

RESUMEN EJECUTIVO
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR

**INSTALACIÓN DE LA NUEVA
ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y
MEDICIÓN, “CITY GATE FERRO
MEXICANA”**

Presentado por:



FERRO MEXICANA S.A. DE C.V

Elaborado por:
Desarrollo Industrial Quetzal, S.A. DE C.V.

ENERO 2019

I Nombre del promovente y, en su caso, de su representante legal.

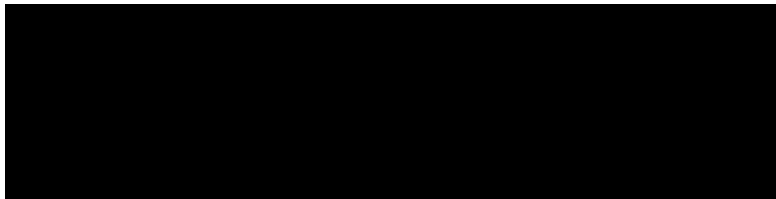
I.1.1 Nombre del Proyecto

NUEVA ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN, "CITY GATE FERRO MEXICANA"

I.1.2 Estudio de riesgo y su modalidad

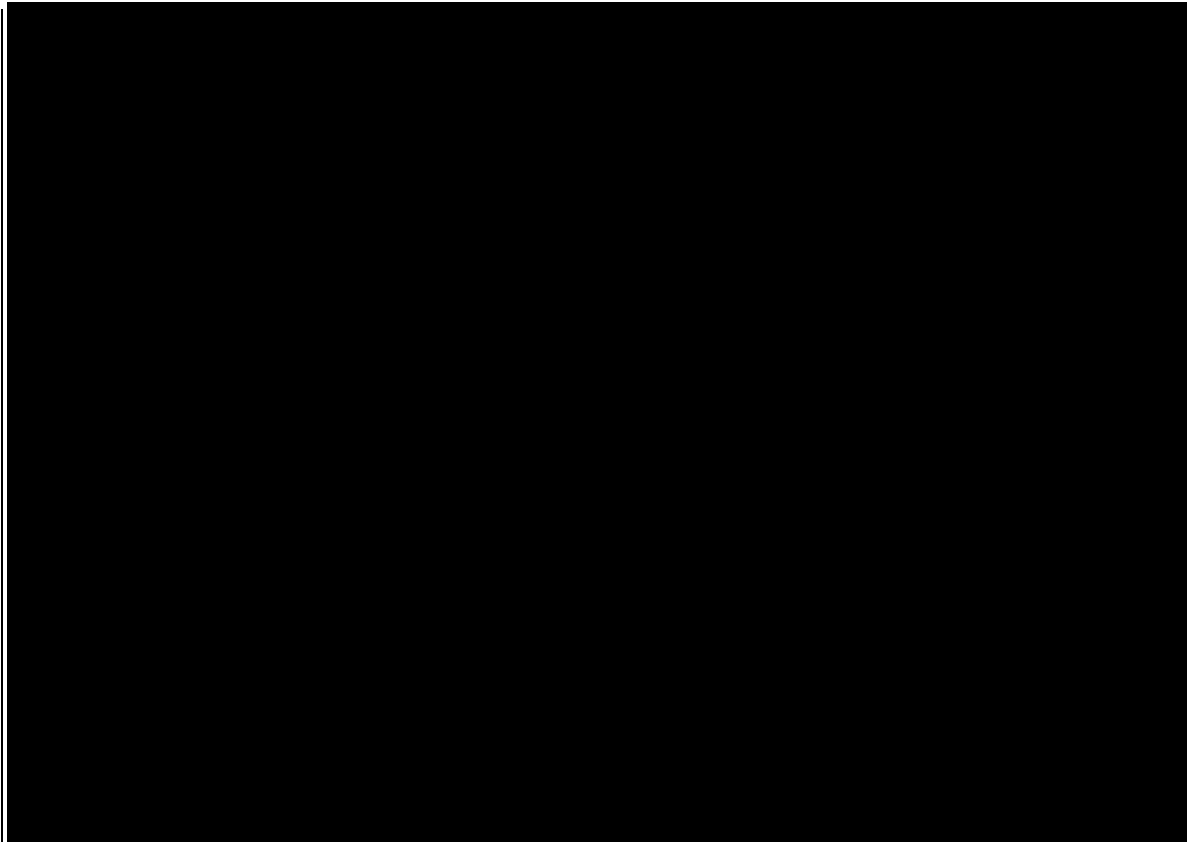
No aplica ya que la cantidad de gas natural manejada (metano) no supera la cantidad de reporte, 500 kg para el metano

