

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO

INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

RESUMEN EJECUTIVO

Promovente:

NEOmexicana de GNC S.A.P.I. DE C.V

Avenida Revolución No. 468, Colonia San Pedro de Los Pinos, de la Ciudad de México. C.P. 03800

Enero 2018

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

➤ Nombre del Proyecto.

Instalación y Operación del Sistema de Descompresión y Distribución de Gas Natural de NEOmexicana de GNC en la Planta de Hal Aluminium México S.A. de C.V.

➤ Ubicación del Proyecto.

El proyecto denominado "Instalación y Operación del Sistema de Descompresión y Distribución de Gas Natural de NEOmexicana de GNC en la Planta de Hal Aluminium México S.A. de C.V.", se desarrollara en la Av. Mineral de Valenciana 120, Puerto Interior Guanajuato, Municipio de Silao, Guanajuato C.P. 36275, que es un Parque Industrial ubicado al norte del Aeropuerto Internacional de Guanajuato, en una fracción de terreno facilitada en comodato por la empresa Hal Aluminium de México S.A. de C.V.

En las coordenadas geográficas; 21° 00' 54.50" de Latitud Norte y 101° 28' 30.50" de Longitud Oeste.

DIRECCION	LONGITUD (m)	COLINDANCIA
Norte	20.00	Calle Circuito San Roque Norte
SUR	20.00	Planta Hal Aluminium
Oriente	20.00	Calle interna de Planta Hal Aluminium
Poniente	20.00	Planta Hal Aluminium

➤ **Naturaleza del proyecto:**

Instalación y Operación de un sistema descompresión y distribución de gas natural de la empresa NEOmexicana de GNC S.A.P.I. de C.V., en las instalaciones de la empresa Hal Aluminium de México S.A. de C.V. La cual será abastecida por dos contenedores móviles con

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

capacidad de 4,000 m³ c/u, a una presión de 250 bar (3,625.94 psi) Dentro de la R.C.U. Como ya se ha señalado, se contará con 2 mesas de descarga, sin embargo en la planta solo se tendrá un semirremolque descargando y el segundo en espera, de ahí se transportara el gas comprimido en una manguera flexible fija de 1 x 5 a 9 m, a la entrada de la descompresión y recorrerá un trayecto a través de un sistema de filtración, sistema de intercambio de calor y dos etapas de reducción, todo esto en el tren principal. Área del proyecto de 400 m².

Es importante señalar que los equipos de descompresión y dispensa de gas natural, no requieren de instalaciones especiales, por lo que se consideran equipos móviles o portátiles, lo cual, aunado al hecho de que la empresa Hal Aluminium ya cuenta con instalaciones para recepción, almacenamiento y conducción de gas LP dentro de la Planta, solo se requiere de ciertos ajustes y conexiones para que operen los equipos de descompresión del gas natural, lo cual se pretende desarrollar dentro de las instalaciones de la empresa, sin alterar ningún proceso de los existentes: Asimismo, debido a que la planta Hal Aluminium opera en un área de uso industrial donde ya se hicieron las adaptaciones necesarias, no se consideran impactos significativos al ambiente.

➤ **Justificación:**

La empresa Hal Aluminium de México S.A. de C.V., opera en el área industrial de Silao, desde hace varios años. Para lo cual ha venido utilizando gas LP en gran parte de sus actividades productivas, sin embargo, debido a los altos costos actuales del gas LP y a la necesidad de eficientar sus procesos, actualmente busca utilizar gas natural comprimido para sus procesos y sustituir con este el uso del gas L.P que se ha utilizado hasta la fecha.

➤ **Objetivo**

Instalar y Operar el servicio de suministro de gas natural a la empresa Hal Aluminium de México S.A. de C.V., cumpliendo con las regulaciones de Seguridad Industrial, Operativa y de Protección al Ambiente contempladas por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

➤ **Dimensiones del proyecto:**

▶ Superficie total del predio.	74,525.00 m ²
▶ Superficie a afectar con respecto a la cobertura del área del proyecto.	400 m ²

