

**PROYECTO: ESTACIÓN CARBURACIÓN "EL HUARACHE"****RESUMEN EJECUTIVO****INDICE**

|                                                                                                                                                          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.- DATOS GENERALES DEL PROYECTO. ....</b>                                                                                                            | <b>3</b>  |
| 1.1.- NOMBRE DEL PROYECTO. ....                                                                                                                          | 3         |
| 1.2.- UBICACIÓN DEL PROYECTO. ....                                                                                                                       | 3         |
| 1.3.- DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE. ....                                                                                                               | 3         |
| 1.3.1.- <i>Nombre o Razón Social</i> . ....                                                                                                              | 3         |
| 1.3.2.- <i>Registro Federal de Contribuyentes Del Promoviente</i> . ....                                                                                 | 3         |
| 1.3.3.- <i>Nombre y Cargo Del Representante Legal</i> . ....                                                                                             | 3         |
| 1.3.4.- <i>Dirección Del Promoviente o Representante Legal Para Recibir u Oír Notificaciones</i> . ....                                                  | 3         |
| 1.4.- RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ....                                                                               | 4         |
| 1.4.1.- <i>Nombre o Razón Social</i> . ....                                                                                                              | 4         |
| 1.4.2.- <i>Nombre Del Representante Técnico Del Estudio</i> . ....                                                                                       | 4         |
| 1.4.3.- <i>Dirección Del Representante Técnico Del Estudio</i> . ....                                                                                    | 4         |
| <b>2.- NATURALEZA DEL PROYECTO. ....</b>                                                                                                                 | <b>5</b>  |
| <b>3.- DIMENSIONES DEL PROYECTO. ....</b>                                                                                                                | <b>5</b>  |
| <b>4.- UBICACIÓN FISCAL DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN. ....</b>                                                                                  | <b>6</b>  |
| 4.1.- COORDENADAS GEOGRÁFICAS DEL PROYECTO. ....                                                                                                         | 6         |
| <b>5.- INVERSIÓN REQUERIDA. ....</b>                                                                                                                     | <b>6</b>  |
| 5.1.- CAPITAL TOTAL REQUERIDO + GASTOS DE OPERACIÓN. ....                                                                                                | 6         |
| 5.2.- PERIODO DE RECUPERACIÓN DEL CAPITAL. ....                                                                                                          | 6         |
| 5.3.- COSTOS NECESARIOS PARA APLICAR LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN. ....                                                                        | 7         |
| <b>6.- TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO. ....</b>                                                                                                        | <b>7</b>  |
| <b>7.- USO ACTUAL DEL SUELO EN EL SITIO DEL PROYECTO Y SU ÁREA DE INFLUENCIA. ....</b>                                                                   | <b>7</b>  |
| <b>8.- USO(S) PREVISTO(S) DEL SUELO PERMITIDO(S) EN EL SITIO Y/O ÁREA DEL PROYECTO, DE ACUERDO CON LOS INSTRUMENTOS NORMATIVOS Y DE PLANEACIÓN. ....</b> | <b>7</b>  |
| <b>9.- URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE LOS SITIOS REQUERIDOS. ....</b>                                                                            | <b>8</b>  |
| A) URBANIZACIÓN DE LA PLANTA. ....                                                                                                                       | 8         |
| B) ESTACIONAMIENTO Y TALLERES PARA REPARACIÓN DE VEHÍCULOS. ....                                                                                         | 8         |
| C) ZONA DE PROTECCIÓN. ....                                                                                                                              | 8         |
| D) BASES DE SUSTENTACIÓN DE LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO. ....                                                                                          | 8         |
| E) CONSTRUCCIONES. ....                                                                                                                                  | 9         |
| 1.- <i>Edificios</i> . ....                                                                                                                              | 9         |
| 2.- <i>Cobertizos</i> . ....                                                                                                                             | 9         |
| 3.- <i>Protección contra tránsito vehicular</i> . ....                                                                                                   | 9         |
| <b>10.- LA TOTALIDAD DE LOS SERVICIOS QUE SE REQUIEREN PARA EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES Y/O PROCESOS INDUSTRIALES. ....</b>                         | <b>10</b> |

**GRUPO TERNA**

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260  
Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79  
Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

|                                                                                                                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>11.- CAPACIDAD DE DISEÑO DE LOS EQUIPOS QUE SE UTILIZARÁN .....</b>                                                                                          | <b>11</b> |
| <b>12.- PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO .....</b>                                                                                                                   | <b>15</b> |
| <b>13.- PREPARACIÓN DEL SITIO .....</b>                                                                                                                         | <b>15</b> |
| <b>14.- SUSTANCIAS A MANEJAR.....</b>                                                                                                                           | <b>15</b> |
| 14.1.- SUSTANCIAS NO PELIGROSAS.....                                                                                                                            | 15        |
| 14.2.- SUSTANCIAS PELIGROSAS.....                                                                                                                               | 15        |
| <b>15.- RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA. ....</b>                                                                                         | <b>18</b> |
| 15.1.- GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN .....                                                                                                                   | 18        |
| a) <i>Atmosfera:</i> .....                                                                                                                                      | 18        |
| b) <i>Ruido.</i> ....                                                                                                                                           | 18        |
| c) <i>Residuos Sólidos.</i> .....                                                                                                                               | 19        |
| d) <i>Infraestructura Para el Manejo y la Disposición Adecuada de Los Residuos.</i> .....                                                                       | 19        |
| <b>16.- VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO.....</b>                   | <b>20</b> |
| 16.1.- LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE .....                                                                                                                    | 20        |
| <b>17.- PROGRAMA DE ABANDONO.....</b>                                                                                                                           | <b>25</b> |
| <b>18.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN CUANTITATIVA. ..</b>                                                                   | <b>27</b> |
| 18.1.- MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (+ ó -), ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN. ....                                                                  | 27        |
| 18.2.- MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (+ o -), ETAPA DE OPERACIÓN.....                                                                                    | 28        |
| 18.3.- MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (+ o -), ETAPA DE MANTENIMIENTO.....                                                                                | 29        |
| 18.4.- RESUMEN DE LOS IMPACTOS.....                                                                                                                             | 30        |
| <b>19.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN QUE PRETENDAN ADOPTAR LAS CUALES DEBERÁN RELACIONARSE CON LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS, .....</b>                    | <b>31</b> |
| 19.1.- CRONOGRAMA Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN. ....                                                                                 | 31        |
| <b>20.- PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.....</b>                                                                               | <b>32</b> |
| 20.1.- PRONÓSTICO DEL ESCENARIO.....                                                                                                                            | 32        |
| 20.1.1.- <i>Descripción del Caso Modificado por Componente Ambiental.</i> ....                                                                                  | 33        |
| 20.2.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. ....                                                                                                                   | 37        |
| 20.2.1.- <i>Indicadores de Seguimiento para las Medidas de Mitigación a fin de Garantizar la Calidad Ambiental y la Integridad del Sistema Ambiental.</i> ..... | 37        |
| <b>21.- CONCLUSIONES. ....</b>                                                                                                                                  | <b>39</b> |

## 1.- Datos Generales del Proyecto.

### 1.1.- Nombre del Proyecto.

ESTACIÓN CARBURACIÓN "EL HUARACHE"

### 1.2.- Ubicación del Proyecto.

El predio en cuyo interior se llevará a cabo el proyecto aquí descrito se ubica en la siguiente dirección:

Carretera a Villa Juárez S/N Lote 06 Manzana 18 Colonia el Huarache, Municipio de Lerdo Estado de Durango.

El plano de ubicación del sitio donde se señala la zona del proyecto, dentro de una zona urbana del municipio de Lerdo, Durango, y a partir del cual se facilita su ubicación, se proporciona en el Anexo N° 15 de la presente Manifestación.

### 1.3.- Datos Generales Del Promovente.

#### 1.3.1.- Nombre o Razón Social.

Combustibles y Gases de Torreón, S.A. de C.V.

#### 1.3.2.- Registro Federal de Contribuyentes Del Promovente.

CGT980424CX8

#### 1.3.3.- Nombre y Cargo Del Representante Legal.

Licenciado Eduardo Fernández Santacruz

Representante Legal

#### 1.3.4.- Dirección Del Promovente o Representante Legal Para Recibir u Oír Notificaciones.

Domicilio del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

Domicilio y Teléfono del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

#### *1.4.- Responsable de la Elaboración Del Estudio de Impacto Ambiental.*

##### *1.4.1.- Nombre o Razón Social.*

SIMEX Servicios Integrales de México, S.A. de C.V.

##### *1.4.2.- Nombre Del Representante Técnico Del Estudio.*

Biol. Francisco Javier Ruiz Bretado.

Cedula Profesional: 2453822.