I.1.3 Ubicación del proyecto



UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART. 113
FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I
DE LA LFTAIP

Figura 1. Ubicación del Proyecto



UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA
LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

II Datos del prestador de servicios de Impacto Ambiental.

II.1.1 Nombre o Razón Social

Desarrollo Industrial Quetzal, S.A. de C.V.

II.1.2 Registro Federal de Contribuyentes.

DIQ9712048S5

II.1.3 Responsables de la Elaboración de la Manifestación de Impacto Ambiental y/o Estudio de Riesgo Ambiental

Ing. Norma Torres González

[REDACTED]
[REDACTED]

NOMBRE DE PERSONA FISICA, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.

II.1.4 Dirección del Responsable de la Elaboración del Estudio de Riesgo Ambiental.

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

DOMICILIO DEL RESPONSABLE TÉCNICO, ART. 116 PRIMER PARRAFO DE LA LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

III Nombre del Promovente.

FERRO MEXICANA S.A. DE C.V, Se anexa acta constitutiva

IV Características generales del proyecto.

Este proyecto se origina de la necesidad de abastecer de gas natural a la planta de Fabricación de pinturas y recubrimientos, propiedad de la empresa Ferro Mexicana, S.A. de C.V, ubicada en el municipio de Villagrán, estado de Guanajuato, buscando dotar del suministro de un combustible económico y menos contaminante a fin reducir los impactos al ambiente derivado de la operación de futuros equipos que utilicen combustibles fósiles.

Dada la naturaleza del proyecto este no pretende el aprovechamiento recursos o elementos ambientales del sitio en sus diferentes etapas, señalando además que dada la aceptación e incremento en nuestro país por la demanda del gas natural como un combustible seguro en su manejo y económico nos permite asegurar que el proyecto presenta un alto grado de sustentabilidad.

El sistema de transporte Ferro Mexicana, S.A. de C.V., con número de estación de medición EM 11013 "CG Ferro mexicana " y que se interconecta al troncal Sta. Ana-Guadalajara, en el tramo Apaseo el Alto – Valtierra en su Km. 1027+250 del ducto 914.4 mm (36"), propiedad de Cenagas, con punto de interconexión actual, en las coordenadas [REDACTED], consta de los siguientes elementos:

COORDENADAS DEL PROYECTO, ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN, "CITY GATE FERRO MEXICANA".

1. Línea de interconexión en acero de 2" de diámetro nominal y se ampliara a 4" d.n. que corre desde el punto de interconexión con el ducto de Cenagas (36" d..n.) hasta la estación de regulación.
2. Estación de regulación que acondiciona el gas a la presión requerida
3. Línea regular en acero de 4" de diámetro nominal que corre desde la salida de la estación de regulación (City – Gate) y hasta la estación de medición ubicada en los predios de la planta Ferro Mexicana.
4. Estación de medición ubicada en los predios de la planta Ferro Mexicana.

El sistema actualmente se encuentra en operación, sin embargo, se realizarán las siguientes modificaciones.

- Se instalará tubería en acero de 4" y 2" (ced. 80) DN que correrá desde el punto de interconexión con CENAGAS (tap existente) hasta la entrada de la nueva estación de medición y regulación (City – Gate).
- Se instalará una nueva estación de medición y regulación de interconexión (City Gate), la cual cumplirá con lo establecido en las Disposiciones Administrativas de Carácter General aplicables a la prestación de los servicios de transporte por ducto y almacenamiento de hidrocarburos (reemplazo completo de la actual).
- Se instalará tubería de acero de 4" de DN (línea regular) que correrá desde la salida de la estación de medición y regulación (City Gate), hasta interconectarse con el ducto existente de 4" de DN aproximadamente en su Km. 000+040.7

Bajo estas condiciones la nueva trayectoria del ducto será:

El ducto se conecta actualmente al ducto de 914.4 mm (36"), propiedad de Cenagas, en su Km. 1027+250, mediante tubería de 2" DN acero cédula 80 y posteriormente mediante un codo gira en dirección Sur Suroeste donde se encontrara instalada la válvula de corte de 2" clase 600 # r.f. de acero, nuevamente mediante un codo de 2" DN girará en dirección Oriente donde, se instalará una junta monoblock de 2" ced. 80 clase 600 # soldable, después se conectará una reducción 2X4" se ampliará en tubería de 4" DN acero cédula 80 y donde se conectará al ramal de 4" de diam. Ced. 80 que fungirá como acometida o entrada al nuevo City – Gate, de Ferro mexicana y posteriormente la tubería se enterrará para continuar su recorrido en dirección oriente por 42 metros donde con un codo de 4" ced. 80 girará hacia el norte y continuará por 30 metros, en esta trayectoria, cruzara 2 ductos de gas de la empresa Gas Natural Potosino, para conectarse con la nueva estación de medición y regulación de Ferro Mexicana (City Gate) en las coordenadas aproximadas

A la salida de dicha estación el ducto de 4" DN en acero cédula 40 correrá en dirección oriente una longitud aproximada de 12.0 m.l. al término del cual se instalara un codo de 4" d.n. ced. 40 para girar hacia el Sur por 45 metros aproximadamente, cruzando nuevamente los 2 ductos de gas de la empresa Gas Natural Potosino. El nuevo ducto se interconectará al ducto existente mediante un codo de 90° y posteriormente continuará la trayectoria con el ducto existente en dirección oriente con la tubería de 4" existente, hasta llegar a

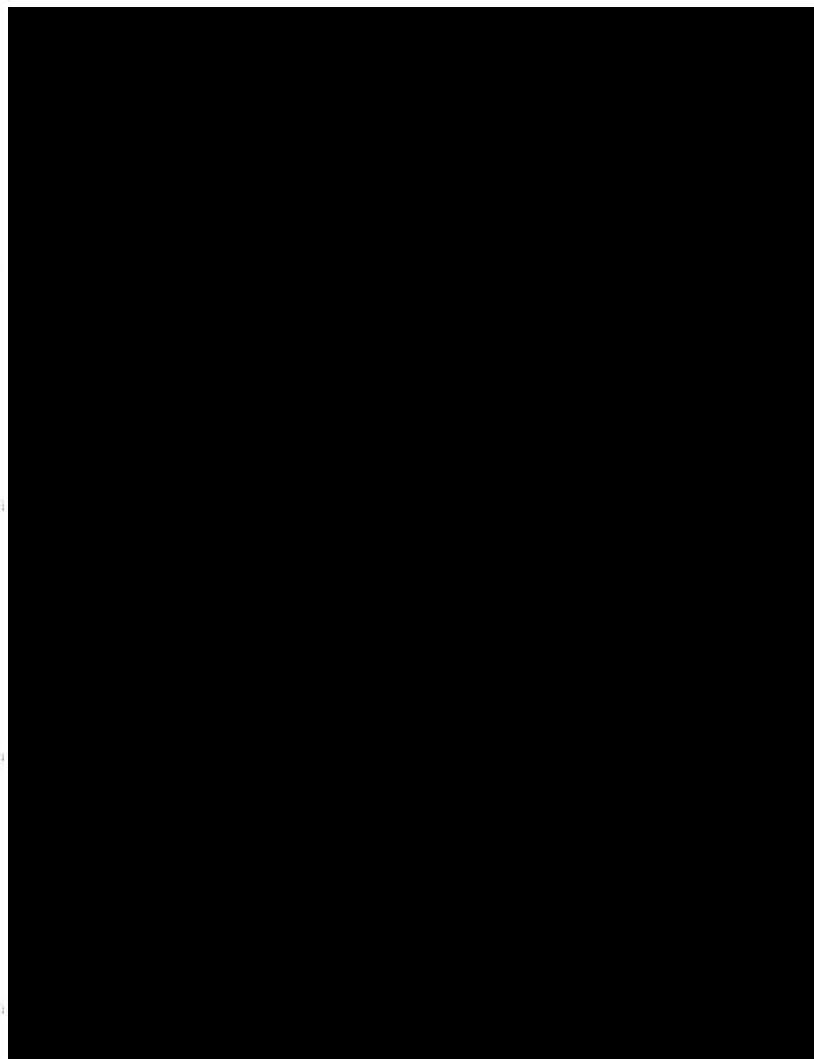
interconectarse con la nueva estación de medición y regulación (ERM) INTERNA, que será instalada en los predios de la planta del Ferro mexicana.

