

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL
SURESTE S.A. DE C.V.”**

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR CON ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA**

**PROYECTO
ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS
ALIMENTARIAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.**

**PROMOVENTE
ENERGÍA NATURAL PENINSULAR, S.A. DE C.V.**

RESUMEN EJECUTIVO

**PREPARADO PARA
AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL (AGENCIA DE
SEGURIDAD, ENERGÍA Y AMBIENTE (ASEA)**



ABRIL 2019

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL
SURESTE S.A. DE C.V.”

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	3
1.1. Objetivo y principales obras que comprende del proyecto.....	3
1.2. Ubicación Física.....	3
1.3. Duración del Proyecto.....	4
1.4. Incidencia en los principales instrumentos regulatorios ambientales.....	4
1.5. Descripción del sistema ambiental (SA)	6
1.6. Componentes del proyecto con potencialidad de generar impactos al ambiente.....	7
1.7. Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales del sistema ambiental regional	9
1.8. Pronósticos ambientales regionales.....	10

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL
SURESTE S.A. DE C.V.”**

1. RESUMEN EJECUTIVO

La presente Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular (**MIA-P**) fue elaborada conforme a la guía de SEMARNAT y conforme a la normatividad aplicable vigente.

1.1. Objetivo y principales obras que comprende del proyecto

El Proyecto “Estación de descompresión de gas natural comprimido (GNC) industrias alimentarias del sureste S.A. de C.V.” (**Estación o el Proyecto**), forma parte de un proyecto de aprovechamiento de gas natural que será instalado en la planta de proceso de alimentos de Industrias Alimentarias del Sureste S.A. de C.V.

En un sitio que anteriormente era usado como estacionamiento de la planta de proceso de alimentos, será instalada la estación de descompresión. La estación se compone de • Dos módulos de contenedores tipo skid de cilindros tipo 2 (con 35 cilindros con una capacidad total de 8.4 m³ cada uno) y sus accesorios, un poste de descarga de Gas Natural Comprimido (GNC) y sus accesorios, red de alta presión, y una estación de Medición y Regulación (Estación de descompresión) con sus accesorios

1.2. Ubicación Física

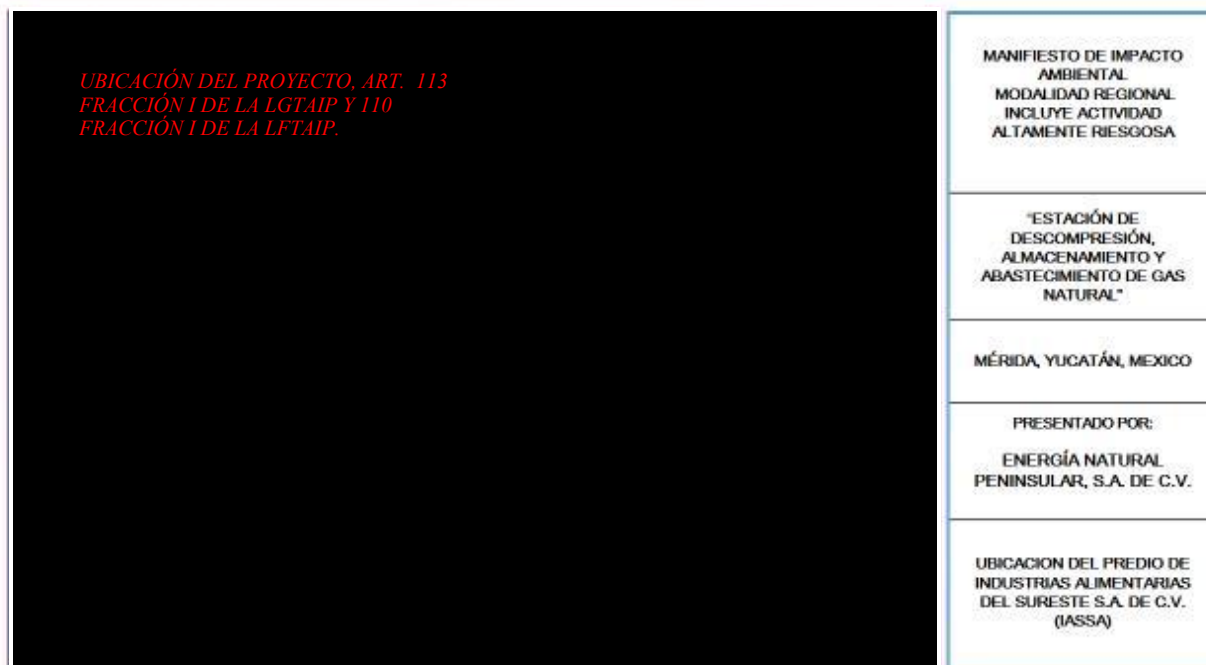
El Proyecto está ubicado en Periférico Oriente Km 21 número 14593, Periférico Oriente en la ciudad de Mérida Yucatán. La ciudad de Mérida es la capital del estado de Yucatán misma que se encuentra al Noroeste del estado, limita al Norte con el municipio de Progreso, al Oeste con los municipios de Uxá y de Umán, al Sur con el municipio de Abalá, al Sureste con el municipio de Timucuy, al Este con los municipios de Kanasín, Tixpéhual y Tixkokob, y al Noroeste con los municipios de Yaxkukul, Conkal y Chicxulub Pueblo.