##### *1.4.3.- Dirección Del Representante Técnico Del Estudio.*

Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

## 2.- Naturaleza Del Proyecto.

El presente proyecto es la construcción y acondicionamiento de una estación de carburación para Gas L.P. para la venta de gas carburación a vehículos automotores; contando para ello con dos recipientes cilíndrico - horizontal tipo intemperie, de capacidad de 5,000 litros agua cada uno. El inmueble consta de un terreno con barda perimetral construida con block y una reja para acceso de vehículos y personas; en su interior el piso es suelo natural, así también cuenta con dos construcciones: una en la parte central del terreno y la otra en la parte norte. La construcción del centro será acondicionada como oficina y sanitario y el otro funcionará como almacén. También contará con acceso abierto por el lado Este (carretera a Villa Juárez) para permitir la fácil entrada y salida de vehículos y personas, de modo que los movimientos de los mismos no entorpezcan el tránsito; la estación estará delimitada con barda ciega de 3 m de alto por los linderos del Sur, Oeste y Norte; el lindero Este también contará con la barda de block con una altura de 1.20 mts y en la parte superior cuenta con malla ciclónica hasta una altura de 3m, excepto en la parte donde estará el acceso. El predio donde se pretende la instalación tiene forma irregular y ocupa una superficie total de: 1 777.51 m<sup>2</sup>. Cabe mencionar que la estación se dividirá en área de almacenamiento con 107.39m<sup>2</sup>, área de suministro y trinchera con 32.52 m<sup>2</sup>, área de oficina y baño con 44.00 m<sup>2</sup>, patio de maniobras (grava) con 1440.19 m<sup>2</sup>, área de bodega con 123.41 m<sup>2</sup> y techumbre con 30.00 m<sup>2</sup>.

Ambientalmente la instalación de la estación de gas carburación no perjudicará la zona de influencia del proyecto, toda vez que se ubicará dentro de la mancha urbana al sur de la ciudad de Lerdo Durango y ésta ya ha sido impactada por los asentamientos humanos.

## 3.- Dimensiones Del Proyecto.

Para el desarrollo del proyecto aquí descrito, se requerirán únicamente 1,777.51 m<sup>2</sup> de superficie, tal como se observa a continuación:

**Tabla 1.- Superficie Requerida Para el Proyecto.**

| Concepto                | Superficie              |
|-------------------------|-------------------------|
| Área de Almacenamiento  | 107.39 m <sup>2</sup>   |
| Área de Trincheras      | 32.52 m <sup>2</sup>    |
| Área de Oficina y Baños | 44.00 m <sup>2</sup>    |
| Patio de Maniobras      | 1,440.19 m <sup>2</sup> |
| Área de Bodegas         | 123.41 m <sup>2</sup>   |
| Techumbre               | 30.00 m <sup>2</sup>    |



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

El plano Civil Del Proyecto se Proporciona en el Anexo N° 11 de la Presente Manifestación.

#### 4.- Ubicación Fiscal Del Proyecto y Planos de Localización.

##### 4.1.- Coordenadas Geográficas Del Proyecto:

| CUADRO DE CONSTRUCCION |                |            |                        |                      |
|------------------------|----------------|------------|------------------------|----------------------|
| VERTICE                | CORDENADAS UTM |            | CORDENADAS GEOGRAFICAS |                      |
|                        | X              | Y          | LATITUD                | LONGITUD             |
| 1                      | 2,823,664.58   | 651,816.07 | 25°31'20.888123" N     | '-103°29'21.064549"  |
| 2                      | 2,823,664.20   | 651,817.01 | 25°31'20.875392" N     | '-103°29'21.0311238" |
| 3                      | 2,823,663.74   | 651,842.64 | 25°31'20.526135" N     | '-103°29'20.117416"  |
| 4                      | 2,823,637.29   | 651,837.44 | 25°31'19.993275" N     | '-103°29'20.310466"  |
| 5                      | 2,823,630.61   | 651,835.26 | 25°31'19.776995" N     | '-103°29'20.391160"  |
| 6                      | 2,823,601.85   | 651,826.42 | 25°31'18.845689" N     | '-103°29'20.719589"  |
| 7                      | 2,823,639.78   | 651,788.17 | 25°31'20.092314" N     | '-103°29'22.074101"  |
| 1                      | 2,823,664.58   | 651,816.07 | 25°31'20.888123" N     | '-103°29'21.064549"  |

Para el caso de la ubicación del área de instalación de los dos tanques de almacenamiento del gas L.P. se proporcionará en el Anexo N° 11 de la presente Manifestación de impacto ambiental.

A su vez el predio del proyecto se localiza dentro de la zona urbana del municipio de Lerdo, Durango. En un sitio donde inicialmente fue afectado por la mancha urbana y los asentamientos humanos.

#### 5.- Inversión Requerida.

La inversión económica para el desarrollo del proyecto aquí mencionado, es el siguiente:

##### 5.1.- Capital Total Requerido + Gastos de Operación.

La inversión requerida para el proyecto es de \$ 672,000.00 Pesos.

##### 5.2.- Periodo de Recuperación Del Capital.

Para el desarrollo del proyecto aquí propuesto se estima un periodo aproximado de recuperación de la inversión de un año contabilizados a partir del inicio de la etapa de



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260  
 Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79  
 Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

operación del mismo. El periodo de recuperación de la inversión se estimó considerando escenarios económicos probables incluyendo la tasa de retorno de la inversión (TIR), entre otros parámetros financieros, la cual es información interna de la empresa.

### 5.3.- Costos Necesarios Para Aplicar Las Medidas de Prevención y Mitigación.

Para aplicación de medidas de prevención y mitigación que en su caso se requirieran aplicar en el desarrollo del proyecto, se asignará aproximadamente 10,000.00 pesos.

## 6.- Tiempo de Vida Útil Del Proyecto.

Para el proyecto ESTACIÓN CARBURACIÓN "EL HUARACHE", el tiempo de vida útil se estima será de 10 años, a término de los cuales se podrá renovar si fuera necesario para la empresa.

Solo en caso de que al término de la vida útil del proyecto se decidiera no realizar las actividades pertinentes para continuar operando, entonces únicamente se procedería a realizar las actividades descritas en la memoria de abandono del sitio mencionada en la presente manifestación.

## 7.- Uso Actual Del Suelo en el Sitio Del Proyecto y su Área de Influencia.

El uso actual del suelo está destinado para los asentamientos humanos el cual comprende casa habitación, comercios y servicios. De acuerdo al plan director de desarrollo urbano de la ciudad de Lerdo se clasifica como "L" en donde se permite establecer industria ligera

## 8.- Uso(s) Previsto(s) Del Suelo Permitido(s) en el Sitio y/o Área Del Proyecto, de Acuerdo Con Los Instrumentos Normativos y de Planeación.

De acuerdo al Ordenamiento Ecológico Territorial para el municipio de Lerdo, el área de estudio se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA): POLÍGONO SUR DE CRECIMIENTO URBANO EL HUARACHE-CIUDAD JUÁREZ. Que cuenta con política ambiental de tipo: APROVECHAMIENTO. Usos compatibles: URBANO, INDUSTRIAL y AGRÍCOLA.

Y en referencia al plan de desarrollo urbano del municipio de Lerdo el uso de suelo es "L" Uso Habitacional e Industria Ligera.

Con lo cual se puede establecer que el proyecto es compatible en el área de influencia.



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

## **9.- Urbanización Del Área y Descripción de Los Sitios Requeridos.**

### **a) *Urbanización de la planta***

El terreno cuenta con pendientes adecuadas para el desalojo de aguas pluviales, estará conformado a base de piedra triturada y compactado; las áreas de circulación se construirán de asfalto y las zonas de protección, almacenamiento, equipo y área de suministro para carburación estarán construidas de concreto. Además, todas las áreas se mantendrán despejadas y libres de basura y de cualquier material combustible, así como de objetos ajenos a la misma.

### **b) *Estacionamiento y talleres para reparación de vehículos***

No existirán áreas para estacionamiento de vehículos, en virtud de que todos los que lleguen por servicio de Gas L P a la estación de carburación la abandonarán de inmediato; por otra parte, la estación no contará con vehículos propios por lo cual no requerirá de taller para mantenimiento.

### **c) *Zona de protección***

Las zonas de almacenamiento y recepción (Recepción estará directamente en los tanques) estarán delimitadas por murete de concreto de 60 cm altura por 20 cm ancho y después barda de block relleno de concreto y varillas de refuerzo hasta una altura de 3 m para evitar el paso de personas no autorizadas al interior de la estación, ésta barda se hace considerando la actual problemática de inseguridad, así como para protección de los tanques de almacenamiento y contará con dos puertas de acceso (punto 7.1.11.1); el piso de la zona de almacenamiento tendrá malla electro soldada para soportar el peso de los tanques de 5,000 litros y la estructura metálica que los soporta. Existirá ventilación adecuada y además contarán con las distancias reglamentarias de acuerdo a la norma vigente y poseerá desniveles que permiten el desalojo de las aguas pluviales.

### **d) *Bases de sustentación de los tanques de almacenamiento.***

Los tanques de almacenamiento serán del tipo cilíndrico horizontal con capacidad de 5 000 litros c/u, además se menciona que contarán con estructuras metálicas para colocarse en las patas de los recipientes, la estructura que se utiliza para su colocación (bases de sustentación) es vigueta tipo "I" reforzada la cual tiene la resistencia necesaria para soportar el peso de los tanques así como el 100% del producto, (considerando una densidad de 1 m) la vigueta está armada de tal forma que facilita el soportar al tanque y además se cumplen las distancias mínimas necesarias como lo señala la norma (Ver Anexo N° 11. Planos. PLANO CIVIL) también se utiliza soldadura 7010 y 7018 especial para el armado de estas estructuras y poder soportar

el peso de los tanques y el producto, las estructuras metálicas estarán ancladas al suelo por lo que quedarán bien sujetadas.

