24/08/2026

INFORME PREVENTIVO DEL PROYECTO *“CAFETERÍA CONCORDIA”*

INFORME PREVENTIVO DEL PROYECTO

"CAFETERÍA CONCORDIA"

CAPÍTULO I

DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

I.1 Proyecto.

"CAFETERÍA CONCORDIA "

I.1.1 Ubicación del proyecto.

El sitio del proyecto se ubica en un predio urbano ubicado en Av. Concordia # 20 entre Av. Periférica Norte y Calle 60 Colonia Petrolera C.P. 24179 en Ciudad del Carmen, Carmen, Campeche.

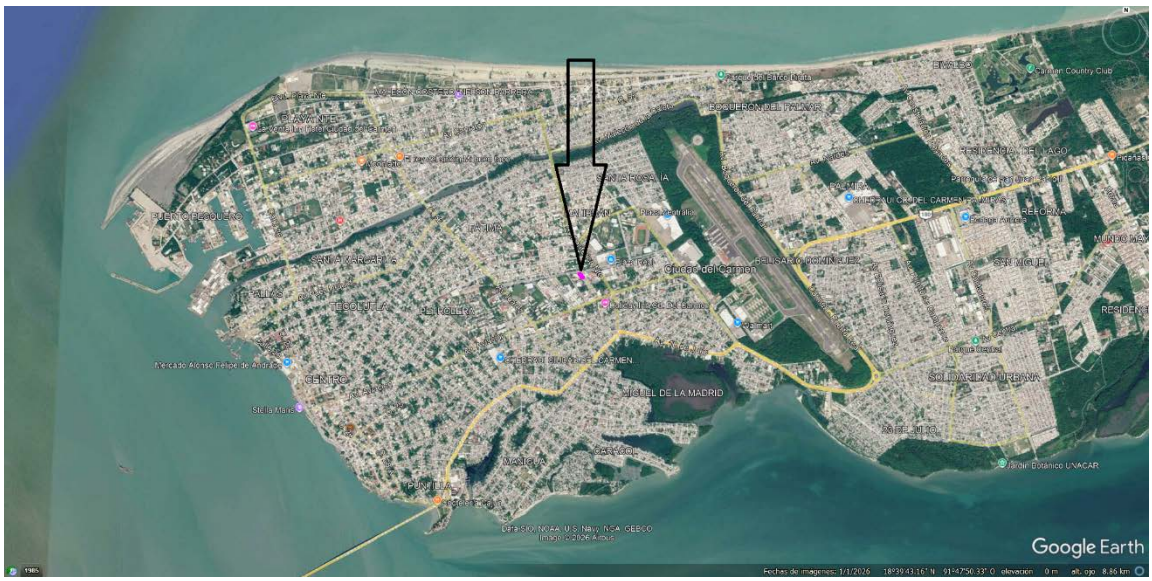


IMAGEN 1. Macrolocalización del sitio del proyecto, señalado mediante flecha en color negro (fuente SIG Google Earth).



IMAGEN 2. Microlocalización del sitio del proyecto, delimitado mediante una polilínea en color negro sobrepuesta en la imagen satelital del SIG Google Earth.

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto.

Para el desarrollo del proyecto se requiere una superficie de 1,093.05 m².

El predio propuesto como sitio del proyecto cuenta con la superficie requerida para el desarrollo del proyecto y en ella se pretende desarrollar las obras que se describen en la TABLA 1.

DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES

TABLA 1. Listado de distribución de áreas y/o espacios del proyecto.

CONCEPTO	m²	% OCUPACIÓN
EDIFICIO	156.0	
ESTACIONAMIENTO FRONTAL (adocreto o adopasto)	65.0	
ESTACIONAMIENTO INTERIOR (adocreto o adopasto)	72.0	
VIALIDAD PRINCIPAL	352.0	
VIALIDAD DRIVE THRU	232.0	
BANQUETA Y GUARNICIÓN (adocreto o adopasto)	81.40	
BARDA	8.0	
CISTERNA (debajo de banqueta)	12.25	
FOSA SÉPTICA	5.52	
TÓTEM	17.0	
ÁREAS VERDES	104.00	
SUPERFICIE TOTAL	1,093.05	100

TABLA 2. Listado de distribución de superficie con obra y libre de obra del proyecto.

CONCEPTO	m²	%
SUPERFICIE CON OBRA (edificio, barda, fosa séptica, cisterna y tótem)	186.52	17.06
SUPERFICIE LIBRE DE OBRA (estacionamientos, , vialidades, banqueta y áreas verdes)	906.40	82.92
TOTAL, DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE CON Y SIN OBRA	1,093.05.0	100.0

La superficie libre de obra representa el 82.92% de la superficie total del sitio del proyecto, se cumple y rebasa el 40% establecido en la Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen 2009.

TABLA 3. Listado de distribución de superficie permeable del proyecto.

CONCEPTO	m²
ÁREAS VERDES	104.0
ESTACIONAMIENTO FRONTAL (adocreto o adopasto)	65.0
ESTACIONAMIENTO POSTERIOR (adocreto o adopasto)	72.0
BANQUETA (adocreto o adopasto)	81.4
TOTAL, DE SUPERFICIE PERMEABLE	322.00

La superficie permeable (322.0 m²) representa el 35.52% de la superficie total libre de obra (906.40 m²), se cumple y rebasa el 30% establecido por la Actualización del PDU 2009.

LGTAIP

I.1.4 Números de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

La cafetería generará en promedio entre 12 y 25 empleos directos, además de múltiples empleos indirectos en su cadena de suministro, logística y servicios externos.

- Empleos directos

Baristas: personal encargado de la preparación de las bebidas, atención en barra y cobro.

Supervisores de turno: coordinan la operación diaria, el inventario y apoyan al gerente.

Gerente de tienda: responsable de la administración, control financiero y liderazgo del personal.

Personal de limpieza y seguridad: asignados de planta o mediante contratos directos para el mantenimeinto del local.

- Empleos indirectos

Proveedores de insumos: agricultores, recolectores y procesadores de café, así como fabricantes de leche, jarabes y productos de repostería.

Logística y transporte: choferes y personal de almacén dedicados a la distribución de materias primas.

Servicios corporativos y de mantenimiento: técnicos de reparación de cafeteras industriales, agencias de marketing, personal de limpieza externa.

Además de los empleos que se generarán por las actividades de se desarrollen durante la Etapas de Preparación del sitio y construcción y de una supuesta Etapa de Abandono del sitio, que ocurrirá a través de las empresas contratadas para su desarrollo.

I.1.5 Duración total del proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

Se requiere un tiempo total de 20 (veinte) años 12 (doce) meses, de los que 10 (diez) meses corresponden al tiempo necesario para el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción, 20 (veinte) años para la Etapa de Operación y 2 (dos) meses para la Etapa de Abandono del Sitio.

LGTAIP

CAPÍTULO II

REFERENCIAS SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

II.1 Existen normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir.

Al respecto, existen diversas normas oficiales mexicanas vigentes y aplicables al proyecto que regulan las emisiones, las descargas, calidad de materiales de construcción, eficiencia de equipos y procesos de aplicación y uso de materiales. En las TABLAS 4, 5, 6 y 7 del presente informe preventivo se describe la vinculación del proyecto con estas normas.

TABLA 4. Descripción de la vinculación del proyecto con Normas Oficiales Mexicanas aplicables durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción.