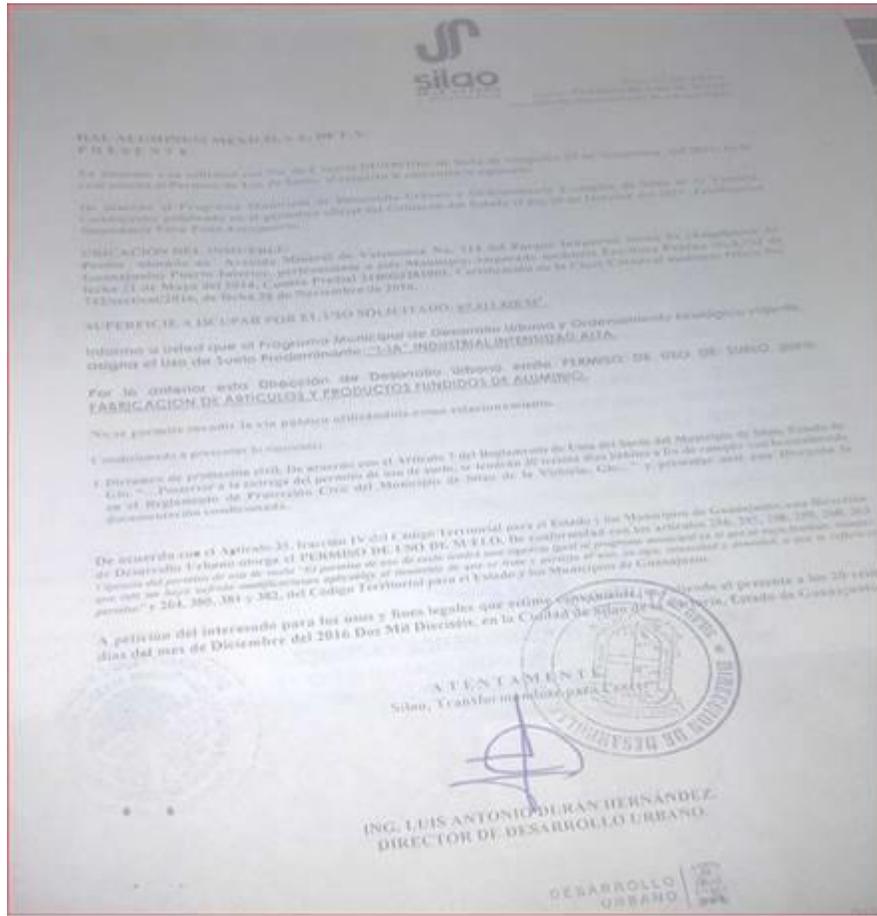
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

▶ **Uso actual del suelo:**

El uso actual del suelo en la zona es totalmente Industrial y forma parte del denominado Parque Interior Guanajuato, que es un parque industrial muy conocido en el estado.

De conformidad con el Permiso de Uso del Suelo establecido por el Ayuntamiento de Silao de la Victoria, Gto., mismo que fue expedido mediante el Oficio No. DU/3355/16 y de conformidad con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico de Silao de la Victoria, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado el día 20 de octubre del 2015 y aún vigente, el predio se encuentra en una zona clasificada como **I-I-A=Industrial de Intensidad Alta**.

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.



► **Uso actual de los cuerpos de agua:**

En el área del proyecto y en sus alrededores no se encuentra ningún cuerpo de agua, el abastecimiento de esta es mediante el servicio público y/o mediante pozos profundos, esto último no es el caso de Hal Aluminium.

El cuerpo de agua más cercano al predio es el Río Silao, ubicado a una distancia aproximada de 2.1 Km en dirección Sureste del Predio en Estudio; el cual se une al Rio Laurel a 18 Km de distancia.

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El predio considerado para el desarrollo del proyecto cuenta con todos los servicios básico propios de las áreas urbanas, ya que este parque industrial alberga una gran cantidad de empresas, desde su proyección fueron considerados todos los servicios requeridos por las empresas tanto de tipo industrial como comercial y de servicios. Dentro de su infraestructura podemos destacar que cuenta con los servicios de: Agua Potable, Energía Eléctrica, Telefonía, Alumbrado Público, Drenaje y Alcantarillado, Transporte Publico y Calles pavimentadas.

Cabe señalar que la empresa Hal Aluminium cuenta con su propia planta de tratamiento de aguas de procesos, las cuales además de ser tratadas son reutilizadas en los sistemas de enfriamiento de la planta.