### *e) Construcciones*

#### *1.- Edificios*

La construcción destinada a oficina y W.C., serán en su totalidad de materiales incombustibles en la parte exterior tal como lo señala la norma y estarán localizadas en la parte central del predio. El agua utilizada en la estación se proporcionará por la red municipal, mientras que las descargas provenientes del sanitario serán a la red de drenaje municipal

#### *2.- Cobertizos*

En este proyecto la estación tendrá una techumbre en el área de suministro para carburación, la cual será metálica en su totalidad, siendo su techo de lámina, soportada por dos columnas metálicas ancladas al suelo con zapatas reforzadas. Esta techumbre servirá para proteger del intemperismo al equipo y mangueras ahí instalado.

#### *3.- Protección contra tránsito vehicular*

Como se mencionó anteriormente la zona de almacenamiento y recepción (recepción estará directamente en los tanques) estarán protegidas con zonas de protección de murete de concreto de 60 cm de alto y 20 cm de ancho, posteriormente block hasta 3 m de alto, la toma de suministro con postes de 4" rellenos de concreto (enterrados 90 cm en concreto y sobresaliendo 60 cm de alto) separados no más de 1 m tal y como lo señala la norma, para la protección de los medidores localizados en este espacio se considera la protección con estos mismos postes en el sentido de circulación y a 50 cm de estos, para llevar el Gas L P desde el tanque de almacenamiento hasta las tomas de suministro se utilizará tubería, la cual se colocará aérea y por ducto bajo tierra (trinchera) protegida por murete de concreto diseñada de acuerdo a lo establecido en plano civil, además contará con desagüe para evitar estancamiento de agua pluvial.

El predio en cuestión cuenta con los servicios básicos de agua, electricidad, alcantarillado, telefonía etc.



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

---

## 10.- La totalidad de los servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones y/o procesos industriales.

Como ya se mencionó anteriormente para la puesta en marcha del proyecto se requerirá de los servicios básicos de agua, energía eléctrica y drenaje; y para un buen funcionamiento de la estación se contará además con equipos de seguridad como alarma, extintores, paro de emergencia, etc. para cualquier contingencia que se llegara a presentar, todo apegado a los lineamientos que señala PEMEX para el manejo seguro de Gas L P.

## 11.- Capacidad de Diseño de Los Equipos Que se Utilizarán.

La capacidad de equipos e instalaciones necesarios para el proyecto aquí mencionado, se citarán en el Anexo N° 9 de la presente manifestación.

| EQUIPO    | NOMENC<br>LATURA<br>DE<br>EQUIPO | CARACTERISTICAS Y CAPACIDAD                     | ESPECIFICACIONES                                                                                                                                      | VIDA UTIL<br>(INDICADA<br>POR EL<br>FABRICANTE) | TIEMPO<br>ESTIMADO<br>DE USO | LOCALIZACION<br>DENTRO DEL<br>ARREGLO GENERAL<br>DE LA PLANTA |
|-----------|----------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Bomba     | N.D.                             | Blackmer mod. LGL3-VB530<br>L.P.M. (140 G.P.M.) | 5 kg/cm <sup>2</sup> de presión diferencial de<br>trabajo, tubería de succión y<br>descarga 76mm (3") de diámetro.                                    | N.D.                                            | 14 Hr                        | Área de trasiego                                              |
| Bomba     | N.D.                             | Blackmer mod. LGL3-VB530<br>L.P.M. (140 G.P.M.) | 5 kg/cm <sup>2</sup> de presión diferencial de<br>trabajo, tubería de succión y<br>descarga 76mm (3") de diámetro.                                    | N.D.                                            | 14 Hr                        | Área de trasiego                                              |
| Compresor | N.D.                             | Blackmer mod.LB590 CAP.NOM.<br>495 L.P.M.       | Desplazamiento 36.3m <sup>3</sup> /h, retiro de<br>compresión 1.49. Tubería gas líquido<br>76mm (3") de día. Tubería de gas<br>vapor 51 mm (2") diam. | N.D.                                            | 14 Hr                        | Descarga carro<br>tanque                                      |
| Compresor | N.D.                             | Blackmer mod.LB590 CAP.NOM.<br>495 L.P.M.       | Desplazamiento 36.3m <sup>3</sup> /h, retiro de<br>compresión 1.49. Tubería gas líquido<br>76mm (3") de diam. Tubería de gas                          | N.D.                                            | 14 Hr                        | Descarga carro<br>tanque                                      |



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

|                               |      |                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |      |       |                           |
|-------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|---------------------------|
|                               |      |                                                                                                       | vapor 51 mm (2") diam                                                                                                                                             |      |       |                           |
| Controles Manuales            | N.D. | Presión de trabajo. De 28 km/cm <sup>2</sup>                                                          | Cuenta con válvulas de globo y de bola                                                                                                                            | N.D. | 14 Hr | Múltiple de Llenado       |
| Controles Automáticos         | N.D. | 1 para cada bomba 51 mm (2") de diámetro                                                              | Válvula automática que actúa por presión diferencial y calibrada a una presión de apertura de 5 km/cm <sup>2</sup> (71 lb/m <sup>2</sup> ) de presión diferencial | N.D. | 14 Hr | Múltiple de Llenado       |
| Controles de Medición         | N.D. | Neptune tipo 4D, 51 mm de diámetro Cap. Máxima 380 L.P.M. (100 G.P.M) cap. Min. 78 L.P.M. (20 G.P.M.) | Presión de trabajo de 24.6 kg/cm <sup>2</sup> cap. Del totalizador y registro impresor de 99,999.99 l                                                             | N.D. | 8 Hr  | Múltiple de Llenado       |
| Tuberías y conexiones         | N.D. | Acero ced. 80 diámetro de 51 y 19 mm                                                                  | Sin costura para alta presión con conexiones roscadas de acero forjados para una presión mínima de trabajo de 140-210 km/cm <sup>2</sup>                          | N.D. | 12 Hr | Múltiple de Llenado       |
| Tuberías y conexiones         | N.D. | Acero ced. 40 diámetro 76 mm (3")                                                                     | Sin costura para alta presión soldable                                                                                                                            | N.D. | 12 Hr | Múltiple de Llenado       |
| Tuberías para gas liquido     | N.D. | 76 mm de diam. (3") de diámetro                                                                       | N.E.                                                                                                                                                              | N.D. | N.D.  | Múltiple de Llenado       |
| Líneas que conducen gas vapor | N.D. | 51 mm (2") de diámetro                                                                                | N.E.                                                                                                                                                              | N.D. | N.D.  | Tanques de almacenamiento |



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

|                     |      |                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                |      |       |                                                                |
|---------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|----------------------------------------------------------------|
| Tomas de suministro | N.D. | Solo las líneas para gas líquido cuentan con un indicador de flujo no retroceso                              | Cuentan con dos válvulas de globo recta. Un tramo de manguera especial para gas L.P. y un acoplador de llenado de 51 mm                                                                                        | N.D. | 6 Hr  | Carga auto tanque                                              |
| Tomas de recepción  | N.D. | N.E.                                                                                                         | Se tendrá en la boca de gas-vapor con una válvula de cierre de emergencia de control neumática y válvulas de acceso de flujo de cierre automático y válvula de cierre de emergencias de control neumático      | N.D. | 6 Hr  | Carga auto tanques                                             |
| Tomas de suministro | N.D. | N.E.                                                                                                         | Se tiene en la boca de gas-vapor con una válvula tipo no retroceso y en la boca de gas líquido con una válvula de acceso de flujo de cierre automático y válvula de cierre de emergencias de control neumático | N.D. | 4 Hr  | suministro                                                     |
| Mangueras           | N.D. | Diseñadas para presión de trabajo de 24.60 kg/cm <sup>2</sup> y presión de ruptura de 140 kg/cm <sup>2</sup> | Para conducción de gas L.P. de hule neopreno y doble malla de acero, resistentes al calor y acción del gas L.P.                                                                                                | N.D. | 8 Hr  | Múltiple de llenado para cilindros y en las tomas de recepción |
| Transformadores     | N.D. | Sistema de 3f 4h. Voltaje 220/127, amperaje nominal 295.6 amps.                                              | N.D.                                                                                                                                                                                                           | N.D. | 24 Hr | Cuarto eléctrico                                               |
| 6 lámparas          | N.D. | 250 Watts                                                                                                    | N.D.                                                                                                                                                                                                           | N.D. | 10 Hr | Alumbrado                                                      |



|                   |      |                                                                                               |                                                                                                               |      |       | perimetral en zona de almacenamiento |
|-------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|--------------------------------------|
| 5 lámparas        | N.D. | 250 Watts                                                                                     | N.D.                                                                                                          | N.D. | 10 Hr |                                      |
| 1 hidroneumático  | N.D. | Motor de 1 C.P.                                                                               | N.D.                                                                                                          | N.D. | 10 Hr |                                      |
| 4 lámparas        | N.D. | 65 Watts                                                                                      | N.D.                                                                                                          | N.D. | 10 Hr | Recepción                            |
| 10 lámparas       | N.D. | 65 Watts                                                                                      | N.D.                                                                                                          | N.D. | 10 Hr | Almacenamiento                       |
| 1 centro de carga | N.D. | 5.000 Watts                                                                                   | N.D.                                                                                                          | N.D. | 24 Hr | En oficina                           |
| 2 motores         | N.D. | De 25 Hp (18,650 watts)                                                                       | N.D.                                                                                                          | N.D. | 8 Hr  | Compresores de gas                   |
| 2 motores         | N.D. | De 10 Hp (7,460 watts)                                                                        | N.D.                                                                                                          | N.D. | 8 Hr  | Bombas de suministro                 |
| 1 motor de 3 F    | N.D. | De 70 Hp (52,220 watts)                                                                       | N.D.                                                                                                          | N.D. | 8 Hr  | Bombas contra incendio               |
| Tablero principal | N.D. | Formado por interruptores arrancadores y tableros de alumbrado, contenidos en gabinetes NEMA1 | 1.- tablero de alumbrado de 20 circuitos para alumbrado perimetral, alumbrado de tipo A.P.E. e hidroneumático | N.D. | 24 Hr | Cuarto eléctrico                     |