NOM	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción se espera la generación de aguas residuales negras, su manejo se realizará mediante su almacenamiento temporal en sanitarios portátiles. Estos dispositivos se contratarán con empresas especializadas en la materia, el servicio incluye el mantenimiento de estos y el destino final de las aguas residuales almacenadas. La empresa promovente no realizará la descarga de este tipo de aguas residuales en el sitio o en el AI del proyecto, en el supuesto de que decida descargarlas en aguas y bienes nacionales deberá apegarse a los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Esta norma oficial mexicana establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales. Durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción es posible la generación de residuos peligrosos, la identificación y clasificación de estos residuos se realizará de acuerdo con los criterios establecidos por la presente norma oficial mexicana. Estos residuos están incluidos en el apartado VARIOS de LISTADO 5 CLASIFICACIÓN POR TIPO DE RESIDUOS, SUJETOS A CONDICIONES PARTICULARES DE MANEJO.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.	Durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción es posible la generación de residuos peligrosos y uno de los mayores riesgos que se derivan del manejo de este tipo de residuos es el que resulta de mezclar dos o más residuos que por sus características fisicoquímicas sean incompatibles. Se aplicará el procedimiento que establece la presente norma oficial mexicana para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052- SEMARNAT-2005.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de	Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional por los grandes generadores de residuos de manejo especial. Y en la fracción VII de su ANEXO NORMATIVO LISTADO DE

	Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo	RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL SUJETOS A PRESENTAR PLAN DE MANEJO se incluye a los Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general, que se generen en una obra en una cantidad mayor a 80 m^3. Durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción se espera la generación de este tipo de residuos por las actividades de construcción, en el supuesto de que se generen más de 80 m^3 de residuos de manejo especial el proyecto deberá sujetarse a la presentación del plan de manejo correspondiente. El desarrollo del proyecto también generará residuos sólidos urbanos, en caso de que se rebase la cantidad de 10 Ton anuales, requerirá apegarse a lo establecido en la presente norma oficial mexicana para el manejo de dichos residuos, estos serán dispuestos al servicio de recolección municipal.
NOM-041-SEMARNAT-2015	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.	En el punto 1. Objetivo y campo de aplicación de esta norma, se establece lo siguiente: Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno y óxido de nitrógeno; así como el nivel mínimo y máximo de la suma de monóxido y bióxido de carbono y el factor lambda como criterio de evaluación de las condiciones de operación de los vehículos. Esta es de observancia para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria de las industrias de la construcción y minera. Durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción se utilizará maquinaria de la industria de la construcción, maquinaria excluida de la aplicación de la presente norma oficial mexicana, sin embargo, la empresa promovente del proyecto considera el uso de maquinaria de la industria de la construcción con programa preventivo vigente, medida que permitirá asegurar que la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores que se utilicen y que usen gasolina como combustible se emitirán dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Protección ambiental. -vehículos en circulación que usan diesel como combustible. -límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	En el objetivo y campo de aplicación de la presente Norma establece lo siguiente: Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diesel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería.

		Durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción se utilizará maquinaria de la industria de la construcción, maquinaria excluida de la aplicación de la presente norma oficial mexicana, sin embargo, la empresa promovente considera el uso de maquinaria de la industria de la construcción con programa preventivo vigente, medida que permitirá asegurar que la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores que se utilicen y que usen diesel como combustible se emitan dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-050-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.	Esta norma oficial mexicana establece en su campo de aplicación que es de observancia obligatoria en los vehículos automotores en circulación equipados con motores que usen gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos. No se aplica a vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas o maquinaria para la construcción. Durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción se utilizará maquinaria de la industria de la construcción, maquinaria excluida de la aplicación de la presente norma oficial mexicana, sin embargo, la empresa promovente considera el uso de maquinaria con programa preventivo vigente, medida que permitirá asegurar que la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores que se utilicen y que usen gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible se emitan dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	En su objeto y campo de aplicación estable lo siguiente: 1. OBJETO Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. 2. CAMPO DE APLICACIÓN La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo con su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulen por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel. Durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción se utilizará maquinaria de la industria de la construcción, maquinaria excluida de la aplicación de la presente norma oficial mexicana, sin embargo, la empresa promovente considera el uso de maquinaria con programa preventivo vigente, medida que permitirá asegurar que la emisión de ruido proveniente del escape de dicha maquinaria se emitirá dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de	En su Objetivo y campo de aplicación establece lo siguiente:

	riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.	Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma. Dentro del sitio del proyecto y del AI no se encontraron individuos de especies de flora y fauna incluidas en esta Norma, sin embargo, dentro de la mancha urbana de Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies de reptiles *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa). Se aplicarán medidas preventivas como: la instalación de señalética que indique la prohibición del aprovechamiento y afectación de especies de fauna silvestre; previo al desarrollo de la limpieza del sitio y de cada obra se realizarán recorridos a pie y en el caso de encontrar la presencia de individuos de fauna silvestre se aplicarán acciones no invasivas para ahuyentar a estos.
NOM-008-ENER-2001	Eficiencia energética en edificaciones, envolvente de edificios no residenciales.	La aplicación de esta norma permitirá limitar la ganancia de calor en la edificación a través de su envolvente, que por consecuencia permitirá racionalizar el uso de la energía en los sistemas de enfriamiento. Esta norma se aplica a todos los edificios nuevos y a las ampliaciones de edificios existentes, quedando excluidos edificios cuyo uso primordial sea industrial o habitacional.
NOM-018-ENER-2011	Aislantes térmicos para edificaciones. Características y métodos de prueba.	Para el desarrollo del proyecto se utilizan productos, componentes y elementos termoaislantes, para techos, plafones y muros de la edificación que cumplan con la presente norma.
NOM-001-SEDE-2012	Instalaciones eléctricas (Utilización).	El objetivo de esta NOM es establecer las especificaciones y lineamientos de carácter técnico que deben satisfacer las instalaciones destinadas a la utilización de la energía eléctrica, a fin de que ofrezcan condiciones adecuadas de seguridad para las personas y sus propiedades, en lo referente a la protección contra: - Las descargas eléctricas, - Los efectos térmicos, - Las sobrecorrientes, - Las corrientes de falla y - Las sobretensiones. El cumplimiento de las disposiciones indicadas en esta NOM promueve el uso de la energía eléctrica en forma segura; asimismo esta NOM no intenta ser una guía de diseño, ni un manual de instrucciones para personas no calificadas. En su campo de aplicación establece que cubre a las instalaciones destinadas para la utilización de la energía eléctrica en: **a)** Propiedades industriales, comerciales, de vivienda, cualquiera que sea su uso, públicas y privadas, y en cualquiera de los niveles de tensión de operación, incluyendo las utilizadas para el equipo eléctrico conectado por los usuarios. Instalaciones en edificios utilizados por las empresas suministradoras, tales como

		edificios de oficinas, almacenes, estacionamientos, talleres mecánicos y edificios para fines de recreación. **b)** Casas móviles, vehículos de recreo, construcciones flotantes, ferias, circos y exposiciones, estacionamientos, talleres, lugares de reunión, lugares de atención a la salud, construcciones agrícolas, marinas y muelles. **c)** Todas las instalaciones del usuario situadas fuera de edificios; **d)** Alambrado fijo para telecomunicaciones, señalización, control y similares (excluyendo el alambrado interno de aparatos); **e)** Las ampliaciones o modificaciones a las instalaciones, así como a las partes de instalaciones existentes afectadas por estas ampliaciones o modificaciones. Los equipos eléctricos sólo están considerados respecto a su selección y aplicación para la instalación correspondiente. El presente proyecto se encuentra en el supuesto del inciso a) del campo de aplicación de esta norma porque es una instalación privada para uso comercial, por lo que para su desarrollo se apegará a lo correspondiente.
NOM-007-ENER-2014	Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en edificios no residenciales.	Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto: **a)** Establecer niveles de eficiencia energética en términos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) que deben cumplir los sistemas de alumbrado de edificios no residenciales nuevos, ampliaciones y modificaciones de los ya existentes, con el propósito de que sean proyectados y construidos haciendo un uso eficiente de la energía eléctrica, mediante la optimización de diseños y la utilización de equipos y tecnologías que incrementen la eficiencia energética sin menoscabo de los niveles de iluminancia requeridos. **b)** Establecer el método de cálculo para la determinación de la Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA) de los sistemas de alumbrado de edificios nuevos no residenciales, ampliaciones y modificaciones de los ya existentes con el fin de verificar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana. El campo de aplicación de esta Norma Oficial Mexicana comprende los sistemas de alumbrado interior y exterior de los edificios no residenciales nuevos con carga total conectada para alumbrado mayor o igual a 3 kW; así como a las ampliaciones y modificaciones de los sistemas de alumbrado interior y exterior con carga conectada de alumbrado mayor o igual a 3 kW de los edificios existentes. En particular, los edificios cubiertos por la presente Norma Oficial Mexicana son aquellos cuyos usos autorizados en función de las principales actividades y tareas específicas que en ellos se desarrollen, queden comprendidos dentro de los siguientes tipos: a) Oficinas b) Escuelas y demás centros docentes c) Establecimientos comerciales d) Hospitales e) Hoteles f) Restaurantes g) Bodegas h) Recreación y cultura i) Talleres de servicio j) Centrales de pasajeros Para ampliaciones o modificaciones de edificios no residenciales ya existentes, la aplicación de esta Norma Oficial Mexicana queda restringida exclusivamente a los