V Ubicación física del proyecto.

V.1.1 Ubicación física del proyecto y planos de localización.



UBICACIÓN DEL PROYECTO, ART 113
FRACCIÓN I DE LA LGTAIP Y 110 FRACCIÓN I DE
LA LFTAIP



UBICACIÓN DEL
PROYECTO, ART 113
FRACCIÓN I DE LA
LGTAIP Y 110
FRACCIÓN I DE LA
LFTAIP

Figura 2. Ubicación regional del sitio

VI. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Lista de actividades dentro del proyecto

Inicialmente, se realizó un desglose de las actividades más relevantes que contempla el desarrollo del proyecto en cada una de sus etapas: preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de la obra.

Tabla 1. Actividades más relevantes que contempla el desarrollo del proyecto

A) Listado de actividades del proyecto

La siguiente tabla muestra la lista de actividades involucradas en el proyecto en sus diferentes etapas, lo que representa el primer paso para la identificación de los impactos ambientales.

Tabla 2. Lista de verificación de las actividades involucradas en el proyecto.

Etapas	Actividades involucradas en el proyecto
Planeación y Selección del sitio	• Estudio de Factibilidad • Desarrollo de Ingeniería Preliminar • Trámites y autorizaciones
Preparación del terreno y construcción	• Trazo • Levantamiento topográfico • Excavación de la zanja para instalación del ducto • Adquisición y Manejo de materiales de construcción • Manejo y transporte de la caseta • Tendido e instalación del tramo de tubería • Trabajos de soldadura • Preparación del fondo de la zanja • Descenso de la tubería • Relleno de la zanja • Compactación • Trabajos de interconexión con la red de distribución de gas • Colado de firme de concreto para caseta de regulación • Instalación de caseta de regulación en planta del usuario • Instalación de ánodo de magnesio (en caseta del usuario) • Instalación de señalamientos y tomas de potencial • Consumo de energía eléctrica (plantas portátiles) • Consumo de combustibles (gasolina y diesel) • Manejo y disposición final de residuos sólidos (escombros y otros)

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN, "CITY GATE FERRO MEXICANA".

Etapas	Actividades involucradas en el proyecto
Operación y mantenimiento	• Operación del gasoducto • Uso de gas natural (usuario) • Control de emisiones a la atmósfera • Manejo adecuado y disposición final en relleno sanitario de residuos sólidos no peligrosos • Manejo adecuado y disposición final en confinamiento de los residuos peligrosos generados • Actividades de Mantenimiento del gasoducto • Posibles accidentes • Realización de auditorías ambientales y de seguridad
Abandono del sitio	• Limpieza ecológica del terreno e instalaciones • Desmantelamiento de las instalaciones • Aplicación del Programa de Restitución del Área • Abandono del área por parte de la empresa

B) Listado de factores ambientales afectados por las obras del proyecto

La siguiente tabla muestra la lista de factores ambientales que pueden resultar afectados en diferente grado por las obras a realizarse durante las diferentes etapas del proyecto.

Lista de verificación de los factores ambientales.

Etapas	Factores ambientales potencialmente afectados
Planeación y selección del sitio	Empleos Impuestos Economía o beneficios locales
Preparación del terreno y construcción	Agua superficial Agua subterránea Suelo Flora Fauna Calidad del Aire Salud Empleos Impuestos Economía o beneficios locales Paisaje Tráfico
Operación y mantenimiento	Agua superficial Agua subterránea Suelo Flora Fauna Calidad del Aire Salud Empleos Impuestos Economía o beneficios locales Paisaje Tráfico

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN, "CITY GATE FERRO MEXICANA".