## 12.- Programa General de Trabajo.

El programa general de trabajo para el desarrollo del proyecto aquí propuesto, se proporciona en el Anexo N° 10 del presente Manifestación.

## 13.- Preparación Del Sitio.

Para la preparación del sitio, no se llevarán a cabo actividades tales como: rellene, despiedre, desecación de cuerpos de agua, ni ninguna otra actividad de gran relevancia social ni ambiental.

Se llevarán a cabo las siguientes actividades: desyerbe, limpieza, nivelación y compactación; el trazo y nivelación para ejecución, marcando los puntos auxiliares y definitivos.

Es importante añadir que por la dimensión de la obra no se utilizará maquinaria pesada, los trabajos se realizarán con mano de obra.

## 14.- Sustancias a Manejar.

### 14.1.- Sustancias no Peligrosas.

Las sustancias a manejar y que son consideradas no peligrosas, son los productos de limpieza tipo doméstico que se utilizarán en pequeñas cantidades, dado el tamaño de la oficina y el W.C. Además, éstas no se almacenarán en grandes cantidades.

### 14.2.- Sustancias Peligrosas.

La única sustancia peligrosa a manejar en la etapa de operación es el Gas L P, y éste se manejará de acuerdo a las normas de seguridad que maneja PEMEX dadas las características del gas.

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

|                                                                      |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 1. Hoja de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas No: HDSSQ-LPG | 4. Familia Química: Hidrocarburos del Petróleo       |
| 2. Nombre del producto: Gas licuado comercial, odorizado             | 5. Fórmula: $C_3H_8 + C_4H_{10}$                     |
| 3. Nombre Químico: Mezcla Propano-Butano.                            | 6. Sinónimos: Gas LP, LPG, gas licuado del petróleo. |

## 2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES

| 1.Nombre de los componentes  | %               | 2. No. CAS | 3. No. UN | 4. LMPE: PPT, CT           | 5. IPVS  | 6. Grado de riesgo |   |   |          |
|------------------------------|-----------------|------------|-----------|----------------------------|----------|--------------------|---|---|----------|
|                              |                 |            |           |                            |          | S                  | I | R | Especial |
| Propano                      | 60              | 74-98-6    | 1075      | Asfixiante Simple          | 2100 ppm | 1                  | 4 | 0 |          |
| Butano                       | 40              | 106-97-8   | 1011      | PPT: 800 ppm               | ---      | 1                  | 4 | 0 |          |
| Etil-mercaptano (odorizante) | 0.0017 – 0.0028 | 75-08-1    | 2363      | PPT: 0.95 ppm<br>CT: 2 ppm | 500 ppm  | 2                  | 4 | 0 |          |

### 3. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

HR: 3 (HR = Clasificación de Riesgo, 1 = Bajo, 2 = Mediano, 3 = Alto).

El gas licuado tiene un nivel de riesgo alto, sin embargo, cuando las instalaciones se diseñan, construyen y mantienen con estándares rigurosos, se consiguen óptimos atributos de confiabilidad y beneficio. La LC<sub>50</sub> (Concentración Letal cincuenta de 100 ppm), se considera por la inflamabilidad de este producto y no por su toxicidad.

#### SITUACIÓN DE EMERGENCIA

Cuando el gas licuado se fuga a la atmósfera, vaporiza de inmediato, se mezcla con el aire ambiente y se forman súbitamente nubes inflamables y explosivas, que al exponerse a una fuente de ignición (chispas, flama y calor) producen un incendio o explosión. El múltiple de escape de un motor de combustión interna (435 °C) y una nube de vapores de gas licuado, provocarán una explosión. Las conexiones eléctricas domésticas o industriales en malas condiciones (clasificación de áreas eléctricas peligrosas) son las fuentes de ignición más comunes.

Utilícese preferentemente a la intemperie o en lugares con óptimas condiciones de ventilación, ya que en espacios confinados las fugas de LPG se mezclan con el aire formando nubes de vapores explosivos, éstas desplazan y enrarecen el oxígeno disponible para respirar. Su olor característico puede advertirnos de la presencia de gas en el ambiente, sin embargo el sentido del olfato se perturba a tal grado que es incapaz de alertarnos cuando existan concentraciones potencialmente peligrosas. Los vapores del gas licuado son más pesados que el aire (su densidad relativa es 2.01; aire=1).

#### EFFECTOS POTENCIALES PARA LA SALUD

OSHA PEL: TWA 1000 ppm (Límite de exposición permisible durante jornadas de ocho horas para trabajadores expuestos día tras día sin sufrir efectos adversos)

NIOSH REL: TWA 350 mg/m<sup>3</sup>; CL 1800 mg/m<sup>3</sup>/15 minutos (Exposición a esta concentración promedio durante una jornada de ocho horas).

ACGIH TLV: TWA 1000 ppm (Concentración promedio segura, debajo de la cual se cree que casi todos los trabajadores se pueden exponer día tras día sin efectos adversos).

OSHA: Occupational Safety and Health Administration.

PEL: Permissible Exposure Limit.

CL: Ceiling Limit: En TLV y PEL, la concentración máxima permisible a la cual se puede exponer un trabajador.

TWA: Time Weighted Average: Concentración en el aire a la que se expone en promedio un trabajador durante 8h, ppm ó mg/m<sup>3</sup>

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health.

REL: Recommended Exposure Limit.

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

TLV: Threshold Limit Value.

**Ojos:** La salpicadura de una fuga de gas licuado nos provocará congelamiento momentáneo, seguido de hinchazón y daño ocular.

**Piel:** El contacto con este líquido vaporizante provocará quemaduras frías.

**Inhalación:** Debe advertirse que en altas concentraciones (más de 1000 ppm), el gas licuado es un asfixiante simple, debido a que diluye el oxígeno disponible para respirar. Los efectos de una exposición prolongada pueden incluir: dolor de cabeza, náusea, vómito, tos, signos de depresión en el sistema nervioso central, dificultad al respirar, mareos, somnolencia y desorientación. En casos extremos pueden presentarse convulsiones, inconsciencia, incluso la muerte como resultado de la asfixia.

**Ingestión:** En condiciones de uso normal, no es de esperarse. En fase líquida puede ocasionar quemaduras por congelamiento.



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

## **15.- Residuos Sólidos, Líquidos y Emisiones a la Atmósfera.**

### **15.1.- generación, Manejo y Disposición.**

#### **a) Atmósfera:**

Las emisiones que se tendrán a la atmósfera en las etapas de preparación y construcción serán los gases de combustión ( $\text{CO}_x$ ,  $\text{SO}_x$  y  $\text{NO}_x$ ) provenientes de los equipos y vehículos que estén laborando en el proyecto, de tal manera que se les brindará el mantenimiento preventivo correspondiente con el fin de minimizar dichas emisiones. También se generarán emisiones de polvos ( $\text{PST}_s$ ) Partículas Suspendidas Totales derivadas del andar de los vehículos y de los movimientos del material a granel o suelo, y en ese sentido se contempla humedecer el material particulado para disminuir dichas emisiones; además los camiones que se utilizarán para el acarreo de material y escombros contarán con lonas para cubrir el material a granel transportado y evitar su dispersión durante el trayecto. Así mismo, y debido a que el proyecto se desarrollará en un lugar donde se tiene barda perimetral las emisiones de polvo que pudieran afectar a los vecinos inmediatos, así como a los transeúntes se verán disminuidas y controladas de manera considerable.

Es importante añadir que ese tipo de emisiones se dan de manera diaria por las actividades propias del lugar y el tránsito vehicular que se presenta en la calle.

Para la etapa de operación diaria de la Estación, no es probable que este tipo de emisiones se presenten, sin embargo, para el trasiego de gas es probable que se tengan fugas puntuales aún cuando se implementen las medidas de seguridad correspondientes.