II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO:

II.2.1 Descripción de la obra o actividad y sus características:

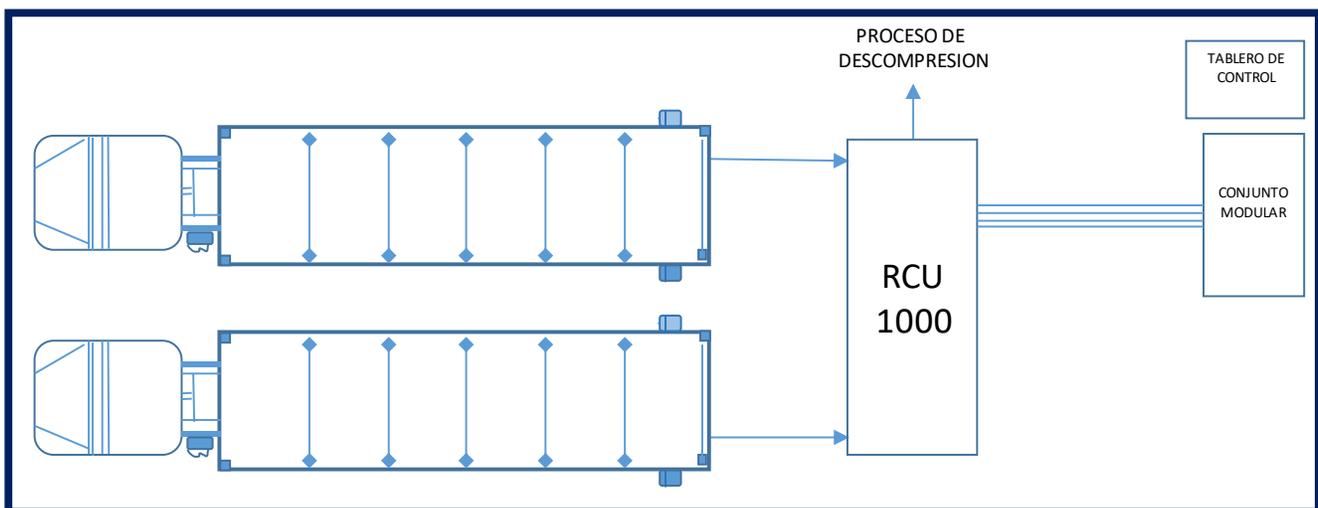
El proyecto no requiere de obras o actividades provisionales, el área cuenta con la infraestructura requerida y únicamente se harán algunos ajustes para su operación.

Como ya se ha señalado en el Programa General del Trabajo del proyecto, este comprende diferentes obras y/o actividades para su instalación y operación, las cuales se pueden resumir en:

II.2.4 Etapa de construcción

La Etapa de Construcción del Proyecto comprende lo siguiente:

- **Arreglos y habilitación de Rampas y Pisos** para acceso y estacionamiento de semirremolques de transporte de gas comprimido, actividad que comprende la nivelación de la placa de concreto existente, a fin de establecer un declive del 2 al 3 % y la construcción de una pequeña rampa de concreto, para facilitar el acceso y estacionamiento de los contenedores del gas natural, además del reforzamiento de una pequeña porción de la placa para la instalación del equipo de descompresión R.C.U. 1000



Croquis de distribución de equipos de entrega y descompresión del gas natural

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

- **Sistema de tierras**

El sistema de tierras, que se instalara como parte del proyecto, se basa en los lineamientos establecidos en la **NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones Eléctricas (Utilización)**. Para lo cual se contara con un contratista especializado, el cual desarrollará el proyecto eléctrico de conformidad con dichos lineamientos normativos y de acuerdo a los planos que para tal efecto se realizan, considerando de manera muy especial las características de los equipos que deben aterrizar, sus características y tipos y resistencia del suelo y todos los factores que, por las características del gas que se maneja, deben vigilarse y cumplirse, tales como: resistividad del medio ohm, sistema de tierras de malla cerrada, protección de sobretensión, etc., los cuales, deber monitorearse periódicamente para garantizar su óptimo funcionamiento.

Otras obras civiles

- **Centro de carga:** se debe instalar un centro de carga con protecciones para alimentar el tablero de control del equipo de descompresión, alimentar el sistema de iluminación con foto celdas para encendido automático en circuitos separados y circuito de 127 V y para alimentar el sistema hidroneumático.

Ver **ANEXO 3.- Planos, Croquis e Imágenes satelitales del área de estudio**

- **Líneas de Alimentación Eléctrica,** que solo contempla la instalación del sistema de alimentación del centro de carga que alimentara a los equipo, esta línea será proporcionada por el cliente Hal Aluminium S.A. de C.V.

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

- **Reforzamiento de Pisos** para soportar los semirremolques de hasta 60 toneladas, mediante la adición de concreto armado además de la habilitación de una base con capacidad de soporte de 2,500 Kg para instalación del equipo de descompresión.
- Instalación de un tanque de almacenamiento para agua suavizada proporcionada por Hall Aluminum; con capacidad de 500 L.
- **Iluminación para intemperie e-de-10-761-3161-0000-pd-0002**

El proyecto contempla la instalación de luminarias de 400 W a prueba de explosión, montadas en postes con ubicación estratégica para las áreas de estacionamiento, descompresión, líneas de interconexión y perímetro de la estación de servicio, especialmente para trabajos nocturnos.