Etapas	Factores ambientales potencialmente afectados
Abandono del sitio	Agua superficial Agua subterránea Suelo Flora Fauna Calidad del Aire Salud Empleos Impuestos Economía o beneficios locales Paisaje Tráfico

Impactos ambientales generados

Con base en lo señalado en la matriz, se identificaron los siguientes impactos para las etapas de planeación y selección del sitio, preparación del terreno y construcción, operación y mantenimiento, y abandono del sitio:

315 interacciones no relevantes (-) (62.57% de las interacciones).

116 impactos benéficos poco significativos (b) (23.01% de las interacciones).

52 impactos adversos no significativos (a) (10.31% de las interacciones).

7 impactos adversos significativos (A) (1.38 de las interacciones).

y 14 impactos benéficos significativos (B) (2.77% de las interacciones).

El análisis anterior se realizó considerando una matriz global de 12 factores ambientales representativos y 42 actividades del proyecto, que en conjunto tabulan un total de 504 interacciones potenciales (incluyendo las interacciones o relevantes). De ellas, 36 corresponden a la etapa de planeación y selección del sitio, 325 a la etapa de preparación del sitio construcción, 96 a la etapa de operación y mantenimiento, y 48 a la etapa de abandono del sitio.

Número de impactos relevantes por etapa del proyecto

ETAPA DEL PROYECTO	A	a	B	b	-	TOTAL (*)
Planeación y selección del sitio	-	-	2	4	(30)	6
Preparación del terreno y construcción	4	44	5	62	(210)	115
Operación y mantenimiento	3	3	4	34	(51)	44
Abandono del sitio	-	5	3	16	(24)	24
TOTAL	7	52	14	116	(315)	189

Donde: (A) = Impactos adversos significativos

(a) = Impactos adversos no significativos

(B) = Impactos benéficos significativos

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN, "CITY GATE FERRO MEXICANA".

(b) = Impactos benéficos no significativos

(-)= Interacciones no relevantes

Nota: La columna del total (*) no considera la suma de las interacciones no relevantes.

Número de impactos relevantes por componente ambiental

COMPONENTE AMBIENTAL	A	a	B	b	-	TOTAL (*)
Agua superficial	-	1	-	4	37	5
Agua subterránea	-	1	-	5	36	5
Suelo	1	10	1	7	23	19
Flora	1	3	1	6	32	11
Fauna	1	3	-	7	31	11
Calidad del Aire	1	7	3	3	28	13
Salud	1	7	1	5	28	14
Empleos	-	1	2	33	6	36
Impuestos	-	1	-	5	36	6
Economía o beneficios locales	-	3	4	35	6	42
Tráfico	-	2	-	1	39	3
Paisaje	2	13	2	6	19	23

Donde: (A) = Impactos adversos significativos

(a) = Impactos adversos no significativos

(B) = Impactos benéficos significativos

(b) = Impactos benéficos no significativos

(-)= Interacciones no relevantes

Nota: La columna del total (*) no considera la suma de las interacciones no relevantes.

De los 59 impactos adversos (A + a) en total identificados mediante esta técnica, se considera que son razonablemente mitigables aproximadamente 43 impactos, es decir, el 65.22% del total de impactos adversos identificados, lo que significa que el grado de afectación que se podría provocar al medio ambiente en su contexto físico, biológico y socioeconómico por el desarrollo del proyecto, sería mínimo.

Desglose porcentual de los impactos identificados.

Del total de interacciones detectadas (504) sólo 189 inciden de forma apreciable sobre los componentes del ambiente.

De los 189 impactos identificados, 59 (31.21%) corresponden a impactos adversos (7 son significativos y 52 no significativos), de éstos 43 cuentan con medida de mitigación o compensación y 130 (68.79%) son impactos benéficos (14 significativos).

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN, "CITY GATE FERRO MEXICANA".

La etapa de construcción es la que presenta el mayor número de impactos con 115 (64.06% del total de impactos: 189), y es la etapa que tiene el mayor número de impactos adversos significativos, 4 de 7, la mayoría de ellos mitigables. Es importante mencionar que muchos de estos impactos se conciben como potencial de impacto, resultado de algún accidente y son mitigables en función de las medidas de seguridad, el mantenimiento adecuado y la aplicación de planes de emergencia, los cuales reducen la probabilidad de que éste se presente o reducen su magnitud.