		sistemas de alumbrado de dicha ampliación o modificación y no a las áreas construidas con anterioridad. El proyecto se enmarca en el inciso c) del campo de aplicación de la presente norma por lo que deberá apegarse a lo correspondiente.

TABLA 5. Descripción de la vinculación del proyecto con Normas Oficiales Mexicanas aplicables durante la Etapa de Operación y mantenimiento.

NOM	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Durante el desarrollo de la Etapa de Operación y mantenimiento se espera la generación de aguas residuales negras, su manejo se realizará mediante su captación en sanitarios convencionales que estarán conectados a una fosa séptica sellada que será sujeta de mantenimeinto periódico a través de empresas especializadas en su limpieza que se encargará del manejo y destino final de las aguas residuales negras y de los lodos (residuos de manejo especial) que se generen.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo	Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional por los grandes generadores de residuos de manejo especial. Y en la fracción VII de su ANEXO NORMATIVO LISTADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL SUJETOS A PRESENTAR PLAN DE MANEJO se incluye a los Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general, que se generen en una obra en una cantidad mayor a 80 m^3. Durante el desarrollo de la Etapa de Operación y mantenimiento del presente proyecto es posible la generación de este tipo de residuos por las actividades de mantenimiento, en el supuesto de que se generen más de 80 m^3 de residuos de manejo especial el proyecto deberá sujetarse a la presentación del plan de manejo correspondiente. También se generarán residuos sólidos urbanos, y en el caso de que se rebase la cantidad de 10 Ton anuales, deberá apegarse a lo establecido en la presente norma para el manejo de estos.
NOM-041-SEMARNAT-2015	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.	En el punto 1. Objetivo y campo de aplicación de esta norma, se establece lo siguiente: Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno y óxido de nitrógeno; así como el nivel mínimo y máximo de la suma de monóxido y bióxido de carbono y el factor lambda como criterio de evaluación de las condiciones de operación de los vehículos. Esta es de observancia para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria de las industrias de la construcción y minera. La empresa promovente no requiere el uso de este tipo de vehículos durante el desarrollo de la Etapa de Operación.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Protección ambiental. -vehículos en circulación que usan diesel como combustible. -límites máximos permisibles de	La presente Norma en su objetivo y campo de aplicación establece lo siguiente:

	opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diesel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería. La empresa promovente no requiere el uso de este tipo de vehículos durante el desarrollo de la Etapa de Operación.
NOM-050-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.	Esta norma oficial mexicana establece en su campo de aplicación que es de observancia obligatoria en los vehículos automotores en circulación equipados con motores que usen gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos. No se aplica a vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas o maquinaria para la construcción. La empresa promovente no requiere el uso de este tipo de vehículos durante el desarrollo de la Etapa de Operación.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	En su objeto y campo de aplicación estable lo siguiente: 1. OBJETO Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. 2. CAMPO DE APLICACIÓN La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulen por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel. La empresa promovente no requiere el uso de este tipo de vehículos durante el desarrollo de la Etapa de Operación.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.	En su Objetivo y campo de aplicación establece lo siguiente: Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma. Dentro del sitio del proyecto y del AI no se encontraron individuos de especies de flora y fauna incluidas en esta Norma, sin embargo, dentro de la mancha urbana de Ciudad

		del Carmen es común la presencia de individuos de las especies de reptiles *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa). Se aplicarán medidas preventivas como: la instalación de señalética que indique la prohibición del aprovechamiento y afectación de especies de fauna silvestre.

TABLA 6. Descripción de la vinculación del proyecto con Normas Oficiales Mexicanas aplicables durante la Etapa de Abandono del sitio.

NOM	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN
NOM-001-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio se espera la generación de aguas residuales negras, su manejo se realizará mediante su almacenamiento temporal en sanitarios portátiles. Estos dispositivos se contratarán con empresas especializadas en la materia, el servicio incluirá el mantenimiento de estos y el destino final de las aguas residuales almacenadas. La empresa promovente no realizará la descarga de este tipo de aguas residuales en el sitio en el AI o fuera de sus límites, en el supuesto de que decida descargarlas en aguas y bienes nacionales deberá apegarse a los límites máximos permisibles de contaminantes establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Esta norma oficial mexicana establece el procedimiento para identificar si un residuo es peligroso, incluye los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren como tales. Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio es posible la generación de residuos peligrosos, la identificación y clasificación de estos residuos se realizará de acuerdo con los criterios establecidos por la presente norma oficial mexicana. Se pondrá atención a gasolina y diesel gastados o sucios provenientes de las actividades que se desarrollen durante esta etapa, estos residuos están incluidos en el apartado VARIOS de LISTADO 5 CLASIFICACIÓN POR TIPO DE RESIDUOS, SUJETOS A CONDICIONES PARTICULARES DE MANEJO.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio es posible la generación de residuos peligrosos y debido a que uno de los mayores riesgos es el que resulta de mezclar dos o más que por sus características físico-químicas son incompatibles, y debido a que la presente norma oficial mexicana es de observancia obligatoria en la generación y manejo de este tipo de residuos, se aplicará el procedimiento que establece la presente norma oficial mexicana para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo	Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional por los grandes generadores de residuos de manejo especial. Y en la fracción VII de su ANEXO NORMATIVO LISTADO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL SUJETOS A PRESENTAR PLAN DE MANEJO se incluye a los Residuos de la construcción, mantenimiento y demolición en general, que se generen en una obra en una cantidad mayor a 80 m^3. Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio del presente proyecto se espera la generación de este tipo de residuos por las actividades de demolición y retiro de las obras, en el supuesto de que se generen más de 80 m^3 de

		residuos de manejo especial el proyecto deberá sujetarse a la presentación del plan de manejo correspondiente. También se generarán residuos sólidos urbanos, y en el caso de que rebase la cantidad de 10 Ton anuales, deberá apegarse a lo establecido en la presente norma para el manejo de estos.
NOM-041-SEMARNAT-2015	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.	En el punto 1. Objetivo y campo de aplicación de esta norma, se establece lo siguiente: Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, oxígeno y óxido de nitrógeno; así como el nivel mínimo y máximo de la suma de monóxido y bióxido de carbono y el factor lambda como criterio de evaluación de las condiciones de operación de los vehículos. Esta es de observancia para el propietario o legal poseedor, de los vehículos automotores que circulan en el país, que usan gasolina como combustible, así como para los responsables de los Centros de Verificación, y en su caso Unidades de Verificación, a excepción de vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas, maquinaria de las industrias de la construcción y minera. Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio se utilizará maquinaria de la industria de la construcción, maquinaria excluida de la aplicación de la presente norma oficial mexicana, sin embargo, la empresa promovente del proyecto considera el uso de maquinaria de la industria de la construcción con programa preventivo vigente, medida que permitirá asegurar que la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores que se utilicen y que usen gasolina como combustible se emitan dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Protección ambiental. -vehículos en circulación que usan diesel como combustible. -límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	La presente Norma en su objetivo y campo de aplicación establece lo siguiente: Esta Norma Oficial Mexicana establece los límites máximos permisibles de coeficiente de absorción de luz y el porcentaje de opacidad, provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Su cumplimiento es obligatorio para los propietarios o legales poseedores de los citados vehículos, unidades de verificación y autoridades competentes. Se excluyen de la aplicación de la presente Norma, la maquinaria equipada con motores a diesel empleada en las actividades agrícolas, de la construcción y de la minería. Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio se utilizará maquinaria de la industria de la construcción, maquinaria excluida de la aplicación de la presente norma oficial mexicana, sin embargo, la empresa promovente del proyecto considera el uso de maquinaria de la industria de la construcción con programa preventivo vigente, medida que permitirá asegurar que la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores que se utilicen y que usen diesel como combustible se emitan dentro de los límites máximos