- **Cerca perimetral de malla ciclónica**

Se requiere la instalación de una cerca perimetral de malla ciclón o malla helicoidal, de 2.00 m de altura colocada sobre tubos galvanizados de 2.5 m de longitud y 1.5 pulgadas de diámetro, misma que servirá como delimitador del predio otorgado en comodato a NEOmexicana de GNC, S.A.P.I. de C.V., y para restringir el acceso al predio.

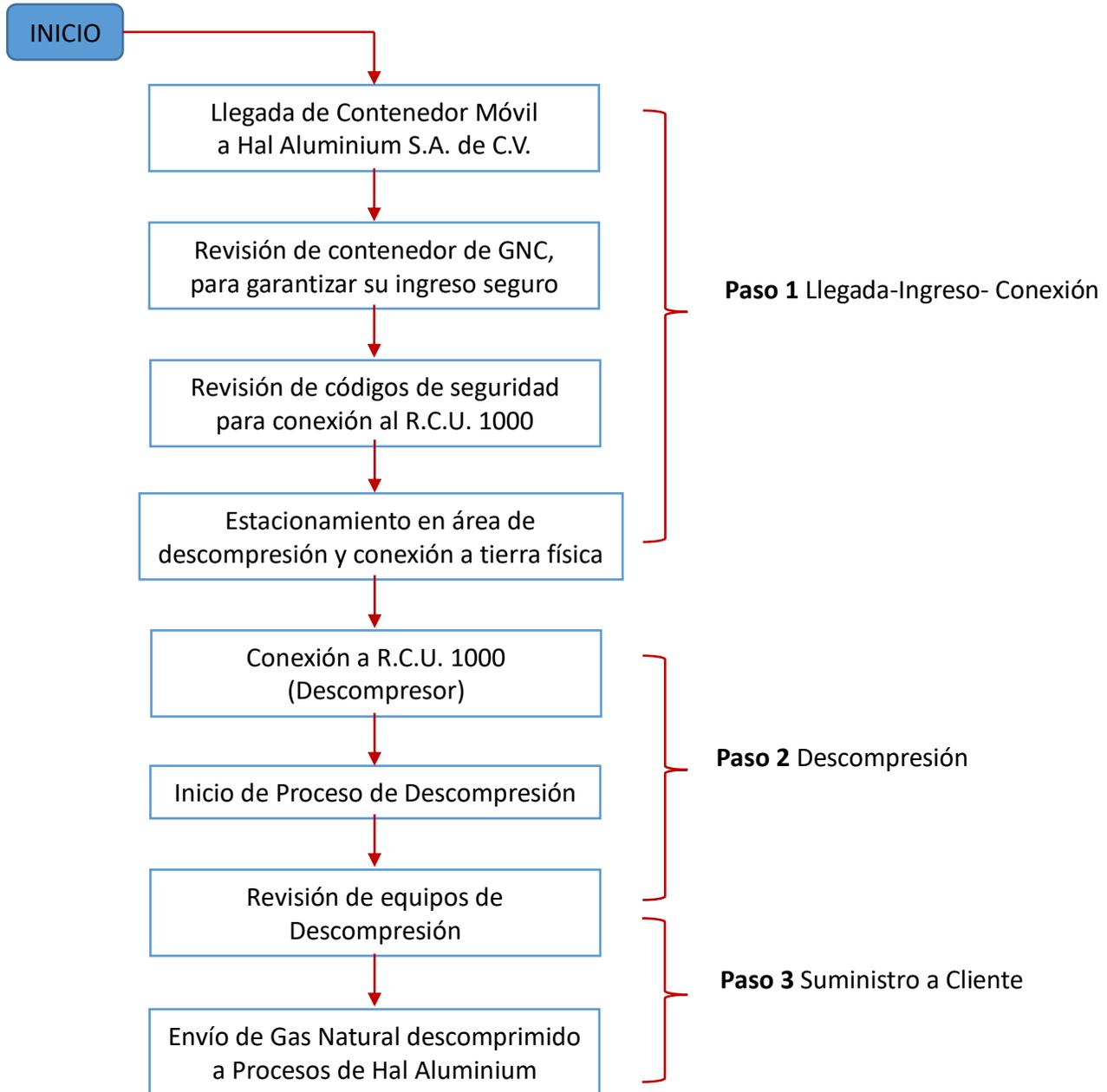
II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento.

