>Una Nueva Opción</i>	<b>N U E V O G A S , S . A . D E C . V .</b> <b>DISTRIBUCIÓN DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO MEDIANTE PLANTA DE DISTRIBUCIÓN</b> Permisos num. LP/14537/DIST/PLA/2016
	<b>ESTUDIO DE RIESGO AMBIENTAL NIVEL 2/ARSH</b>
ERAN2ARSH-DGLPPD-NG-14537-04-2023	NO. DE VER. 01

## II.11.8. Servicios auxiliares.

La Planta de Distribución de Gas L.P. cuenta con los siguientes servicios auxiliares:

- **Sistema contra incendio**, integrado por extintores manuales de PQS de 9 kg cada uno, extintores de CO<sub>2</sub> de 4.5 kg, un extintor de carretilla de 60 kg, accesorios de protección, sistema de alarma, manejo de agua a presión compuesto por una cisterna con capacidad de 133,328 L de agua, dos tanques-cisterna con capacidad de 25,000 litros cada uno, una bomba acoplada a un motor de combustión de 300 H.P. y gasto de 5,100 LPM y una bomba con motor eléctrico de 100 H.P. y gasto de 5,100 LPM, red distribuidora que alimenta a diez hidrantes, sistema de rociado de los recipientes de almacenamiento, mismo que el recipiente Núm. I cuenta con 44 boquillas, el recipiente Núm. II cuenta con 40 boquillas y el recipiente Núm. III y IV cada uno cuenta con 126 boquillas; las válvulas de alimentación para el sistema de enfriamiento por aspersión de agua de los recipientes transportables y una toma siamesa para bomberos.
- **Sistema neumático**, integrado por un compresor de aire y tubería de aire para instrumentos en las líneas de actuación neumática. Tubería de aire cuya función es la de transportar el aire a presión, del compresor a los activadores neumáticos.
- **Sistema eléctrico**, integrado por la alimentación eléctrica que se obtiene de la línea de alta tensión de CFE, el control de contactos, motores, alumbrado perimetral y alumbrado interior. Además, se cuenta con un generador de energía eléctrica tipo V380SJAUSP, Núm. de serie 227, de 380 KVA, 440 (220/127) V, 1800 RPM y 60 Hz.