		permisibles establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-050-SEMARNAT-1993	Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.	Esta norma oficial mexicana establece en su campo de aplicación que es de observancia obligatoria en los vehículos automotores en circulación equipados con motores que usen gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos. No se aplica a vehículos con peso bruto vehicular menor de 400 kilogramos, motocicletas, tractores agrícolas o maquinaria para la construcción. Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio se utilizará maquinaria de la industria de la construcción, maquinaria excluida de la aplicación de la presente norma oficial mexicana, sin embargo, la empresa promovente del proyecto considera el uso de maquinaria de la industria de la construcción con programa preventivo vigente, medida que permitirá asegurar que la emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores que se utilicen y que usen gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible se emitan dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	En su objeto y campo de aplicación establece lo siguiente: 1. OBJETO Esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. 2. CAMPO DE APLICACIÓN La presente norma oficial mexicana se aplica a vehículos automotores de acuerdo a su peso bruto vehicular, y motocicletas y triciclos motorizados que circulen por las vías de comunicación terrestre, exceptuando los tractores para uso agrícola, trascabos, aplanadoras y maquinaria pesada para la construcción y los que transitan por riel. Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio se utilizará maquinaria de la industria de la construcción, maquinaria excluida de la aplicación de la presente norma oficial mexicana, sin embargo, la empresa promovente del proyecto considera el uso de maquinaria de la industria de la construcción con programa preventivo vigente, medida que permitirá asegurar que la emisión de ruido proveniente del escape de dicha maquinaria se emita dentro de los límites máximos permisibles establecidos en la presente norma oficial mexicana.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.	En su Objetivo y campo de aplicación establece lo siguiente: Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto identificar las especies o poblaciones de flora y fauna silvestres en riesgo en la República Mexicana, mediante la integración de las listas correspondientes, así como establecer los criterios de inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo para las especies o poblaciones, mediante un método de evaluación de su riesgo de extinción y es de observancia obligatoria en todo el Territorio Nacional, para las personas físicas o morales que promuevan la inclusión, exclusión o

		cambio de las especies o poblaciones silvestres en alguna de las categorías de riesgo, establecidas por esta Norma. Dentro del sitio del proyecto y del AI no se encontraron individuos de especies de flora y fauna incluidas en esta Norma, sin embargo, dentro de la mancha urbana de Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies de reptiles *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa). Se aplicarán medidas preventivas como: la instalación de señalética que indique la prohibición del aprovechamiento y afectación de especies de fauna silvestre; previo al desarrollo de la demolición y retiro de las obras se realizarán recorridos a pie y en el caso de encontrar la presencia de individuos de fauna silvestre se aplicarán acciones no invasivas para ahuyentar a estos.

Lo anterior se consideró para justificar la solicitud de la autorización en materia de evaluación del impacto ambiental a través de la presentación de un informe preventivo.

II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.

Las obras y actividades que se proponen están expresamente previstas en la Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen 2009, además de que el sitio del proyecto se localiza en una zona sujeta a el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe y dentro de la Unidad 61 de la Zona IV de Asentamientos Humanos y Reservas Territoriales de la Zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos. El proyecto es congruente con los criterios de regulación de todos los ordenamientos descritos en el presente párrafo.

- Vínculo del proyecto con un plan parcial o de desarrollo urbano.

El sitio del proyecto se localiza en una zona sujeta a regulación por la Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen (PDU 2009), publicado en el Periódico Oficial del Estado de Campeche el día 7 de octubre de 2009.

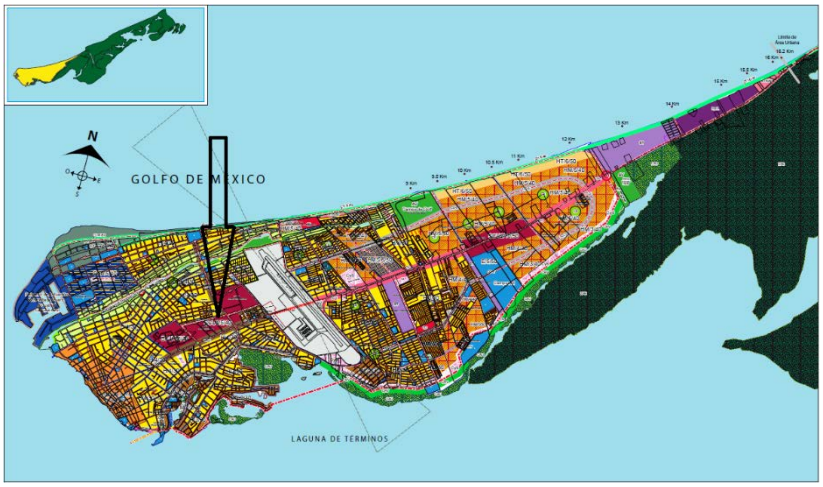


IMAGEN 3. En la presente imagen se muestra el Plano de Zonificación Secundaria de la Actualización del PDU 2009, se señala la ubicación del sitio del proyecto mediante una flecha en color negro.

En el Plano de Zonificación Secundaria de la Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen 2009 se aprecia claramente la localización del sitio en un ELEMENTO ESTRUCTURAL denominado SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO este tipo de elementos complementan las funciones del centro urbano incluye usos comerciales, servicios y equipamientos especializados a nivel urbano (ver IMAGENES 3 y 4).



IMAGEN 4. Detalle de la IMAGEN 3, se señala al sitio del proyecto mediante una flecha en color negro y se aprecia su ubicación en la Zona SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO.

Bajo esta consideración la altura máxima y el % de superficie libre de obra para la zona SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO es de máximo 5 niveles y se debe conservar libre de obra el 40% de la superficie total del predio, criterios cumplidos cabalmente por el proyecto, así como, también se debe caracterizar como área permeable mínimo el 30% de la superficie total libre de obra, todos los criterios se cumplen sustancialmente porque con relación a la TABLA 2 del presente IP la superficie libre de obra es de 906.40 m^2 que representa el 82.92% de la superficie total del predio (1,093.05.0 m^2), lo que permite cumplir y superar el 40% establecido por la Actualización del PDU 2009 y con relación a la TABLA 3 los 322.0 m^2 de superficie permeable representan el 35.52% de la superficie total libre de obra % que rebasa el valor de 30% establecido por la Actualización del PDU 2009. Con relación a la Tabla de Usos de Suelo del PDU el uso específico de cafetería está permitido en la zona SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO.

- Vínculo del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT).

El sitio del proyecto está incluido dentro de la zona sujeta al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

Se ubica en la UNIDAD AMBIENTAL BIOFÍSICA 76 LLANURAS FLUVIO DELTÁICAS DE TABASCO, perteneciente a la Región Clave 5.32, en la que aplica una política ambiental de preservación, aprovechamiento sustentable y restauración, así como la preservación de la flora y fauna nativas como rectores del desarrollo.