La etapa de operación del proyecto se puede resumir en 3 grandes pasos:

- Paso 1.-** Llegada, Ingreso y Conexión de los semirremolques de Gas Comprimido de NEOmexicana, a las instalaciones de Hal Aluminium S.A. de C.V.
- Paso 2.-** Descompresión del Gas Natural en instalaciones de Hal Aluminium S.A. de C.V.
- Paso 3.-** Envío a Estación de Medición y suministro al cliente

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

De conformidad con el siguiente diagrama de procesos.



II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.

La instalación y operación del sistema de Descompresión de NEOmexicana no contempla la realización de obras asociadas especiales y el proyecto no requiere de obras complementarias; es necesario aclarar que la operación de los equipos de descompresión implican la instalación de un Tablero de Control donde se integran todas las interconexiones, manuales y automáticas, para los procesos implicados en la descompresión y suministro del gas natural.

El Tablero de Control es donde están ubicados todos los periféricos de control y automatización, la lógica de interconexiones eléctricas, del sistema de calentamiento de las mesas de descompresión y de la RCU 1000.

II.2.7 Etapa de abandono del sitio

Se considera una etapa de abandono que contempla únicamente el Retiro de los Equipos y la limpieza del predio utilizado, lo cual no implica trabajos o acciones especiales.

Esto se debe a que como ya se ha señalado, la habilitación de la estación de servicio dentro de la empresa Hal Aluminium S.A. de C.V., no implica la modificación o alteración de recursos de importancia ecológica.

II.2.8 Utilización de explosivos

No Aplica, el proyecto y la operación del cliente no implica el manejo de Explosivos

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

- **Residuos sólidos industriales y peligrosos:**

El proyecto no considera la generación de residuos peligrosos dentro de sus procesos operativos; las únicas actividades que podrían generar residuos industriales y peligrosos sería el mantenimiento de vehículos transportistas o de sistemas hidráulicos y neumáticos de apoyo, sin embargo cuando se requiere de alguna reparación al respecto, los equipos y/o vehículos, serán enviados a talleres especializados.

- **Residuos sólidos de tipo domésticos:**

Este tipo de residuos serán generados en todas las etapas por el personal a cargo de la obra, desde la preparación del sitio hasta la etapa de abandono, aunque su generación será en cantidades mínimas y serán almacenados en contenedores cerrados y recolectados periódicamente, para su posterior envío a reciclaje o a su disposición final en el relleno sanitario más próximo, lo cual se podría realizar a través de la empresa de recolección y transporte de Hal Aluminium. Es importante aclarar que la empresa NEOmexicana no requiere de trabajadores permanentes durante la llegada y estacionamiento de las unidades de GNC.

- **Descargas de aguas residuales:**

No se contempla la generación de aguas residuales en ninguna de las etapas del proyecto, ya que se contará con los servicios sanitarios de Hal Aluminium.

- **Emisiones a la Atmósfera:**

La etapa de Preparación del sitio no implica la emisión de contaminantes a la atmósfera.

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

Durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento, el proyecto en cuestión no generará emisiones a la atmósfera significativa con excepción de las generadas por los semirremolques responsables del transporte del gas natural comprimido hasta las instalaciones de Hal Aluminium. Lo cual, será muy puntual, temporal, mínimo y los tiempos de duración no serán significativos.

II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

Como ya se ha multicitado, el proyecto no considera una generación de residuos Peligrosos o de Manejo Especial., ya que únicamente se considera los generados por personal responsable de la operación por el uso de servicios sanitarios o por restos de alimentos, los cuales podrán ser almacenados en botes de basura de tipo car o tambos de 200 L. La generación de estos residuos ha sido estimada en un promedio de 2 Kg /día, es decir, 14 Kg/semana o 60 Kg /mes, por lo que su manejo y envío a centro de disposición final no deberá representar problema alguno.

CAPITULO IV

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Descripción del Sistema Ambiental

Como se hace referencia en el Capítulo III del presente Estudio de Impacto Ambiental, la Empresa Hal Aluminium México S.A. de C.V., se encuentra dentro del Puerto Interior Guanajuato, el cual se encuentra inmerso dentro PEDUOET en la REGION III, SUB-REGION 5.