Por su parte, los componentes del ambiente sobre los que el proyecto tiene mayor número de impactos benéficos son el de la economía o beneficios locales y la generación de empleos (42 y 36, respectivamente).

De acuerdo con el procedimiento anterior se realizó la identificación de los impactos, y la discusión en cada uno de los casos se describen más adelante.

Construcción del escenario modificado por el proyecto

En base a la información obtenida tanto en campo como en las diferentes fuentes citadas, y comparando el presente proyecto con otros proyectos que ya a llevado a cabo la empresa, podemos perfilar el escenario ambiental en el cual se desarrollará el proyecto.

Podemos afirmar que la introducción del gasoducto en la zona de estudio, considerando las técnicas de construcción a utilizar, el diámetro del mismo, el aprovechamiento de los derechos de vía existentes, y la intención de la empresa de no derribar árboles, nos permite considerar que el proyecto no afectará en forma significativa la zona de estudio.

Una vez terminada la construcción del ducto, se procurará regresar a la condición original del terreno o lo más cercano posible a la misma, de modo que en pocos meses será prácticamente imposible reconocer por dónde pasa el ducto, excepto por la presencia de los señalamientos que se instalarán.

Debemos tener presente que el Estado de Guanajuato cuenta con un Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial que contempla los problemas que afectan actualmente al municipio y las estrategias a seguir, por lo que podemos garantizar que aunque existen una serie de problemas que afectan actualmente al municipio, tales como crecimiento continuo de la mancha urbana, deforestación y contaminación, éstos problemas no afectarán la operación del proyecto.

Las actividades del proyecto no desencadenarán daños al ambiente, y los procesos de cambio existentes en la fisonomía del área de estudio no se verán acelerados por la introducción del ducto.

No se requerirá abrir caminos de acceso, debido a que ya existen caminos transitables todo el año.

Por otro lado, el tipo de proyecto no es desencadenador de demanda de servicios, ni está sujeto a situaciones de especulación.

Identificación de los efectos en el sistema ambiental

Para identificar y describir los efectos y los procesos de cambio que ocurrirán en el sistema ambiental a causa de las acciones del proyecto, se procedió a evaluar las interacciones

que tendrán las actividades involucradas en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto con los componentes ambientales seleccionados, comparándolas con proyectos que ya ha realizado la empresa.

En la identificación que se presenta en los siguientes incisos se describen los efectos que pueden tener las obras del proyecto, caracterizando y evaluando los impactos potenciales.

VI Conclusiones

Las conclusiones del análisis para los impactos ambientales anteriormente expuesto son las siguientes:

1. No se encontraron elementos normativos o regulatorios que se opongan a la realización del proyecto.
2. La viabilidad ambiental del proyecto está justificada, en base al resultado del análisis de los posibles impactos derivados de las actividades durante las etapas de su desarrollo.
3. Se espera un beneficio en la generación de empleos, directos e indirectos.
4. De acuerdo con el análisis de los capítulos 5 y 6, el número de impactos ambientales totales es reducido; la interacción con el medio que produciría el mayor número de impactos ambientales negativos identificados en el presente estudio, se presentarán en la etapa de preparación del sitio y construcción de la obra, debido al zanjeado, tendido de tubería, trabajos de perforación direccional, etc., lo que afectaría principalmente el suelo, alteraciones transitorias al tráfico en algunos tramos de la zona suburbana, etc.. Sin embargo la mayoría de estos son mitigables.
5. En la etapa de operación (la más importante en cuanto a su duración en el tiempo ya que la vida útil de la ERM es de varias décadas), los impactos negativos son significativamente menores que en la de construcción, ya que se limitan principalmente a la posibilidad de accidentes que provoquen un escape de gas a la atmósfera.
6. Gran parte de los impactos adversos de la etapa de operación sólo son potenciales, es decir que sólo ocurrirán en caso de suceder algún accidente, el cual es poco probable y será minimizado con las medidas de prevención y seguridad, así como con los planes de contingencia en caso de cualquier eventualidad.
7. No se prevén impactos ambientales significativos o relevantes por la realización del proyecto, lo anterior debido a que las condiciones ambientales del sitio donde se realizará no presenta características ecológicas que puedan ser alteradas por la realización de las acciones inherentes al proyecto.
8. En cuanto a los accidentes, cabe señalar que éstos se caracterizan por un porcentaje muy bajo de probabilidad de ocurrencia, ya que, en el diseño de construcción, la norma a cumplir es muy exigente y, además, la instalación contará con Planes de Monitoreo y Contingencia que permitirán minimizar aún más las posibilidades de accidente y en caso altamente improbable de que estos ocurran, tendrán una respuesta rápida y organizada para revertir la situación de emergencia.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN, "CITY GATE FERRO MEXICANA".