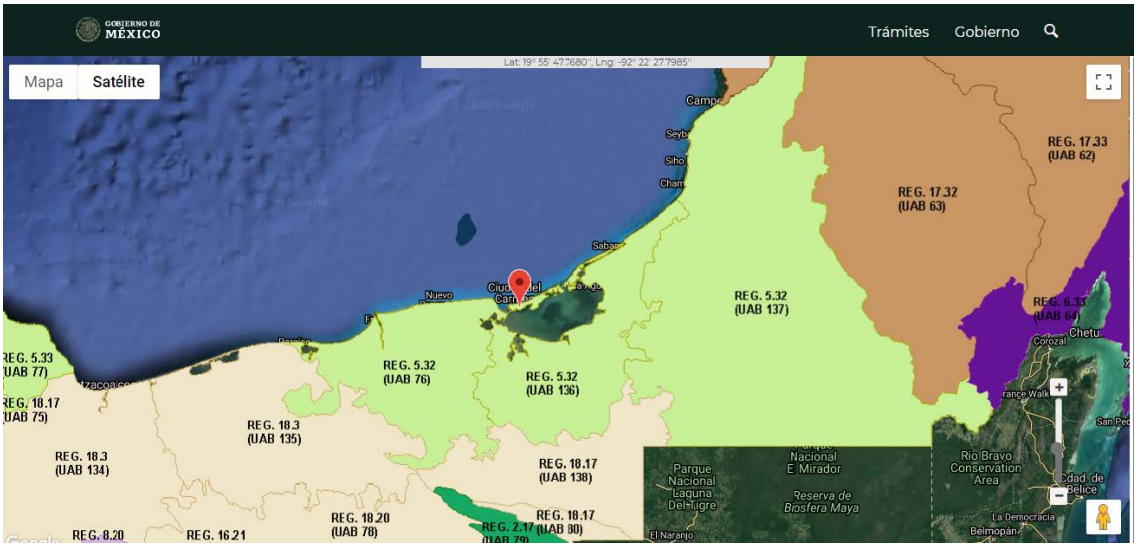


IMAGEN 5. Distribución de las unidades ambientales biofísicas del POET en el sureste del país a través del SIORE de la SEMARNAT, se identifica a la UAB 137 mediante el color verde claro, dentro de la imagen se despliega la ventana de dialogo que identifica a esta UAB y se señala la ubicación del sitio del proyecto mediante una flecha en color negro.

TABLA 7. Tabla de Estrategias del POEGT aplicables para la UAB 76.

Estrategias UAB 76	
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	
A) Preservación	1. Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Recuperación de especies en riesgo. 3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad
B) Aprovechamiento sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.
D) Dirigidas a la Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) –beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	
A) Suelo Urbano y Vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
E) Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una

	política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
A) Marco Jurídico	42. Asegurara la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.

Vinculación del proyecto con las estrategias del POEGT aplicables a este.

TABLA 8. Estrategias del POEGT aplicables al proyecto y su cumplimiento.

ESTRATEGIAS UAB 76

Grupo I. dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		VINCULACIÓN
Preservación	Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad Recuperación de especies en riesgo. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Con relación a la Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad es necesario considerar que, en el sitio del proyecto no existe la presencia de ecosistemas naturales, situación que se confirma primero mediante la Zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos que clasifica a la zona urbana de Ciudad del Carmen como la Unidad 61 de la Zona IV de Asentamientos Humanos y Reservas Territoriales. y segundo mediante la Zonificación Secundaria de la Actualización del PDU 2009 que, para los terrenos localizados en el AI y sitio del proyecto se ubican en zonas denominadas SCU1 5/40 SUBCENTRO URBANO, CO2/8/40 CORREDOR URBANO y H/4/30 HABITACIONAL. Por lo que no es necesario aplicar estrategias para la conservación in situ de ecosistemas y su biodiversidad ni para el conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad. Más allá de los límites del AI del proyecto, con rumbo Norte, se encuentran secciones de un ecosistema acuático representado por el Arroyo La Caleta y a este se encuentran vinculadas secciones de un ecosistema de humedal caracterizado por la presencia de manglar además de individuos inducidos de la especie Roystonea dunlapiana (Palma Real Mexicana) estas especies están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 con categorías de Amenazada y Bajo Protección Especial respectivamente que no serán afectadas por el desarrollo del proyecto y aunque en las visitas al sitio del proyecto no se observaron individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) incluidas en la misma norma oficial mexicana con categoría de

		Amenazada, es común su presencia en toda la mancha urbana de Ciudad del Carmen por lo que es necesario aplicar medidas para su conservación no necesariamente para su recuperación, es por ello que se proponen las siguientes medidas preventivas: previo a la limpieza y construcción de las obras y posteriormente a su demolición y retiro se realizarán recorridos a pie para ahuyentar a individuos de fauna silvestre que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto e instalación de señalética de prohibición del aprovechamiento de flora y fauna silvestre. Las actividades del proyecto se resumen en la construcción de las obras del proyecto, y la preparación y comercialización de bebidas y alimentos diversos y ninguna de estas actividades propone el aprovechamiento de recursos naturales en el sitio o en sus colindancias, con la excepción del agua potable que será adquirida a través de la red de agua municipal.
Aprovechamiento sustentable	Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. Modernizar la infraestructura hidro agrícola y tecnificar las superficies agrícolas. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. Valoración de los servicios ambientales.	La mayoría de estas estrategias no son aplicables al proyecto porque este no propone el aprovechamiento sustentable de ecosistemas, genes, recursos naturales, suelos agrícolas y pecuarios, de recursos forestales y tampoco propone modernizar infraestructura hidro agrícola ni tecnificar superficies agrícolas de hecho las actividades propuestas corresponden a la construcción de las obras, y en su operación la comercialización de medicamentos y productos diversos que no están vinculadas al sector agropecuario. En el sitio del proyecto existe la presencia de vegetación nativa e invasora exótica representativa de los estratos arbustivo y herbáceo que serán retirados, sin embargo, considerando la importancia de contar con la presencia de vegetación y suelo permeable que proporcionan servicios ambientales tales como el intercambio gaseoso, nichos atractivos para la fauna adaptada al ecosistema urbano principalmente avifauna y recarga del manto freático y/o acuífero respectivamente, es que se proponen las siguientes medidas: se crearán áreas verdes y se caracterizará mínimo el 30% de la superficie total libre de obra como área permeable.
Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas. 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	El desarrollo del proyecto no requiere de la aplicación de estrategias para la protección de ecosistemas porque dentro del sitio del proyecto no existen ecosistemas naturales.

		Y por otra parte tampoco requiere racionalizar el uso de agroquímicos y/o de biofertilizantes porque no pertenece al sector agropecuario las actividades propuestas se resumen a la construcción de las obras, y en su operación en la comercialización de medicamentos y productos diversos.
Dirigidas a la Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	El desarrollo del proyecto no requiere la aplicación de estrategias dirigidas a la restauración de ecosistemas forestales y/o suelos agrícolas porque en el sitio del proyecto no existe la presencia de ecosistemas forestales ni de suelos agrícolas. Las actividades propuestas se resumen a la construcción de las obras, y en su operación en la comercialización de medicamentos y productos diversos que no están vinculadas a el aprovechamiento de ecosistemas forestales ni de suelos agrícolas.
Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	El desarrollo del proyecto no requiere la aplicación de estrategias dirigidas a el aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables porque no propone su aprovechamiento. Y a pesar de que se propone el desarrollo de actividades económicas particularmente la preparación y comercialización de bebidas y alimentos diversos, no están diseñadas para que su desarrollo este vinculado a los sectores minero y turístico.
	15 bis. Consolidar el arco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	
	21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	
	22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	
	23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.		VINCULACIÓN
Suelo Urbano y Vivienda	24. Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	Este tipo de estrategia no es vinculante al proyecto, independientemente de que este no propone la construcción de viviendas, son los programas de desarrollo de vivienda de los tres niveles de gobierno los que sí están vinculados a la presente estrategia.
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la región integral del recurso hídrico.	Este tipo de estrategias no son vinculantes al proyecto, son responsabilidad de los tres niveles de gobierno los que sí están vinculados a estas.
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	
Desarrollo Social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el	Este tipo de estrategias no son vinculantes al proyecto, son responsabilidad de los tres niveles de

	aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	gobierno los que sí están vinculados a estas.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		VINCULACIÓN
Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Independientemente de que el proyecto no propone el uso de propiedad de origen rural, esta estrategia no es vinculante a este y no es su responsabilidad asegurar el respeto de los derechos de la propiedad rural.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos.	Independientemente de que el proyecto no propone el uso de propiedad de origen rural, esta estrategia no es vinculante a este y no es su responsabilidad integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y a la Información Agraria.