Dicho Puerto Interior Guanajuato forma parte de la estructura y los espacios urbanos que están en proceso de transformación, configurando paulatinamente el corredor industrial-urbano central. Esta configuración abarca los espacios metropolitanos León-Silao de la Victoria, Irapuato-Salamanca y Celaya-modelo está estructurado en nodos metropolitanos, organizados en un Sistema Urbano Policéntrico a lo largo de un Corredor, entre la Zona Metropolitana de León, integrada por León, Silao de la Victoria, San Francisco del Rincón y Purísima del Rincón

De conformidad con el PEDUOET, en lo correspondiente al Ordenamiento Ecológico Territorial, la zona de estudio en un radio de 500 metros se ubica dentro de la UGA 284, misma que presenta las siguientes características:

No. UGAT	Política Ecológica	Ecosistema o actividad Dominante	Criterios de Regulación Ambiental	Política Urbano-territorial	Directrices Urbano-territoriales
284	Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento para desarrollos Industriales mixtos	Ah05, Ah12, In01, In02, In03, In04, In05, In06, In07, In11	Crecimiento urbano	Id01, Id02

El proyecto cumple con los lineamientos establecidos en el **Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de Guanajuato (POEG)**, al encontrarse en una zona clasificada como **de Aprovechamiento**.

Esta UGA, comprende las instalaciones del Puerto interior Guanajuato y sus áreas de influencia, abarcando una pequeña parte de los Asentamientos Humanos; esta unidad se caracteriza por una nula presencia de vegetación de importancia ecológica, agrícola y/o pecuaria.

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

El área destinada al Proyecto comprende un lote de 400 m² sobre la placa de concreto de la Planta Hal Aluminium S.A. de C.V., que es cliente de NEOmexicana de GNC, S.A.P.I DE C.V., por lo que su instalación no afectara los recursos naturales ya que estos no existen en el predio y sus colindancias.

Por el alcance y magnitud estimados de las obras y actividades del proyecto, se ha podemos afirmar que solo se generará un impacto mínimo, puntual y temporal, lo que permite tomar esta delimitación de esta Unidad de Gestión Ambiental, como el área de estudio a evaluarse.

➤ **Metodologías de Evaluación y justificación de la metodología Seleccionada:**

Considerando que el desarrollo del presente proyecto, no implica la generación de impactos negativos a la zona de estudio y que, ya existen instalaciones y empresas con actividades afines, además de que se desarrollara en una superficie completamente aislada del suelos por una placa de concreto armado de 0.25 m de espesor; se ha considerado suficiente un método de evaluación mediante una matriz de causa-efecto, basada en los criterios establecidos por Leopold Et. Al., con algunas adaptaciones basadas en los antecedentes, dimensiones y características, tanto del proyecto como de la zona de estudio.

➤ **Evaluación Cuantitativa**

Durante la ejecución del proyecto, que contempla desde la preparación del sitio hasta la etapa de abandono; se considera que se producirá un total de **162** posibles **impactos** (tanto adversos como benéficos) en el área de interés. En la etapa de **Preparación del Sitio** se producirán **21 impactos** (12.96 %), en la **Construcción y/o Instalación** de obras e infraestructuras generara **86 impactos** (53.09 %), la **Operación y Mantenimiento** generara un total de **40 impactos** (24.69 %) y el **Abandono** se prevé que presentará **15 impactos** (9.26 %).

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

El total de los **impactos adversos** que se pueden presentar hasta el momento de abandono representa un **25.31 % (41 impactos)**, siendo mayor el porcentaje de los **impactos adversos mínimos** ya que de acuerdo a la matriz causa-efecto que se elaboró, constituyeron el **25.31 % (41 impactos)**, posteriormente los **adversos moderados** con **0 % (0 impactos)** y finalmente los **impactos adversos altos** con sólo el **0 % (0 impactos)**. Los **impactos benéficos** ocupan el **74.69 % (121 impactos)**, de los cuales los **benéficos mínimos** ocupan un mayor porcentaje con **68.52 % (111 impactos)**, posteriormente los **benéficos moderados** con **6.17 % (10 impactos)** y los **benéficos altos** equivalentes al **0 % (0 impactos)**.

Del proyecto, se observa que durante las etapas de Preparación del Sitio, Construcción y/o Instalación, Operación y Mantenimiento, los impactos adversos repercutirán de manera mínima en el entorno físico y biológico, esto por el resultado de las actividades de acondicionamiento del área para la puesta en marcha del Sistema de Descompresión y Distribución de Gas Natural de NEOMEXICANA. Cabe destacar que durante las etapas de preparación del terreno, construcción y operación, los impactos benéficos fueron del orden de **108**, equivalentes al **66.66 %**, debido a que en estas etapas se crearan fuentes de oportunidad para la generación de empleos de los habitantes de la comunidad.