El Proyecto se extiende en una superficie de 1,300 m² al interior de la planta de proceso de alimentos de Industrias Alimentarias del Sureste S.A. de C.V., ubicada en el municipio de Mérida:

A continuación, se muestra una figura de la localización del Proyecto:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL
SURESTE S.A. DE C.V.”

Figura 1. Localización del área del Proyecto



1.3. Duración del Proyecto

El tiempo de vida útil del proyecto EDGNC es de 31 años y seis meses años, desglosados de la siguiente manera: 6 meses para la preparación del sitio y construcción, 30 años para la operación y mantenimiento y 12 meses para el desmantelamiento y cierre.

1.4. Incidencia en los principales instrumentos regulatorios ambientales

Considerando que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; Convenio sobre la Diversidad Biológica; Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas; la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre; Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental; Ley General de Vida Silvestre; Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre; Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; Ley de Hidrocarburos; Ley

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL
SURESTE S.A. DE C.V.”

General de Protección Civil; Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán; Reglamento de la Ley de Protección al Medio Ambiente del Estado de Yucatán; NOM-007-ASEA-2016; NOM-041-SEMARNAT-2015; NOM-045-SEMARNAT-2006; NOM-127-SSA1-1994; NOM-117-SEMARNAT-2006; NOM-020-SSA1-2014; NOM-021-SSA1-1993; NOM-010-ASEA-2016; NOM-022-SSA1-2010; NOM-023-SSA1-1993; NOM-024-SSA1-1993; NOM-059-SEMARNAT-2010; NOM-080-SEMARNAT-1994; NOM-081-SEMARNAT-1994; NOM-001-ASEA-2019; NOM-052-SEMARNAT-2005; NOM-054-SEMARNAT-1993; NOM-003-SEGOB-2011; Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los residuos de manejo especial del sector hidrocarburos; Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los sistemas de administración de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente aplicables a las actividades del sector hidrocarburos; Plan Nacional de Desarrollo; Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018; Programa de Desarrollo Urbano del Estado de Yucatán; Programa de Desarrollo Urbano del Municipio de Mérida; Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio; Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, y Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Yucatán; son instrumentos regulatorios y de la política ambiental que aseguran un desarrollo sustentable en la entidad mediante la implementación de lineamientos ambientales, controles y restricciones en la realización de las actividades, de observancia general y obligatoria para todos los particulares, así como para las dependencias y entidades de la Administración Pública.

Bajo esta perspectiva considerando la naturaleza del Proyecto, se ha acreditado que se cumplen con todas las disposiciones establecidas en los instrumentos antes mencionados.

Por otra parte, el sitio en donde se pretende desarrollar el Proyecto, no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida que pudiera verse afectada por la realización de las obras y actividades que lo involucran.