- Vínculo del proyecto con el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino Regional del Golfo de México y Mar caribe (POEMRGMMC).

Unidad de Gestión Ambiental #:75

Tipo de UGA	Marina (ANP - Federal)
Nombre:	RB Pantanos de Centla y APPF Laguna de Términos
Municipio:	Centla
Estado:	Tabasco
Población:	207,474 Habitantes
Superficie:	1,007,134.538 Ha.
Subregión:	
Islas:	Presentes: Aplicar criterios para Islas
Contiene Areas de Exclusión de PEMEX	
Puerto Turistico	
Puerto Comercial	Presente
Puerto Pesquero	Presente
Nota:	Aplicar Decreto y Programa de Manejo del ANP

Mapa

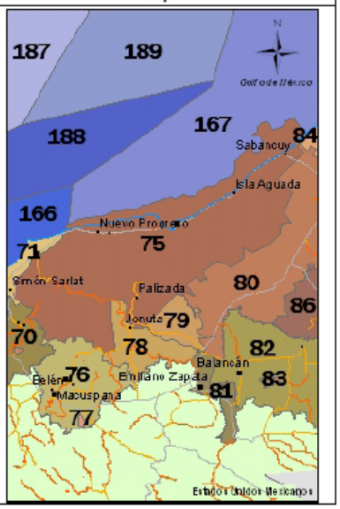


IMAGEN 6. Ficha Técnica de la Unidad de Gestión #75 del POERMGMMC, el sitio del proyecto se ubica en Ciudad del Carmen localizada entre las localidades de Isla Aguada y Nuevo Progreso.

El sitio del proyecto se localiza en una zona sujeta al Programa de Ordenamiento Ecológico Marino Regional del Golfo de México y Mar Caribe, el acuerdo mediante el que se expidió la parte marina y se dio a conocer la parte regional se publicó en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de noviembre de 2012.

Se ubica en la UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL UGA # 75, esta es una UGA de Tipo Marina (ANP – Federal), su nombre es Reserva de la Biosfera Pantanos de Centla-Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.

En la TABLA 9, se describen las Acciones Generales que aplican en la UGA #75, si bien estas acciones son responsabilidad de distintas dependencias del servicio público en la misma tabla se describe en cuál de esas acciones se enmarca el presente proyecto y que por defecto representan algún beneficio por algún programa de fomento o el apego del proyecto a algún criterio regulatorio.

TABLA 9. Acciones Generales aplicables en la UGA #75.

CLAVE	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
G001	Implementar tecnologías/prácticas de manejo para el uso eficiente del agua.	La empresa promovente estará pendiente de aquellas tecnologías y prácticas que fomente la CONAGUA y que puedan ser integradas al desarrollo del proyecto.
G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos.	No es vinculante al proyecto.
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción.	No es vinculante al proyecto.
G004	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y las especies de captura comercial.	En el sitio y AI del proyecto no se encontraron individuos de especies de flora y fauna silvestre bajo algún estado de protección que puedan ser afectados. Fuera de los límites del AI existen individuos aislados e introducidos de la especie nativa Roystonea dunlapiana incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que no forman parte de un ecosistema natural y más allá de los límites del AI con rumbo Norte se ubica una sección del Arroyo La Caleta al que están vinculadas secciones de humedal con comunidades de vegetación que incluyen individuos de especies de manglar incluidas en la misma norma oficial mexicana, sin embargo, estos individuos no serán afectados por el desarrollo del proyecto. Por otra parte, no se observó la presencia de especies de fauna incluidas en esta norma, sin embargo, en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa).
G005	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.	No es vinculante al proyecto.
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	El proyecto emitirá partículas contaminantes por la quema de combustible durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio, y serán mitigadas mediante el uso de vehículos y maquinaria con programa preventivo al día, durante la Etapa de Operación no generará gases de efecto invernadero con vehículos automotores propiedad de la empresa que lo promueve, sin embargo no serán relevantes puesto que serán generadas por los vehículos que ingresen al sitio y que serán propiedad de los clientes del proyecto y de las empresas que

		abastecerán de productos a este pero estos se mantendrán apagados desde su ingreso hasta el momento de retirarse del sitio.
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.	No es responsabilidad de la empresa promovente el fortalecimiento de este tipo de programas.
G008	El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.	No es vinculante al proyecto.
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	No es vinculante al proyecto porque el desarrollo del proyecto se propone realizar dentro de un ecosistema urbano y no tendrá incidencia en ningún ecosistema natural.
G010	Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales	No es vinculante al proyecto.
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas	No es vinculante al proyecto.
G012	Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental	No es responsabilidad de la empresa promovente el impulso de este tipo de acciones, sin embargo, el proyecto se propone desarrollar en una zona perturbada y de escaso valor ambiental (ecosistema urbano).
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	El desarrollo del proyecto no incidirá en ninguna de sus etapas en áreas con cobertura vegetal nativa y solo se utilizarán especies de flora nativa para la creación de las áreas verdes dentro del sitio.
G014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos	No es vinculante al proyecto.
G015	Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos	El proyecto no se ubica dentro del sector industrial puesto que no propone el desarrollo de actividades de transformación de la materia. No propone el asentamiento de actividades industriales y tampoco propone la creación de asentamientos humanos. Además, el sitio del proyecto no se ubica en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.
G016	Reforestar las laderas de las montañas con vegetación oriunda de la región.	No es vinculante al proyecto.
G017	Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.	No es vinculante al proyecto.
G018	Recuperar la vegetación que consolide las márgenes de los cauces naturales en el ASO.	No es vinculante al proyecto.
G019	La actualización de los Planes de Desarrollo Urbano deberá incluir el análisis de riesgo frente a los efectos del cambio climático.	No es vinculante al proyecto.
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	No es vinculante al proyecto porque el sitio del proyecto no se localiza en riberas de ríos y/o en zonas inundables asociadas a ellos.
G021	Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.	No es responsabilidad de la empresa promovente, sin embargo, el desarrollo del proyecto no propone el desarrollo de actividades extractivas.

G022	Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas	No es responsabilidad de la empresa promovente y no es vinculante al proyecto. Sin embargo, no se propone el desarrollo de actividades extensivas.
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	A lo interno del proyecto se contempla el manejo de residuos sólidos urbanos mediante su almacenamiento temporal en contenedores con tapa, de esta forma se controlará el manejo de residuos sólidos orgánicos para que no se conviertan en un factor de atracción para especies que puedan convertirse en plagas.
G024	Crear nuevos reservorios de CO2 por forestación para incrementar la biomasa del material leñoso (madera).	El proyecto propone la creación de áreas verdes, de esta forma se incrementará la absorción de CO2 y la fijación de Carbono atmosférico dentro de Ciudad del Carmen.
G025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	No es responsabilidad de la empresa promovente el fomento del uso de especies nativas, sin embargo, si es su responsabilidad utilizarlas, por lo tanto, se propone la creación de áreas verdes utilizando especies de flora nativa.
G026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	No es vinculante al proyecto porque dentro del sitio de este no existe la presencia de áreas importantes para la conectividad ambiental.
G027	Promover e instrumentar el uso de combustibles de no origen fósil.	El proyecto no requiere el uso de combustibles para su operación. Sin embargo, durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio, dependerá de las empresas que se contraten para su desarrollo que consideren el uso de este tipo de combustibles.
G028	Promover e implementar uso de energías renovables	La empresa promovente no incluye en el desarrollo del proyecto la promoción de este tipo de energías, sin embargo, estará pendiente a la posibilidad de incorporar al proyecto el uso de este tipo de energías.
G029	Establecer mecanismos de control para promover un uso más eficiente de combustibles, para reducir el consumo energético.	El proyecto no requiere el uso de combustibles para su operación. Sin embargo, durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio, dependerá de las empresas que se contraten para su desarrollo que consideren el establecimiento de este tipo de mecanismos de control.
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	No es responsabilidad de la empresa promovente, sin embargo, se considerará esta acción para el uso de los equipos de aire acondicionado.
G031	Promover la sustitución de combustibles, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	El proyecto no requiere el uso de combustibles para su operación. Sin embargo, durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio, dependerá de las empresas que se contraten para su desarrollo que consideren la sustitución de los combustibles