9. De las diferentes alternativas posibles para el trazo del gasoducto, se optó por la más factible, ya que cumplía con los requerimientos que definen las normas internacionales para este tipo de obras. Por otro lado, se reduce la longitud del ducto, con el consiguiente ahorro de materiales, lo cual impacta directamente en los costos de construcción y de operación, así como una disminución de las áreas de afectación requeridas por el proyecto.
10. La construcción, operación y mantenimiento de la ERM se apegará en todo momento a lo establecido por la normatividad y reglamentación nacional e internacional vigentes, gracias a que contará con tecnología de punta.
11. Durante la etapa de la construcción, se harán todos los esfuerzos posibles por garantizar que no sólo el sistema se construya según el diseño, sino que también las instalaciones, el personal y el medio ambiente estén debidamente protegidos de todo daño o perjuicio. Para tal efecto se suministrarán especificaciones detalladas para la construcción, así como instrucciones y procedimientos para los inspectores e interventores. Se llevarán registros precisos de las actividades de construcción, de tal manera que puedan consultarse en el futuro.
12. Se debe tener en cuenta que el proyecto permitirá la optimización de los procesos de combustión en las instalaciones planta. El proyecto en sí es una necesidad operativa, ya que además de optimizar procesos e incrementar la capacidad productiva, permitirá mejorar la calidad del aire de la región y reducir costos por concepto de combustible.
13. Cabe destacar que el mayor impacto que generará la ERM en la zona será positivo, ya que el cambio de combustible a emplear en el sector industrial eliminará casi totalmente la emisión de óxidos sulfurosos (que provocan la lluvia ácida) y el material particulado (hollín), disminuyendo la producción de gases de efecto invernadero (óxidos nitrosos y monóxido de carbono) y las emisiones de hidrocarburos. Además del beneficio ambiental reseñado, la disminución de costos energéticos que se prevé, mejorará la competitividad de la industria.
14. La zona está en proceso de urbanización, aunado a que el ducto estará enterrado, no se considera un impacto significativo a dicho componente. No obstante, el hecho de retirar la poca vegetación existente y la capa superficial de suelo en algunos tramos, elimina un hábitat que anteriormente era ocupado por algunas especies de flora y posiblemente por pequeños mamíferos, principalmente, que serán desplazadas o ahuyentadas tanto por la construcción en sí como por las emisiones de ruido y de gases de combustión, por lo que en términos generales este componente presenta un impacto adverso no significativo, puntual y mitigable.
15. En cuanto a la vegetación presente en la zona del proyecto de la ERM, y de acuerdo a la información disponible, no se encontraron especies raras, amenazadas, en peligro de extinción o en estatus de protección, que pudieran ser afectadas.
16. Los principales beneficios que se obtendrán mediante la ejecución del presente proyecto son:
 - Reducir los costos de consumo de combustible, reduciendo los costos de operación y mantenimiento.
 - Reducir los riesgos por concepto de transporte por carretera de cualquier otro tipo de combustible.

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INSTALACIÓN DE LA ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y MEDICIÓN, "CITY GATE FERRO MEXICANA".

- Eficientar los procesos de combustión.
- Minimizar las emisiones contaminantes provenientes de calderas, mejorando la calidad del aire de la zona.

Por lo antes expuesto, se considera que las obras a realizar para Instalación de Estación de Regulación y Medición (ERM), NO OCASIONARÁN IMPACTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS QUE PUEDAN SER CONSIDERADOS COMO RELEVANTES AL AMBIENTE EN EL MUNICIPIO DE VILLAGRAN, ESTADO DE GUANAJUATO.