Por lo anterior, se considera que el Proyecto es congruente con las disposiciones en materia de impacto ambiental aplicables los proyectos de hidrocarburos. Asimismo, respecto a los impactos generados se aplicarán las medidas correspondientes a efecto de mantener las condiciones del sistema ambiental en donde se instalará el Proyecto.

La vinculación con cada uno de los ordenamientos legales mencionados, se encuentra en el capítulo III de la presente MIA-P.

1.5. Descripción del sistema ambiental regional (SA)

Los elementos ambientales considerados para la delimitación del SA fueron:

- a) Hidrología superficial (utilizando micro cuencas como unidad ambiental)
- b) Uso de suelo
- c) Tipos de vegetación
- d) Ordenamientos ecológicos (Unidades de Gestión Ambiental)
- e) Elementos urbanos (carreteras, caminos, linderos)

- Influencia directa para el Proyecto (aquellas que se interceptan).
- Que cubrieran los predios, parcelas o terrenos cercanos al Proyecto y sujetos a las mismas presiones actuales.
- Dentro de la zona de influencia local presentan características similares en cuestión de pendiente, uso de suelo, vegetación, fauna, etc.

Figura 2. Delimitación del SA



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL
SURESTE S.A. DE C.V.”

La delimitación referida se generó con la finalidad de que los elementos abióticos y bióticos que pudieran tener algún tipo de interacción con alguna de las obras y actividades del Proyecto, pudieran ser analizados y así evaluar el grado de afectación positiva o negativa del Proyecto sobre esta unidad espacial. Por lo tanto, el área de influencia será el área geográfica en relación a la cual se van a estimar los impactos ambientales.

La caracterización del medio físico se hizo a través del análisis documental y cartográfico elaborado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y otras dependencias gubernamentales, los aspectos del medio biótico se describieron a través de una exhaustiva revisión bibliográfica complementado con los trabajos de campo realizados particularmente en el área del estudio.

Los aspectos del medio socioeconómico del SA se caracterizaron a nivel municipal con la información del último censo que data del 2010 así como los estudios de marginación elaborados por el Consejo Nacional de Población (CONAPO).

1.6. Componentes del proyecto con potencialidad de generar impactos al ambiente

La selección de las actividades del Proyecto, potencialmente generadores de efectos, se realizó considerando los aspectos ambientales y operativos del mismo, así como la experiencia del grupo consultor -considerado como una forma de complementar el estudio- para la evaluación de proyectos del sector hidrocarburos en específico para las estaciones de descompresión de gas natural.

Para la valoración de impactos se utilizó la técnica de *Matrices de Interacción*, modificada, la cual permite identificar en forma gráfica y en forma de tabla, las afectaciones negativas que generará el proyecto “EDGNC”, así como la etapa en que más se generarán permitiendo, además la cuantificación de las actividades que generarán con mayor recurrencia cada impacto identificado.

Con base en tales criterios, se determinaron las relaciones del Proyecto-entorno, desglosando el proyecto “EDGNC” en etapas y acciones, el medio en componentes y factores. Para efectos de interpretación las interacciones negativas se identifican por colores diferentes según la etapa donde se presenten.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL SURESTE S.A. DE C.V.”

Tabla 1. Matriz de evaluación de impactos ambientales

Impacto	Etapas	In	EX	EF	MO	PE	PR	SI	AC	RV	MC	Importancia	Magnitud	SIGNIFICANCIA
Pérdida de suelo	PS	1	2	5	5	5	1	3	5	4	4	35	22	57
Alteración en la calidad del suelo	PS	1	2	5	5	2	2	3	5	4	4	33	16	49
	C	1	2	5	5	2	2	3	5	4	4	33	16	49
	OM	1	2	5	5	2	2	3	5	4	4	33	16	49
	CA	1	2	5	5	2	2	3	5	4	4	33	16	49
Contaminación atmosférica	PS	1	1	5	5	1	2	1	5	1	1	23	10	33
	C	1	1	5	5	1	2	1	5	1	1	23	10	33
	CA	1	1	5	5	1	2	1	5	1	1	23	10	33
Alteración al confort sonoro	PS	1	1	5	5	1	2	2	5	1	1	24	10	34
	C	1	1	5	5	1	2	2	5	1	1	24	10	34
	CA	1	1	5	5	1	2	2	5	1	1	24	10	34
Modificación del paisaje	C	1	2	5	5	5	1	1	5	5	5	35	22	57

Tabla 2. Criterios para la valoración de atributos.