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

➤ Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental:

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO DETECTADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS
ETAPAS DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN		
AIRE	<p>Calidad del Aire.- Debido a la utilización de vehículos automotores y durante los trabajos de construcción, se ocasionarán emisiones de polvos fugitivos y gases contaminantes a la atmósfera, provocados por el movimiento de los materiales de construcción y por la combustión interna de los motores. Lo que nos dará un impacto adverso mínimo temporal puntual durante la preparación del sitio y construcción del proyecto.</p>	<p>La utilización de vehículos y equipos deberá cuidar que estos se encuentren en óptimas condiciones en lo que a emisiones a la atmósfera se refiere. Para lo cual se deberá considerar la NOM-041-SEMARNAT-1996.</p> <p>Las partículas y polvos fugitivos solo se presentaran durante los trabajos de construcción por lo que no se considera a estos como un impacto significativo que requiera de una medida de mitigación específica.</p>
	<p>Generación de ruido.- Con el manejo de vehículos automotores, se presentarán los niveles de ruido, los cuales sobrepasarán, en algunos casos los niveles permitidos, lo que nos dará un impacto adverso mínimo temporal puntual la etapa de operación de la estación de servicio de Gas Natural.</p>	<p>Las emisiones de ruido por la operación de vehículos, deberá encontrarse por debajo de los límites establecidos por la NOM-080-SEMARNAT-1994.</p>
AGUA	<p>El proceso de descompresión del gas natural no implica la generación de aguas residuales, por lo que solo se generarían aguas residuales por los servicios sanitarios para el personal, para lo cual se contara con los sanitarios de Hal Aluminium ya existentes. Por lo que no se preveen impactos extraordinarios.</p>	<p>Es necesario prohibir que los trabajadores hagan sus necesidades fisiológicas a cielo abierto y permitir el uso de los servicios sanitarios con que se cuenta en el área de trabajo.</p>

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO DETECTADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS
SUELO	<p>Generación de residuos sólidos de Manejo Especial.- Los residuos sólidos que se generarán durante los trabajos de preparación del sitio y construcción deberán ser, únicamente, Residuos de Manejo Especial, de conformidad con la legislación vigente en la materia. Nos dará un impacto adverso mínimo temporal puntual durante la preparación del sitio y construcción de nuestro proyecto.</p>	<p>Se instalarán contenedores para los residuos sólidos generados, para su posterior envío a los sitios de disposición final que establezca la autoridad competente.</p>
	<p>Generación de Residuos Peligrosos.- El proceso de operación del sistema de descompresión no implica la generación de residuos peligrosos.</p>	<p>No aplica</p>
	<p>Durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, el suelo será afectado significativamente, ya que además del cambio de su uso actual, se realizarán trabajos de nivelación y, en el caso de la etapa de construcción, se instalara 1 placa o losa de concreto que se usará para las estructuras requeridas; lo cual implica un impacto adverso, permanente y puntual en el predio considerado para el desarrollo del proyecto. Sin embargo, dicho impacto se hará en una zona alterada y que actualmente no presenta características de gran valor ecológico.</p>	<p>Todos los trabajos y maniobras deberán realizarse dentro del terreno dedicado al proyecto, evitando así impactos en áreas aledañas.</p>
FLORA	<p>No existirá un impacto adverso, ya que el predio carece de especies de importancia ecológica,</p>	<p>No se requiere de alguna medida de respeto.</p>
FAUNA	<p>Por las características del lugar, no se prevé la incidencia de fauna en el</p>	<p>Aunque no se prevén impactos a la fauna, deberá prohibirse la captura de especies faunísticas, que pudieran</p>

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO DETECTADO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS
	predio.	presentarse en las áreas de trabajo. Lo cual se hará mediante la instalación de letreros prohibitivos
PAISAJE	Los trabajos de preparación del sitio y construcción de la Estación de Descompresión y dispensa de Gas Natural de Neo Mexicana, implican la modificación y cambio de la apariencia estética del paisaje, sin embargo, considerando que el proyecto se ubica en una zona de gran actividad industrial, este proyecto es armonioso con las otras actividades empresariales que existen en los alrededores, se considera que el impacto al paisaje será un impacto adverso mínimo temporal puntual durante la preparación del sitio y construcción.	Aunque el proyecto implica la transformación del paisaje, como se mencionó en puntos anteriores, la zona donde se desarrolla este, se ubica en un Parque Industrial por lo el impacto ambiental es mínimo en este aspecto.
ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS	Empleos.- El impacto que ocasionará nuestro proyecto en esta etapa del proyecto respecto a las Actividades Socioeconómicas de la Zona, será un impacto un impacto benéfico moderado temporal local durante la preparación del sitio, construcción y operación. Básicamente se contemplan impactos positivos y/o muy significativos, debido a que la empresa requerirá el empleo de mano de obra de la zona y por la compra de materiales propios de la construcción en los comercios cercanos al proyecto.	Para las etapas de preparación del sitio y construcción deberá procurarse la utilización de mano de obra local, así como la utilización de materiales e insumos dentro de la zona.