#### **b) Ruido.**

Durante las etapas de preparación y construcción se emitirá ruido producto de las actividades del personal que laborará, así como de la maquinaria y equipo utilizado; en ese sentido se estima que el impacto será de manera puntual y que no sobrepase los límites máximos permisibles que maneja la norma NOM-080-SEMANAT-1994 ya que éste impacto está presente por la ubicación donde se instalará la Estación por lo que se prevé que el proyecto contribuirá de forma mínima a este impacto. En ese sentido las medidas de mitigación que se aplicarán en las etapas de preparación y construcción serán: se dotará del equipo de protección personal correspondiente a los trabajadores, y a la maquinaria y equipo a utilizar se les dará el mantenimiento mecánico preventivo, así como la instalación de silenciadores.

Para de esa manera controlar y reducir las emisiones que pudieran afectar de manera más directa al personal que laborará en la construcción de la estación, así como también a los vecinos y personas que transiten por el lugar.

Respecto a la etapa de operación, como ya se ha mencionado, la Estación se ubicará en un lugar que es transitado de manera muy frecuente y por lo tanto en cuanto a emisiones de ruido se refiere esta no producirá un cambio considerable.

***c) Residuos Sólidos.***

Durante las etapas de preparación y construcción se generarán residuos sólidos producto de la limpieza y excavación como son tierra, escombros y otros. Para esto la empresa contratará el servicio de camiones debidamente autorizados por la autoridad competente para que éstos sean dispuestos en el lugar correspondiente. También durante estas fases se producirán residuos sólidos tipo doméstico o basura común producto de los desechos de los trabajadores, por lo que se dispondrán en recipientes cerrados para posteriormente trasladarlos al tiradero establecido para este fin por parte del municipio.

Cabe señalar que además pudiera presentarse la generación de residuos peligrosos producto de un derrame o fuga de la maquinaria y equipo que estará laborando en el proyecto, en ese sentido se les brindará el servicio de mantenimiento adecuado para prevenir y controlar este tipo de evento, sin embargo, en caso de que llegara a presentarse, se recolectará el residuo y el suelo contaminado y se manejará de manera integral tal y como lo señala la actual legislación vigente en materia de residuos peligrosos.

Para la etapa de operación solo se generarán residuos sólidos tipo doméstico o basura común producto de la labor diaria de los trabajadores; en ese sentido se establecerán contenedores en las instalaciones de la Estación para su posterior disposición a través del servicio de recolección de basura que provee el municipio.

***d) Infraestructura Para el Manejo y la Disposición Adecuada de Los Residuos.***

Como ya se mencionó anteriormente, durante las etapas de preparación y construcción, se generarán escombros, mismos que se dispondrán en el tiradero autorizado para ese fin, el cual se ubica en el Ejido Carlos Real en el municipio de Lerdo, éstos serán transportados en camiones con los permisos correspondientes autorizados por el departamento de transporte y vialidad.

Los residuos tipo doméstico o basura común como papel, cartón, plástico y desechos de comida, serán dispuestos en contenedores dentro de las instalaciones de la Estación para su posterior disposición final a través del servicio que presta el departamento de limpieza del municipio donde serán trasladados al tiradero municipal.

## 16.- Vinculación con Los Ordenamientos Jurídicos Aplicables en Materia Ambiental y, en su Caso, Con la Regulación de Uso de Suelo.

Dentro de la normatividad vigente y aplicable a la zona del proyecto y su área de influencia; y en virtud de que este posee un riesgo inherente por el manejo y almacenamiento de una sustancia combustible peligrosa como lo es el Gas L.P., se citan normas de la SEMARNAT y de la STPS pues se contempla tanto el cuidado del medio ambiente como la seguridad de los trabajadores que laborarán en la estación de gas carburación. Respecto al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Durango, la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) donde se va a establecer el proyecto ESTACIÓN CARBURACIÓN "EL HUARACHE" es la BAJADA TIPICA 8 que cuenta con política de tipo: APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE (AS) y uso principal tipo URBANO (UR).

En cuanto al uso de suelo, de acuerdo al uso que se tiene autorizado actualmente en la zona de influencia del proyecto, el cual es uso habitacional e industria ligera. Este último debido al crecimiento demográfico en el municipio, el desarrollo del proyecto a efectuarse dentro del predio antes mencionado, tiene congruencia en cuanto al uso de suelo.

En el Anexo N° 8 de la presente manifestación.

### 16.1.- Legislación Ambiental Aplicable

| IMPACTO AMBIENTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Concordancia y cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</b><br><b>Art. 28.</b> De la evaluación del impacto ambiental.<br><b>Fracción II.</b> Industria del petróleo,<br><b>Reglamento de la LGEEPA en materia de Impacto Ambiental.</b><br><b>Art. 4.</b> Compete a la Secretaría.<br><b>Fracción I.</b> Evaluar el Impacto Ambiental y emitir las | Siendo una estación de carburación que no excederá de los 10,000 kg mencionados en el segundo listado de actividades altamente riesgosas y además porque se encuentra regulado por la NOM-003-SEDG-2004 le corresponde una Evaluación de Impacto Ambiental Modalidad Particular. En ese sentido le corresponderá un Estudio de Riesgo Ambiental nivel estatal. |


**GRUPO TERNA**

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

| IMPACTO AMBIENTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Concordancia y cumplimiento |
| <p>resoluciones correspondientes.</p> <p><b>Art. 5.</b> De las obras y competencia en materia de impacto ambiental.</p> <p><b>D) Actividades del Sector Hidrocarburos.</b></p> <p><b>Fracción VIII.</b> Construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo.</p> <p><b>Ley de la Agencia de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.</b></p> <p><b>Artículo 5.</b> Atribuciones.</p> <p><b>Fracción III.</b> Regular, Supervisar y Sancionar en materia de Seguridad Industrial, Operativa y Protección al Medio Ambiente.</p> <p><b>Fracción XVIII.</b> Expedir, Suspendir, revocar o Negar. Licencias, Permisos, Autorizaciones y Registros en materia ambiental.</p> |                             |

| ATMOSFERA                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                                                                                                                       | Concordancia y cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Ley De Gestión Ambiental Sustentable Para El Estado De Durango.</b></p> <p><b>Artículo 67.</b> Disposiciones comunes.</p>                                                                                              | <p>Además de las emisiones de gases de combustión derivadas de los vehículos, se emitirán partículas suspendidas como polvo por el acarreo de material y tierras, por lo que la empresa Combustibles y Gases de Torreón aplicará agua para disminuir las emisiones de polvo en el proyecto durante la construcción del mismo.</p> |
| <p><b>NOM-041-SEMARNAT-2006,</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p> | <p>Las actividades de movimientos de vehículos utilizados en el proyecto, utilizarán fuentes móviles emisoras de Gases de combustión como camiones de volteo, pick ups, vibro compactadores; la empresa tendrá a este equipo afinado y con el</p>                                                                                 |

| ATMOSFERA                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                                                                                                                                | Concordancia y cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>NOM-045-SEMARNAT-2006</b> , Protección ambiental. Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. | -mantenimiento para ajustarse a los límites máximos permitidos que establecen los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes proveniente del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina y diésel como combustible. |
| <b>NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005</b> , Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| MATERIALES PELIGROSOS                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                                                                    | Concordancia y cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente.</b><br><b>Art. 150.</b> Del manejo de materiales peligrosos.                                        | Para el manejo de sustancias peligrosas la empresa cumplirá con las disposiciones marcadas en los diferentes Secretarías Federales como SCT, STPS, SENER, SEMARNAT para el manejo, almacenamiento, transporte y distribución de Gas L P.                                                                                                  |
| <b>Arts. 151, 151 Bis.</b> De la responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos.                                                               | La empresa, en su caso, contratará a empresas para el manejo de los residuos peligrosos generados, ya sea en la construcción o en la operación del proyecto, mismas que estarán autorizadas por la SEMARNAT para esta actividad.                                                                                                          |
| <b>Ley De Gestión Ambiental Sustentable Para El Estado De Durango.</b><br><b>Artículo 19.</b> Párrafo segundo, donde se establece la realización de un estudio de riesgo. | De acuerdo al segundo listado de actividades altamente riesgosas la cantidad para el gas L P para este proyecto no se considera de competencia federal ya que el volumen a manejar equivale a los 10,000 kg cantidad límite, ya que las cantidades debajo de esta la distribución de competencias le corresponde al estado su vigilancia. |
| <b>NOM-005-STPS-1998</b> , Relativa a las condiciones de                                                                                                                  | La empresa cuenta con las Hojas de datos de                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260  
Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

|                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.  | Seguridad de los Materiales peligrosos, además de que cumple con todas las especificaciones para el almacenamiento como lo son extintores, distancias mínimas entre equipos, señalización de seguridad.                                                                                                                        |
| <b>NOM-019-STPS-2011</b> , Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene. | La empresa cuenta con la Comisión de Seguridad que establece una Brigada de Emergencias para cualquier contingencia presentada en sus estaciones de carburación.                                                                                                                                                               |
| <b>NOM-003-SEDG-2004</b> , Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción.                                    | La estación de carburación cumple con lo estipulado con la presente NOM ya que desde su planeación se cumplen con las condiciones de seguridad en los equipos y materiales solicitados por la Norma, así mismo se realizan los planos señalizados para el proyecto civil y arquitectónico, mecánico, eléctrico y de seguridad. |

| RESIDUOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Concordancia y cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.</b><br><br><b>Artículo 31.</b> Sustancias sujetas a Plan de Manejo.<br><br><b>Artículo 41.</b> Del manejo seguro de los residuos peligrosos.<br><br><b>Artículo 42.</b> De la contratación de prestadores de servicio autorizados por la Secretaría.<br><br><b>Artículo 44.</b> De las categorías de Generadores de residuos peligrosos. | En las actividades de preparación del sitio, construcción y operación se pudieran generar residuos peligrosos derivados de una fuga o derrame de los vehículos y equipo, por lo cual estos tendrán un manejo integral hasta los centros de destino final, mismos que estarán autorizados por la SEMARNAT. |
| <b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b> , Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Ley De Gestión Ambiental Sustentable Para El Estado De Durango.</b><br><br><b>Artículo 96.</b> Para la prevención y control de la contaminación del suelo.                                                                                                                                                                                                                                                  | Para la generación de residuos sólidos urbanos generados durante la vida útil del proyecto, se utilizarán tambos de 200 l de capacidad para almacenar los residuos generados. Mismos que serán retirados a disposición final por la misma                                                                 |