Atributo	Carácter del atributo	Valor	Atributo	Carácter del atributo	Valor
INTENSIDAD * (In)	Baja	1	EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
	Mediana	2		Parcial	2
	Alta	3		Extenso	3
	Muy Alta	4		Total	4
	Total	5		Critica	5
EFEECTO (EF)	Indirecto	1	MOMENTO (MO)	Largo plazo	1
	Parcial	3		Mediana plazo	3
	Directo	5		Inmediato	5
PERSISTENCIA (PE)	Inmediato	1	PERIODICIDAD (PR)	Único	1
	Fugaz	2		Discontinuo	2
	Temporal	3		Periódico	4
	Pertinaz	4		Continuo	5
	Permanente	5			
SINERGIA* (SI)	Baja o nula	1	ACUMULACIÓN * (AC)	No acumulativo	1
	Media	3		Acumulativo	5
	Alta	5			
REVERSIBILIDAD (RV)	Inmediata	1	RECUPERABILIDAD (MC)	Inmediata	1
	Corto plazo	2		Corto plazo	2
	Medio plazo	3		Medio plazo	3
	Largo plazo	4		Mitigable	4
	Irreversible	5		Irrecuperable	5

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL
SURESTE S.A. DE C.V.”

De acuerdo a la evaluación realizada se observa que la mayoría de los impactos ambientales identificados son bajos, no obstante, también se presentan una gran cantidad de impactos benéficos en el componente socioeconómico. La mayor cantidad de impactos será provocado durante la preparación del sitio y construcción del proyecto **EDGNC**, sin embargo ninguno de ellos es significativo. No existe la remoción de individuos de flora lo que implica que no existe pérdida de individuos de flora.

En general cada uno de los impactos ambientales identificados por el proyecto **EDGNC**, afectan a algún componente ambiental del SA; sin embargo, de acuerdo con la evaluación hecha en el capítulo V de la MIA-P, ningún impacto ambiental pone en riesgo el funcionamiento de la estructura del medio ambiente dentro del SA.

1.7. Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales del sistema ambiental regional

Las acciones, que en su conjunto se denominan medidas de manejo, son aquellas que pueden aplicarse para reducir los impactos negativos ocasionados al medio o a las condiciones ambientales. Se espera que estas medidas logren en diferente proporción cumplir con los siguientes objetivos:

- No comprometer la integridad actual de ningún componente ambiental dentro del SA que envuelve al Proyecto.
- Elaborar bitácoras que permitan que la ejecución de las medidas preventivas, de mitigación o compensación puedan ser ubicables, medibles y cuantificables, logrando así una mejor comprensión de la efectividad de las medidas y en su caso que estas puedan ser evaluadas por la autoridad correspondiente.

Cabe aclarar que, en la implementación de estos objetivos y medidas, se debe procurar el orden antes descrito. De esta forma se pretende asegurar la mínima afectación posible por las acciones del Proyecto dando preferencia a evitar el impacto, sobre su reducción, rectificación y compensación.

En el caso particular del sitio del proyecto es una zona modificada ambientalmente por tratarse un área impactada por el otrora estacionamiento de la planta de proceso de alimentos.

Las estrategias para la prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales, acumulativos y residuales del sistema ambiental regional se desarrollan y explican en el capítulo VI de la MIA-P del Proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL
SURESTE S.A. DE C.V.”

1.8. Pronósticos ambientales regionales

En el capítulo VII de la presente MIA-P se compara la situación ambiental existente con la que se espera generar como consecuencia de la implementación del **proyecto**, por lo que la línea base (condiciones iniciales del SA y área del proyecto, descritas en el Capítulo IV), constituye una fuente de información primordial para determinar los impactos ambientales esperados por la ejecución del **proyecto**.