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
AIRE	Calidad del Aire.- Se prevé un impacto adverso mínimo permanente puntual durante la operación, por los probables impactos a la calidad del aire fueron considerados mínimos y temporales, vinculados a la circulación de los vehículos automotores que transportan el gas natural, por lo que podría haber generación de polvos fugitivos y gases contaminantes, provocados por la combustión de los motores a diesel y gasolina.	Los vehículos deberán encontrarse en óptimas condiciones en lo que a emisiones a la atmósfera se refiere. Para lo cual se deberá considerar la NOM-041-SEMARNAT-1996.
AGUA	El proceso de descompresión del gas natural no implica la generación de aguas residuales, por lo que solo se generarían aguas residuales por los servicios sanitarios para el personal, para lo cual se contara con los sanitarios de Hal Aluminium ya existentes. Por lo que no se preveen impactos extraordinarios.	Es necesario prohibir que los trabajadores hagan sus necesidades fisiológicas a cielo abierto y permitir el uso de los servicios sanitarios con que se cuenta en el área de trabajo.
SUELO	Generación de residuos sólidos domésticos.- Generados por las actividades de consumo del personal que laborará en la estación de descompresión y las actividades Administrativas. Siendo este un impacto adverso mínimo permanente puntual durante la operación.	Se instalarán contenedores para los residuos sólidos generados, para su posterior envío a los sitios de disposición final que establezca la autoridad competente. Se contara con el registro como empresa generadora de residuos sólidos urbanos requerido por la legislación ambiental aplicable.
	Generación de Residuos Peligrosos.- El proceso de operación del sistema de descompresión no implica la generación de residuos peligrosos.	No aplica
PAISAJE	Los trabajos de operación y mantenimiento de Neo Mexicana, implican la modificación y cambio de la apariencia estética del paisaje actual. Sin embargo, considerando que el proyecto se ubica en una zona industrial el impacto al paisaje será un impacto adverso mínimo permanente puntual .	No se requerirá de medidas de mitigación al respecto

PROYECTO: INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE DESCOMPRESION Y DISTRIBUCION DE GAS NATURAL DE NEOmexicana DE GNC EN LA PLANTA DE HAL ALUMINIUM MEXICO S.A. DE C.V.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS	<p>Empleos.- El impacto que ocasionará nuestro proyecto en esta etapa del proyecto respecto a las Actividades Socioeconómicas de la Zona, será un impacto un impacto benéfico moderado permanente local durante la operación y mantenimiento, ya que se necesita para la operación de los equipos y mantenimiento personal calificado, dándosele la preferencia de contratación a las personas que viven en los alrededores.</p>	<p>Durante la etapa de Operación y Mantenimiento, deberá procurarse la contratación de personal de la zona.</p>

 **Conclusión.**

En términos generales y desde el punto de vista ambiental el proyecto de **Instalación y Operación del Sistema de Descompresión y Distribución de Gas Natural de NEOmexicana de GNC en la Planta de Hal Aluminium México S.A. de C.V.**, resulta viable para su desarrollo, considerando que, si bien este no representa la modificación del uso de suelo, dicha planta se ubica en un área dedicada al desarrollo de actividades de tipo industrial y/o comercial y en un terreno donde vegetación es inexistente, ya que se ubica en un Parque Industrial denominado Puerto Interior de Guanajuato tiene el uso exclusivo de actividades comercial y/o industrial; por lo anterior es evidente que es un terreno ya impactado.

Asimismo, la operación del Sistema de Descompresión y Distribución de Gas Natural no implica graves problemas de tipo ambiental, si se manejan con la seriedad y responsabilidad que es requerida por la legislación en la materia.

Por lo que respecta al punto de vista socioeconómico se puede observar que cada una de las etapas y actividades del proyecto representan un impacto benéfico, debido a que se contempla la utilización de mano de obra de habitantes de la zona. Lo cual, aunque de manera temporal en la mayoría de los casos, contribuirá en el aspecto básico para la población como lo es el empleo.

Cabe resaltar que los impactos detectados, como se puede observar en la matriz causa-efecto elaborada, en su gran mayoría, resultan Temporales, Puntuales, de Índice Bajo y de Importancia Ecológica poco significativa; lo cual se debe a que el proyecto se realizará en una zona previamente alterada y destinada a actividades industriales.