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260  
 Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79  
 Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

| RESIDUOS               |                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable | Concordancia y cumplimiento                                         |
|                        | empresa en caso de no contar con servicio municipal de saneamiento. |

| SEGURIDAD INDUSTRIAL                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                                                                                | Concordancia y cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>NOM-002-STPS-2010</b> , relativa a las condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendio en los centros de trabajo.                                         | Las características de las sustancias empleadas durante la operación de la Distribuidora obligan a la empresa a realizar un Estudio de Riesgo de Incendio y Programas de revisión de las instalaciones para el caso de empresas con alto riesgo de incendio. Dentro de esto deberá de contar con un chequeo constante al sistema de extintores, contar con las rutas y salidas de emergencia y sitios de reunión para contabilizar, poseer un programa de simulacros y de capacitación para el manejo o mantenimiento del equipo de extintores. |
| <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. | La empresa deberá de cumplir con lo establecido en esta norma en cuanto al almacenamiento, transporte y manejo de las sustancias inflamables que se manejarán durante la operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>NOM-022-STPS-2008</b> , Relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo en donde la electricidad estática represente un riesgo.                                  | Se deberá de establecer un estudio para determinar la electricidad estática y la protección proporcionada por la red de tierras.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>NOM-026-STPS-2008</b> , Relativa a colores y señales de seguridad e higiene, Identificación de Riesgos Por Fluidos Conducidos por Tuberías.                                        | La empresa deberá cumplir con esta norma en los señalamientos, nomenclatura y código de colores que se manejen durante la operación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>NOM-027-STPS-2008</b> , Actividades de soldadura y corte Condiciones de seguridad e higiene.                                                                                       | En el caso de requerirse actividades que implique la soldadura y corte para el mantenimiento de las instalaciones se deberá de cumplir con las especificaciones de la Norma como son el uso de equipo de protección personal, la elaboración de un programa de riesgo por esta actividad y la elaboración de bitácoras.                                                                                                                                                                                                                         |

| DESARROLLO URBANO                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                | Concordancia y cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>Ley General de Desarrollo Urbano para el estado de Durango.</p> <p>Art. 84. Del control del desarrollo urbano.</p> | <p>La empresa Combustibles y Gases de Torreón, cumplirá con las especificaciones marcadas que son las constancias de compatibilidad urbanística como las factibilidades de energía eléctrica, drenaje y agua y uso de suelo. Mismas que sí son factibles de acuerdo a los permisos expedidos por las diferentes dependencias de gobierno.</p> |

| AGUA RESIDUAL                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                                                                      | Concordancia y cumplimiento                                                                                                                                                    |
| <p>Ley General de Desarrollo Urbano para el estado de Durango.</p> <p>Art. 86. De las condiciones de descarga de aguas residuales a drenaje o alcantarillado municipal.</p> | <p>La empresa Combustibles y Gases de Torreón, contará con conexión a drenaje, para evitar contaminación por la generación de aguas residuales provenientes del sanitario.</p> |

| MEDIO AMBIENTE Y CONSERVACIÓN                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Normatividad aplicable                                                                                                                                                                 | Concordancia y cumplimiento                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>NOM-059-SEMARNAT-2010. Especies y subespecies de flora y fauna Silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, Amenazadas, raras y las sujetas a protección especial</p> | <p>Para la zona donde se ubicará el proyecto como para su área de influencia, éste se encuentra localizada en una zona previamente impactada por los asentamientos humanos, cabe señalar que no se encuentra especie señalada en algún estatus de protección.</p> |

## 17.- Programa de Abandono

El Programa de abandono para el proyecto Estación Carburación "EL HUARACHE", ubicada en el Municipio de Lerdo, Durango, específicamente en Carretera a Villa Juárez S/N Lote 06



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

Manzana 18 Colonia el Huarache, Municipio de Lerdo Estado de Durango. Establece los puntos mínimos necesarios considerados para el abandono de las instalaciones.

En el Anexo N° 12 de la presente manifestación.

## 18.- Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales Y Evaluación Cuantitativa.

### 18.1.- Matriz de Identificación de Impactos (+ ó -), Etapa de Preparación y Construcción.

| CONSTRUCCIÓN                        |                  | ACTIVIDADES ETAPA DE PREPARACIÓN Y |                                                | TRAZO Y NIVELACIÓN | EXCAVACIÓN | CIMENTACIÓN | CONSTRUCCIÓN DE LAS INSTALACIONES |
|-------------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|------------|-------------|-----------------------------------|
|                                     |                  | FACTORES AMBIENTALES               |                                                |                    |            |             |                                   |
| 1. MEDIO ABIÓTICO                   | 1.1. Tierra      | 1.1.1. Suelos                      |                                                | -                  | -          | -           | -                                 |
|                                     | 1.3. Aire        | 1.3.1. Calidad del Aire            | 1.3.1.1. Nivel de Gases                        | -                  | -          | -           | -                                 |
|                                     |                  |                                    | 1.3.1.2. Nivel de Material Particulado (PST's) | -                  | -          | -           | -                                 |
|                                     |                  |                                    | 1.3.1.3. Nivel de Ruido                        | -                  | -          | -           | -                                 |
| 4. MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL | 4.4. Índices de: | 4.4.1. Empleo                      |                                                | +                  | +          | +           | +                                 |
|                                     |                  | 4.4.4. Ingreso per. cápita         |                                                | +                  | +          | +           | +                                 |
|                                     |                  | 4.4.5. Ingreso sector público      |                                                | +                  | +          | +           | +                                 |

18.2.- Matriz de Identificación de Impactos (+ o -), Etapa de Operación.

|                                     |                  |                               |                                             |
|-------------------------------------|------------------|-------------------------------|---------------------------------------------|
| FACTORES AMBIENTALES                |                  |                               | FUNCIONAMIENTO AL 100% DE LAS INSTALACIONES |
| ACTIVIDADES ETAPA DE OPERACIÓN      |                  |                               |                                             |
| 1. MEDIO ABIÓTICO                   | 1.1. Tierra      | 1.1.1. Suelos                 |                                             |
| 4. MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL | 4.4. Índices de: | 4.4.1. Empleo                 |                                             |
|                                     |                  | 4.4.4. Ingreso per cápita     |                                             |
|                                     |                  | 4.4.5. Ingreso sector público |                                             |

18.3.- Matriz de Identificación de Impactos (+ o -), Etapa de Mantenimiento.

| FACTORES AMBIENTALES                |                    |                                 |                  | ACTIVIDADES ETAPA DE MANTENIMIENTO   |   |   |   |   |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------------------|------------------|--------------------------------------|---|---|---|---|
|                                     |                    |                                 |                  | UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS DE LIMPIEZA |   |   |   |   |
|                                     |                    |                                 |                  | ELÉCTRICO                            |   |   |   |   |
|                                     |                    |                                 |                  | MECÁNICO                             |   |   |   |   |
|                                     |                    |                                 |                  | PINTURA                              |   |   |   |   |
| 1. MEDIO ABIÓTICO                   | 1.1. Tierra        | 1.1.1. Suelos                   |                  | -                                    |   |   | - |   |
|                                     | 1.2. Agua          | 1.2.1. Superficial              | 1.2.1.2. Calidad | -                                    |   |   |   |   |
| 4. MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL | 4.3. Servicios de: | 4.3.2. Educación y Capacitación |                  | +                                    | + | + | + | + |
|                                     | 4.4. Índices de:   | 4.4.1. Empleo                   |                  | +                                    | + | + | + | + |
|                                     |                    | 4.4.4. Ingreso per. cápita      |                  | +                                    | + | + | + | + |
|                                     |                    | 4.4.5. Ingreso sector público   |                  | +                                    | + | + | + | + |