		convencionales que utilicen por otros menos contaminantes.
G032	Fomentar la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.	El proyecto no requiere el uso de combustibles para su operación. Sin embargo, durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio, dependerá de las empresas que se contraten para su desarrollo que consideren el uso de energía a partir de hidrógeno.
G033	Impulsar la investigación del recurso energético eólico, solar, mini hidráulica, mareomotriz, geotérmico, dendroenergía y generación y uso de hidrógeno.	No es responsabilidad del proyecto el impulso de este tipo de acciones, sin embargo, se considerará la posibilidad de invertir en equipos que aprovechen la energía solar para la producción de energía eléctrica.
G034	Incrementar la cobertura de electrificación en el ASO.	No es vinculante al proyecto.
G035	Impulsar que los dueños de las viviendas y edificaciones reduzcan el consumo de energía (Diseño bioclimático, nuevos materiales, energía solar pasiva).	No es responsabilidad del proyecto el impulso de este tipo de acciones, sin embargo, se considerará la posibilidad de invertir en equipos que aprovechen la energía solar para la producción de energía eléctrica.
G036	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	No es vinculante al proyecto porque en el mismo no existen instalaciones domésticas y no se propone el desarrollo de este tipo de instalaciones.
G037	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.	No es vinculante al proyecto porque en el mismo no existen instalaciones industriales y no se propone el desarrollo de este tipo de instalaciones.
G038	Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agro-ecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno	No es vinculante al proyecto porque no se propone el desarrollo de actividades agrícolas.
G039	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.	No es vinculante al proyecto, sin embargo, se crearán áreas verdes dentro del mismo que brindarán los servicios ambientales de captura CO2 y de fijación de Carbono atmosférico.
G040	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G041	Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G042	Fomentar la elaboración de Programas de Desarrollo Urbano en los principales centros de población de los municipios	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G043	Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto el fomento de esta acción.
G044	Establecer mecanismos para mantener actualizada la Carta Nacional Pesquera y el cumplimiento de las cuotas que establece.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G045	Construir y reforzar las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.

G046	Regular la creación, impulso y consolidación de los asentamientos humanos en el ASO.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G047	Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G048	Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G049	Impulsar la diversificación de actividades productivas.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G050	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales	No es responsabilidad plena de la empresa promovente del proyecto la instrumentación y apoyo de estas acciones, sin embargo, en su mentalidad incluye la integración de capacidades comunitarias para que en el caso de presentarse desastres naturales sumarse a las acciones necesarias para enfrentarlos.
G051	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	Se creará y fortalecerá la brigada de protección civil que se activará en el sitio en el caso de presentarse un desastre o un evento de emergencia.
G052	Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto porque no se propone la construcción de vivienda.
G053	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos.	Se concientizará a los empleados que se contraten para el desarrollo del proyecto sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.
G054	Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.)	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto la implementación de este tipo de acciones, sin embargo, aplicará tales campañas durante el desarrollo del proyecto.
G055	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.	Se considerará la implementación de este tipo de programas y mecanismos durante del desarrollo del proyecto.
G056	Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento de residuos líquidos específicos para su rubro de actividad.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto la promoción de este tipo de acciones.
G057	Se prohíbe la remoción de la vegetación forestal sin previa autorización otorgada por la autoridad competente y conforme a lo previsto en la legislación ambiental vigente u otras disposiciones reglamentarias aplicables.	No es vinculante al proyecto porque para el desarrollo del proyecto no se requiere realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.
G058	Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos, de manejo especial o municipal de acuerdo a la normatividad vigente	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G059	Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G060	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación aplicable y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables	No es vinculante al proyecto porque no se regeneran residuos vinculados a los lineamiento de la CICOPLAFEST.
G061	Las obras y actividades petroleras se podrán llevar a cabo siempre que hayan sido evaluadas y autorizadas en materia de impacto ambiental o exista algún instrumento que regule los impactos derivados de estas.	No es vinculante al proyecto porque no se propone el desarrollo de actividades petroleras.

G062	El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.	El ingreso del presente informe preventivo se realiza considerando lo establecido en el presente criterio, en la legislación aplicable y en el Programa de Manejo del APFyF Laguna de Términos.
G063	Ubicar la construcción de infraestructura costera en sitios donde se minimice el impacto sobre la vegetación acuática sumergida.	No es vinculante al proyecto porque no propone la construcción de infraestructura costera.
G064	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	No es vinculante al proyecto porque no propone la construcción de infraestructura costera.
G065	Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y aplicar mejores prácticas de manejo.	No es vinculante al proyecto porque no se propone el desarrollo de actividades agropecuarias.
G066	Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
G067	La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.	No es vinculante al proyecto.
G068	La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.	El ingreso del presente informe preventivo se realiza considerando lo establecido en el presente criterio, en la legislación aplicable y en el Programa de Manejo del APFyF Laguna de Términos. Y durante la evaluación del IP será responsabilidad de la Delegación de la SEMARNAT en el estado de Campeche la solicitud de la opinión correspondiente en materia de áreas naturales protegidas de interés federal.

En la TABLA 10 se describen las Acciones Específicas que aplican en la UGA #75, si bien estas acciones son responsabilidad de distintas dependencias del servicio público en la misma tabla se describe en cuál de esas acciones encaja el presente proyecto y que por defecto representan algún beneficio por algún programa de fomento o el apego del proyecto a algún criterio regulatorio.

TABLA 10. Acciones Específicas aplicables en la UGA #75.

CLAVE	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
A001	Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas	No es vinculante al proyecto porque no propone la comercialización y el uso de este tipo de productos.
A002	Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas	No es vinculante al proyecto porque no propone el uso de este tipo de productos.
A003	Fomentar el uso de fertilizantes orgánicos y abonos verdes en los procesos de fertilización del suelo de actividades agropecuarias y forestales	No es vinculante al proyecto porque no propone se el desarrollo de actividades agropecuarias y forestales.
A004	Elaborar instrumentos de manejo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, así como desazolvar los lechos de los ríos, para evitar las inundaciones en las partes bajas	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.

A005	Instrumentar mecanismos y programas para reducir las pérdidas de agua durante los procesos de distribución de la misma.	Dentro del sitio del proyecto se aplicará un uso eficiente del agua y se aplicará un mantenimiento preventivo a la red de distribución interna del agua para reducir su pérdida durante su distribución en el sitio.
A006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises	Se considerará la implementación de este tipo de programas durante el desarrollo del proyecto.
A007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
A008	Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	No es vinculante al proyecto porque no propone actividades humanas en playas de anidación de especies de tortuga marina.
A009	Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	No es vinculante al proyecto porque no es su responsabilidad el fortalecimiento de este tipo de acciones.
A010	Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas	Como toda persona física o moral en la medida de lo posible se considerará el apoyo a este tipo de actividades.
A011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto. Sin embargo, el desarrollo del proyecto no fomentará el avance de la frontera agropecuaria.
A012	Evitar la modificación de las dunas costeras, así como eliminar la vegetación natural y construir sobre ellas	No es vinculante al proyecto porque no se pretende desarrollar actividades en áreas de dunas costeras.
A013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo	No es vinculante al proyecto porque no se pretende desarrollar actividades marítimas.
A014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
A015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
A016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
A017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto.
A018	Impulsar los programas y acciones de recuperación de especies bajo algún régimen de protección en la NOM-059 SEMARNAT-2010.	Se aplicarán acciones de protección y conservación de individuos de especies de flora y fauna terrestre incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que pudieran estar presentes en el sitio y AI del proyecto principalmente en atención a las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) cuya presencia es común en Ciudad del Carmen.