Así, se tiene que el escenario menos deseable para el **SA** y área del **proyecto** es sin lugar a duda “la ejecución del **proyecto** sin medidas de mitigación”, ya que, de efectuarse, se afectarán de manera adversa diversos componentes ambientales. Entre los impactos ambientales más importantes se encuentran la calidad del aire y modificación al paisaje.

Por otra parte, el escenario más deseable y ambientalmente viable para el **SA** y área del **proyecto**, es la ejecución del mismo con medidas de mitigación. En donde, si bien existen impactos adversos a lo largo de las etapas de preparación del sitio, de construcción y pre operación y de operación y mantenimiento, algunos serán temporales, otros prevenidos, mitigados y en algunos casos compensados con la correcta ejecución del **Programa de Vigilancia y Supervisión Ambiental (PVSA)** y de sus estrategias específicas previamente estipulados en el capítulo VI de esta MIA-P.

Asimismo, y sin dejar a un lado, la correcta ejecución del **proyecto** traerá consigo beneficios al componente social, y ambiental, como se describe a continuación:

2. Esta obra permitirá el uso de combustibles más limpios, seguros y económicamente más bajos- desde el punto de vista ambiental- que el diésel o la gasolina, en las instalaciones de la empresa IASSA.
3. Las obras para realizar el proyecto “EDGNC” serán la instalación de equipos de suministro de gas natural comprimido que se descargará a una unidad de ERM1 (descompresión) para conectarse a la infraestructura existente de la empresa IASSA, lo cual constituye un impacto lineal y puntual y reversible.
4. El uso de suelo para el proyecto “EDGNC” ya ha sido cambiado y es de tipo industrial debido a que es un predio con actividades industriales de tipo de elaboración de alimentos, por lo anterior no requiere remover vegetación de tipo forestal ni afectación a la fauna presente, por lo tanto, no requiere tramitar cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
5. De acuerdo con el análisis de los capítulos 5 y 6, el número de impactos ambientales al aire, suelo y agua son reducidos, la interacción con el medio que producirá, el mayor número de impactos negativos se da en la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto “EDGNC”, a las

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA
“ESTACIÓN DE DESCOMPRESIÓN DE GAS NATURAL COMPRIMIDO (GNC) INDUSTRIAS ALIMENTARIAS DEL
SURESTE S.A. DE C.V.”**

actividades de limpieza y deshierbe, rellenos, compactaciones y nivelaciones, la instalación de la ERM1 (descompresión), las cuales son puntuales, temporales y reversibles que son mitigables con las medidas de prevención y mitigación propuestas que son técnica y ambientalmente viables.

6. En la etapa de operación y mantenimiento, los impactos negativos son significativamente menores que en la preparación del sitio y construcción, ya que se limitan principalmente a la posibilidad de accidentes que provoquen un escape de gas natural a la atmósfera.

7. En cuanto a los accidentes por fuga, se caracterizan por una probabilidad baja de ocurrencia, ya que el diseño de construcción, la norma por la cual se elaboraron es muy exigente en su cumplimiento, además se realizó un estudio de riesgo ambiental, en el cual se establecieron medidas de seguridad y planes de atención a emergencias que permiten minimizar aún más la posibilidad de que estos ocurran, teniendo una respuesta rápida y organizada para revertir la situación de emergencia.

8. La construcción, operación y mantenimiento de las ERM y módulos de descarga de gas natural comprimido se apegarán en todo momento, a los establecido por las normas aplicables de la ASEA.

9. En cuanto, a la afectación de la flora y fauna esta es nula debido a que no existe dentro del predio del proyecto “EDGNC” y de la superficie de la empresa IASAA.

Los pronósticos ambientales y la evaluación de alternativas pueden ser revisados a profundidad en el capítulo VII de la presente MIA-P.

Por todos los argumentos anteriormente planteados se concluye que la presente Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular es legal, ambiental y técnicamente factible.