#### 18.4.- Resumen de Los Impactos.

| MEDIO                                        | FACTORES AMBIENTALES                           | ETAPA DEL PROYECTO<br>PREPARACIÓN Y CONSTRUCCION |          |            |          |             |          |                 |          |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------|------------|----------|-------------|----------|-----------------|----------|
|                                              |                                                | EVALUACIÓN                                       |          |            |          |             |          |                 |          |
|                                              |                                                | IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I)                      |          |            |          |             |          |                 |          |
|                                              |                                                | Trazo y Nivelación                               |          | Excavación |          | Cimentación |          | Const. de Inst. |          |
|                                              |                                                | VALOR                                            | RANGO    | VALOR      | RANGO    | VALOR       | RANGO    | VALOR           | RANGO    |
| 1. MEDIO<br>ABIÓTICO                         | 1.1. Tierra                                    |                                                  |          |            |          |             |          |                 |          |
|                                              | 1.1.1. Suelos                                  | -25                                              | Leve     | -25        | Leve     |             |          |                 |          |
|                                              | 1.3. Aire                                      |                                                  |          |            |          |             |          |                 |          |
|                                              | 1.3.1. Calidad del Aire                        |                                                  |          |            |          |             |          |                 |          |
|                                              | 1.3.1.1. Nivel de Gases                        | -22                                              | Leve     |            |          | -22         | Leve     | -22             | Leve     |
|                                              | 1.3.1.2. Nivel de Material Particulado (PST's) | -27                                              | Moderado | -23        | Leve     |             |          | -27             | Moderado |
|                                              | 1.3.1.3. Nivel de Ruido                        | -26                                              | Moderado |            |          | -26         | Moderado | -26             | Moderado |
| 4. MEDIO<br>SOCIO<br>ECONÓMICO Y<br>CULTURAL | 4.4. Índices de:                               |                                                  |          |            |          |             |          |                 |          |
|                                              | 4.4.1. Empleo                                  | 32                                               | Moderado | 32         | Moderado | 32          | Moderado | 32              | Moderado |
|                                              | 4.4.4. Ingreso per cápita                      | 32                                               | Moderado | 32         | Moderado | 32          | Moderado | 32              | Moderado |
|                                              | 4.4.5. Ingreso sector público                  | 32                                               | Moderado | 32         | Moderado | 32          | Moderado | 32              | Moderado |

## 19.- Medidas de Mitigación y Compensación Que Pretendan Adoptar Las Cuales Deberán Relacionarse Con Los Impactos Identificados,

### 19.1.- Cronograma y Descripción de las Medidas de Prevención y Mitigación.

| Impacto.        | Descripción de la Medida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Cronograma de Ejecución.                              | Ubicación.         | Tipo de Medida.          |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Suelo.          | <p>Se realizará el mantenimiento a maquinaria y equipo fuera del área en talleres de confianza de la empresa constructora cercanos al proyecto.</p> <p>En caso de tener derrames por fugas de combustible o aceites a la hora de estar laborando se actuará de inmediato colocando tambos para recolectar el máximo de estos residuos, y en caso que haya algún derrame importante o considerable se recolectará la tierra contaminada colocándola en tambos y posteriormente acudir al municipio o bien al estado para orientación de quien podría disponer de este tipo de residuos.</p> <p>Los residuos tipo domestico serán colocados en tambos, mismos que serán puestos en lugares estratégicos dentro del área del proyecto para posteriormente ser llevados a la disposición final por parte del departamento de limpieza municipal.</p> | Preparación, construcción, operación y mantenimiento. | Área del proyecto. | Prevención y mitigación. |
| Nivel de Gases. | La maquinaria y camiones que labore en el proyecto deberán de tener mantenimiento previo para minimizando este impacto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Preparación y operación                               | Área del proyecto. | Prevención y mitigación. |

| Impacto.                       | Descripción de la Medida.                                                                                                                                                                                                                                         | Cronograma de Ejecución.    | Ubicación.         | Tipo de Medida.          |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------------|
| Nivel de Material Particulado. | Se implementará un programa de riego en caso de ser necesario en el área con el fin de evitar al máximo la emisión de material Particulado producto del andar de la maquinaria que labore en la construcción del proyecto será mediante una pipa de 2,000 litros. | Preparación y construcción. | Área del proyecto. | Prevención y mitigación. |
| Nivel de Ruido.                | Se utilizarán silenciadores para la maquinaria.<br>A los trabajadores se les dotara de tapones auditivos. Se tendrán verificaciones contantes por parte del encargado de obra para el uso de estos.                                                               | Preparación y construcción  | Área del proyecto. | Prevención y mitigación. |
| Compactación.                  | Se dotará de árboles al municipio para ampliar las áreas verdes y compensar el daño parcial por la compactación del lugar, aunque en el predio está ya está dada.                                                                                                 | Preparación y construcción. | Área del proyecto. | Prevención y mitigación. |

## 20.- Pronósticos Ambientales y en su Caso, Evaluación de Alternativas.

### 20.1.- Pronóstico Del Escenario.

En el área de estudio, las afectaciones a los componentes que conforman el sistema abiótico serán en su mayoría puntuales y/o locales y temporales tanto el sistema abiótico (calidad del aire, suelo, hidrología superficial y subterránea) como en el sistema biótico (vegetación y fauna).

Con base en la información obtenida a partir de los sistemas ambientales, del análisis de impactos y de las medidas de mitigación, descritos en los capítulos IV, V y VI, del presente Manifiesto de Impacto Ambiental, se describen los posibles escenarios para el Sistema Ambiental considerando los siguientes casos:

Caso 1. Sistema ambiental actual, sin el desarrollo del proyecto.



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

Caso 2. Sistema ambiental con el desarrollo del proyecto sin aplicar medidas de prevención y mitigación.

Caso 3. Sistema ambiental con el desarrollo del proyecto aplicando medidas de prevención y mitigación.

### 20.1.1.- Descripción del Caso Modificado por Componente Ambiental.

| ATRIBUTO AMBIENTAL | ESCENARIO ACTUAL                                                                                                                                                                                                                  | ESCENARIO PROYECTO, APLICACIÓN MEDIDAS MITIGACIÓN CON SIN DE DE                                                                                                         | ESCENARIO PROYECTO, APLICACIÓN MEDIDAS MITIGACIÓN CON CON DE DE                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLIMA              | En el área de estudio se tiene un clima cálido seco con lluvias en verano, la temperatura media anual es de 23.3 °C y la precipitación total media anual alcanza los 239.6 mm.                                                    | No se identificaron actividades que afecten a este componente ambiental                                                                                                 | No habrá modificaciones al clima que actualmente existe en el área de estudio.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| AIRE               | En el área de estudio en donde se desarrollará el proyecto se presenta una buena calidad del aire ya que no existen fuentes de emisión de contaminantes, además de que existen buenas condiciones de dispersión de contaminantes. | Emisiones de gases de combustión por el uso de vehículos y maquinaria.<br><br>Alteración local y temporal de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión. | Con la aplicación del Programa de Mantenimiento de vehículos, equipo y maquinaria se ayudará a la disminución de emisión de gases de combustión.<br><br>Evitando que el equipo se quede funcionando cuando no es necesario se disminuirá la emisión de gases contaminantes.<br><br>Finalmente, debido a la presencia de vientos de que van de |

| ATRIBUTO AMBIENTAL | ESCENARIO ACTUAL | ESCENARIO PROYECTO, APLICACIÓN MEDIDAS MITIGACIÓN                                                                                                                             | CON SIN DE DE | ESCENARIO PROYECTO, APLICACIÓN MEDIDAS MITIGACIÓN                                                                                                                                                                     | CON CON DE DE |
|--------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                    |                  |                                                                                                                                                                               |               | 14.8 km/h se verán diluidos los gases contaminantes en la atmósfera                                                                                                                                                   |               |
|                    |                  | Emisión de polvos y posible afectación a las vías respiratorias de los trabajadores. Alteración local y temporal de la calidad del aire por la emisión de polvos.             |               | Se aplicará riego en las zonas de movimiento de material a granel, con agua tratada, de tal forma que se evitará la proliferación de polvos, disminuyendo el riesgo de enfermedades respiratorias a los trabajadores. |               |
|                    |                  | En el caso del transporte de los materiales en vehículos de carga sin lona, se presentará proliferación de polvos desde el sitio del proyecto hasta la zona de confinamiento. |               | Con la colocación de lona en los camiones de carga se evitará la proliferación de polvos desde el sitio de carga de los materiales de excavación hasta el sitio autorizado para su confinamiento.                     |               |
|                    |                  | Incremento de partículas sólidas en suspensión, disminuyendo la calidad visual en el predio.                                                                                  |               | Asimismo, se permitirá la visibilidad de los vehículos                                                                                                                                                                |               |

| ATRIBUTO AMBIENTAL | ESCENARIO ACTUAL                                                                                                                                       | ESCENARIO PROYECTO, APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN                                                                                                                                                                                                    | CON SIN DE DE | ESCENARIO PROYECTO, APLICACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                               | CON CON DE DE |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                    |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |               | dentro del predio y sobre la carretera hacia Ciudad Juárez.                                                                                                                                                                                                                                                           |               |
| RUIDO              | En el área de estudio no existen fuentes artificiales de emisiones de ruido.                                                                           | Incremento puntual y temporal de los niveles de ruido por el tránsito de los vehículos y uso del equipo y maquinaria durante la preparación del sitio y construcción. Por lo anterior, se puede presentar molestia en el oído interno de los trabajadores. |               | Con la aplicación del Programa de mantenimiento de vehículos, el uso de equipo y maquinaria en horarios de actividad normal, y el uso de tapones auditivos para los trabajadores, se evitarán daños al sistema auditivo de los trabajadores durante la operación de maquinaria y equipo.                              |               |
| SUELO              | El tipo de suelo en el área de estudio es suelo primario tipo Litosol, y como suelo secundario un tipo Regosol Calcárico clase textural media (I+Rc/2) | Contaminación del suelo por disposición inadecuada de los residuos sólidos urbanos.                                                                                                                                                                        |               | Con la aplicación de manejo de residuos sólidos, se dispondrán temporalmente en contenedores de 200 litros de capacidad con tapa para posteriormente ser transportados y dispuestos en tiradero o relleno sanitario del Municipio. Con lo anterior se evitará la contaminación del suelo por inadecuado manejo de los |               |

| ATRIBUTO AMBIENTAL | ESCENARIO ACTUAL                                                                                                                                    | ESCENARIO PROYECTO, APLICACIÓN MEDIDAS MITIGACIÓN                                                                                                                                                                                       | CON SIN DE DE | ESCENARIO PROYECTO, APLICACIÓN MEDIDAS MITIGACIÓN                                                                                                                                                                                                                                          | CON CON DE DE |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|                    |                                                                                                                                                     | Debido al manejo de equipo, vehículos y maquinaria, se puede presentar la reparación o algún derrame de combustible, aceite o sólidos impregnados de hidrocarburos, los cuales en caso de manejo inadecuado pueden contaminar el suelo. |               | residuos sólidos.<br><br>Con la implementación de un procedimiento para el manejo de suelo contaminando por derrame, se evitará la contaminación del suelo. Verificándose su correcto confinamiento con la contratación de una empresa autorizada que emita el manifiesto correspondiente. |               |
| PAISAJE            | El sitio corresponde a una construcción delimitada con barda perimetral en zona urbana; por lo que se considera un área impactada con anterioridad. | Debido a la urbanización del sitio, con la estación de carburación de Gas L. P. se verá disminuida la estética existente, la cual ya fue impactada con Anterioridad, Integrándose al paisaje urbano.                                    |               | En compensación por la alteración del escenario, se propone un programa de reforestación en áreas verdes donde lo indique la autoridad municipal competente.                                                                                                                               |               |

El escenario estimado antes citado; es un pronóstico del comportamiento esperado, el cual puede variar en función de la evolución del proyecto mismo.


**GRUPO TERNA**

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

 Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

 Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)

## 20.2.- Programa de Vigilancia Ambiental.

El programa de vigilancia ambiental tiene el propósito de monitorear que se le dé cumplimiento a todas las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales detectados en el presente proyecto, a través de la aplicación de procedimientos que permitan la supervisión y seguimiento de estas medidas, en todas las fases del mismo.

A continuación, se presenta el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental por componente ambiental, de tal forma que se cuente con un instrumento metodológico para el cumplimiento y evaluación de las medidas propuestas a través de indicadores de seguimiento de calidad ambiental.

### 20.2.1.- Indicadores de Seguimiento para las Medidas de Mitigación a fin de Garantizar la Calidad Ambiental y la Integridad del Sistema Ambiental.

| ACTIVIDADES QUE IMPACTAN SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES                     | IMPACTOS SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES                                                | MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES | INDICADOR DE SEGUIMIENTO                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| COMPONENTE AMBIENTAL: AIRE                                                     |                                                                                           |                                                                                   |                                                                    |
| Emisión de polvo por el tránsito de los camiones con materiales.               | Alteración local y temporal de la calidad del aire por la emisión de polvos.              | Riego de las áreas de trabajo                                                     | Bitácora con registro de cantidad de agua utilizada para el riego  |
|                                                                                |                                                                                           | Uso de lonas en los camiones usados para el transporte de materiales.             | Bitácora con registro de camiones que usan lonas                   |
| Emisiones de gases de combustión por el uso de vehículos y maquinaria.         | Alteración local y temporal de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión. | Implementación de un Programa de mantenimiento preventivo y correctivo.           | Bitácora con registro de mantenimiento                             |
| Incremento de los niveles de ruido por el tránsito de los vehículos, uso de la | Incremento puntual y temporal de los niveles de ruido.                                    | Implementación de un Programa de mantenimiento preventivo y                       | No deberá sobrepasar el límite de 68 dB establecido en la NOM-081- |

| ACTIVIDADES QUE IMPACTAN SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES                               | IMPACTOS SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES                                     | MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES                             | INDICADOR DE SEGUIMIENTO                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| maquinaria y presencia de trabajadores.                                                  |                                                                                | correctivo y uso de silenciadores.                                                                            | SEMARNAT-1994.<br><br>Bitácora de registro de mantenimiento y uso de silenciadores                                       |
| <b>COMPONENTE AMBIENTAL: SUELO</b>                                                       |                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                          |
| Uso de maquinaria y equipo                                                               | Contaminación del suelo por posibles derrames de grasas aceites y combustibles | Implementación del Programa de Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinaria utilizada en los sitios. | Cumplimiento / No cumplimiento<br><br>Bitácora de registro                                                               |
| Almacenamiento, transporte y manejo de materiales y posibles residuos peligrosos.        | Contaminación del suelo por mal manejo de residuos                             | Implementación de un procedimiento de Manejo de materiales y residuos peligrosos.                             | Cumplimiento/No cumplimiento.                                                                                            |
| Presencia del personal                                                                   | Contaminación del suelo por disposición inadecuada de los residuos sólidos.    | Implementación de Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos                                                 | Cumplimiento/No cumplimiento<br><br>Bitácora de registro de la disposición de los residuos sólidos en sitios autorizados |
| <b>COMPONENTE AMBIENTAL: PAISAJE</b>                                                     |                                                                                |                                                                                                               |                                                                                                                          |
| Todas las actividades que se llevarán a cabo durante las etapas de preparación del sitio | Transformación del paisaje local                                               | Limitar estas actividades al área previamente establecida donde se desarrollará el                            | Cumplimiento / no cumplimiento                                                                                           |

| ACTIVIDADES QUE IMPACTAN SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES | IMPACTOS SOBRE LOS COMPONENTES AMBIENTALES | MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS POR LAS ACTIVIDADES | INDICADOR DE SEGUIMIENTO |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| y construcción                                             |                                            | proyecto                                                                          |                          |

De acuerdo al Programa de Monitoreo Ambiental se pretende vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales identificados, de tal forma que no se presenten perturbaciones significativas de sus componentes ambientales.

## 21.- Conclusiones.

El proyecto tendrá beneficios económicos al generar empleos temporales durante la preparación del sitio y construcción y permanentes durante su operación.

El proyecto se desarrollará en un predio que no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter federal, estatal y/o municipal.

De acuerdo al ordenamiento ecológico territorial para el municipio de Lerdo, el área de estudio se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 16 Polígono Sur de Crecimiento Urbano El Huarache-Ciudad Juárez.

La metodología utilizada para la evaluación de los impactos, así como los criterios de temporalidad nos permite concluir que no existen impactos residuales del proyecto.

Es importante señalar que los únicos impactos sobre los cuales no se tienen contempladas medidas de mitigación son la transformación del paisaje local.

Por lo anteriormente expuesto, se considera que el proyecto, es ambientalmente factible siempre y cuando se apliquen las medidas de mitigación propuestas.

LOS ABAJO FIRMANTES EN PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTAN QUE LA INFORMACION CONTENIDA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO ESTACION CARBURACION "EL HUARACHE" BAJO SU LEAL SABER Y ENTENDER ES REAL Y FIDEDIGNA Y QUE SABEN DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURREN LOS QUE DECLARAN CON FALSEDAD ANTE AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DISTINTA DE LA JUDICIAL TAL Y COMO LO ESTABLECE EL ARTICULO 247 DEL CODIGO PENAL

PROMOVENTE O REPRESENTANTE:

NOMBRE: LICENCIADO EDUARDO FERNANDEZ SANTACRUZ

PODER NOTARIAL (EN SU CASO) NUM. 58737

FIRMA: \_\_\_\_\_

Firma del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

CONSULTOR:

NOMBRE: BIÓLOGO FRANCISCO JAVIER RUIZ BRETADO

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN DEL ESTUDIO:

NOMBRE: BIÓLOGO FRANCISCO JAVIER RUIZ BRETADO

CED. PROF. NUM.: 2453822

FIRMA: \_\_\_\_\_

Firma del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

PARTICIPANTE:

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CED. PROF. NUM.: EN TRÁMITE

FIRMA: \_\_\_\_\_

Nombre y Firma de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

CED. PROF. NUM.: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

FECHA DE CONCLUSION DE ESTUDIOS: 30 DICIEMBRE DE 2015



GRUPO TERNA

ANDORRA 4612 COL. ÁNGELES RESIDENCIAL TORREÓN COAHUILA CP 27260

Correo: [contacto@grupoterna.com.mx](mailto:contacto@grupoterna.com.mx) TELS. (871) 2.68.15.57 Y (871) 7.93.83.79

Web: [www.grupoterna.com.mx](http://www.grupoterna.com.mx)