A019	instrumentar programas de remediación de suelos de acuerdo con la LGPGIR, su reglamento y la NOM-138_SEMARNAT, de ser aplicable, en suelos que sean aptos para conservación o preservación.	En el caso de que sea necesario realizar este tipo de programas en el sitio del proyecto se considerará el presente criterio para su aplicación.
A020	Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar la contaminación del aire producida en los periodos de zafra.	No es vinculante al proyecto porque no se propone el desarrollo de actividades agrícolas.
A021	Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO	Durante el desarrollo del proyecto se aplicarán medidas de control que perimirán mitigar las emisiones y descargas al aire, agua y suelo.
A022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos.	No es vinculante al proyecto.
A023	Aplicar medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación in situ, en términos de la legislación aplicable.	La empresa promovente del proyecto propone las correspondientes medidas de control con el objetivo de prevenir la afectación del suelo por sustancias contaminantes y en el caso de que se presente una contaminación del suelo causada por el desarrollo del proyecto, se aplicarán inmediatamente las correspondientes medidas correctivas.
A024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable	El proyecto emitirá gases de efecto invernadero y partículas contaminantes por la quema de combustible durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio, y serán mitigadas mediante el uso de vehículos y maquinaria con programa preventivo al día, por otra parte durante la Etapa de Operación se generarán gases de efecto invernadero y partículas contaminantes por vehículos automotores propiedad de los clientes del proyecto y de las empresas que abastecerán de productos al proyecto, sin embargo, no serán relevantes puesto que serán generadas por los vehículos que ingresen al sitio porque mantendrán los motores apagados desde su ingreso hasta el momento de retirarse del sitio.
A025	Efectuar programas de remediación y de rehabilitación integral de sitios contaminados por actividades industriales, de conformidad con la LGPGIR y su Reglamento.	No es responsabilidad de la empresa promovente la ejecución de esta acción. El proyecto no está vinculado al sector industrial, sin embargo, el desarrollo del proyecto propone una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.
A026	Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	No es responsabilidad de la empresa promovente el fomento de esta acción. El proyecto emitirá gases de efecto invernadero y partículas contaminantes por la quema de combustible durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio,

		y serán mitigadas mediante el uso de vehículos y maquinaria con programa preventivo al día, por otra parte durante la Etapa de Operación se generarán gases de efecto invernadero y partículas contaminantes por vehículos automotores propiedad de los clientes del proyecto y de las empresas que abastecerán de productos al proyecto, sin embargo, no serán relevantes puesto que serán generadas por los vehículos que ingresen al sitio porque estos mantendrán los motores apagados hasta el momento de retirarse del sitio.
A027	Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades en zona de playa.
A028	Evitar la instalación de infraestructura permanente o de ocupación continua entre la playa y el primero o segundo cordón de dunas. Salvo aquellas que correspondan a proyectos prioritarios de beneficio público por parte de PEMEX, CFE y SCT y/o en casos de contingencia meteorológica o desastre natural, minimizando la alteración de esta zona.	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades en zona de playa.
A029	Evitar la modificación del perfil de la costa o la modificación de los patrones de circulación de las corrientes alineadas a la costa. Salvo cuando correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por contingencia meteorológica o desastre natural.	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades en zona costera.
A030	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades en zona costera.
A031	Evitar la modificación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades en zona costera.
A032	Evitar la modificación de las características físicas y químicas de playas y dunas costeras.	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades en zona costera.
A033	Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica, excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias	No es responsabilidad de la empresa promovente el fomento de esa acción.
A034	Fomentar mecanismos de generación de energía eléctrica usando la fuerza mareomotriz.	No es responsabilidad de la empresa promovente el fomento de esa acción.
A035	Fomentar la generación energética por medio de tecnologías mini hidráulicas.	No es responsabilidad de la empresa promovente el fomento de esa acción.
A037	Fomentar la generación energética por medio de energía solar.	No es responsabilidad de la empresa promovente el fomento de esa acción, sin embargo, considerará la posibilidad de utilizar dispositivos de generación energética a partir de energía solar.
A038	Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos	No es vinculante al proyecto.

	de incendios forestales en las regiones más secas.	
A039	Reducir del uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades agrícolas.
A040	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades pesqueras o acuícolas.
A041	Fortalecer los mecanismos de seguimiento y control de las pesquerías comerciales para evitar su sobreexplotación.	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades pesqueras o acuícolas.
A042	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia de las actividades extractivas de especies marinas de captura comercial, especialmente aquellas que se encuentran en las categorías en deterioro o en su límite máximo de explotación.	No es responsabilidad del proyecto la instrumentación de este tipo de campañas, independientemente de que no se propone el desarrollo de actividades pesqueras.
A043	Crear, impulsar y consolidar una flota pesquera de altura para el manejo de los recursos pesqueros oceánicos.	No es responsabilidad del proyecto el fomento de este tipo de campañas, independientemente de que no se propone el desarrollo de actividades pesqueras.
A044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías	No es vinculante al proyecto porque no se propone el desarrollo de actividades pesqueras.
A045	Desarrollar e impulsar el uso de la fauna de acompañamiento, salvo las especies que se encuentran en algún régimen de protección, para la producción comercial de harinas y complementos nutricionales	No es vinculante al proyecto porque no se propone el desarrollo de actividades pesqueras.
A046	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	No es vinculante al proyecto porque no se propone el desarrollo de actividades pesqueras.
A047	Monitorear las comunidades planctónicas y áreas de mayor productividad marina para ligar los programas de manejo de pesquerías de manera predictiva con estos elementos.	No es responsabilidad del proyecto la instrumentación de este tipo de monitoreo, independientemente de que no se propone el desarrollo de actividades pesqueras.
A048	Redimensionar y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación	No es responsabilidad del proyecto la instrumentación de este tipo de acciones, independientemente de que no se propone el desarrollo de actividades pesqueras.
A049	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores.	No es responsabilidad del proyecto la instrumentación de este tipo de acciones, independientemente de que no se propone el desarrollo de actividades pesqueras y/o turísticas.
A050	Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de servicios a las comunidades rurales.	No es responsabilidad del proyecto la promoción del desarrollo de este tipo de programas.
A051	Construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para procesos de mejorar la comunicación.	No es responsabilidad del proyecto la construcción de este tipo de obras.
A052	Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y	No es vinculante al proyecto porque no propone el desarrollo de actividades agrícolas.

	tecnología que favorezcan la captura de carbono.	
A053	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	No es responsabilidad del proyecto el desarrollo de este tipo de acciones, sin embargo, no se propone el desarrollo de actividades productivas extensivas.
A054	Promover la sustitución de tecnologías extensivas por sus correspondientes intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental	No es vinculante al proyecto, sin embargo, el proyecto no propone el uso de tecnologías extensivas.
A055	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.	No es responsabilidad de la empresa promovente la coordinación de este tipo de programas independientemente de que el proyecto no propone el desarrollo de actividades agropecuarias.
A056	Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes	No es responsabilidad del proyecto el desarrollo de este tipo de acciones. Sin embargo, no se propone el desarrollo de actividades agrícolas.
A057	El establecimiento de zonas urbanas no debe realizarse en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales y zonas susceptibles de inundación y derrumbe, Tampoco de verá establecerse en zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.	No es responsabilidad de la empresa promovente la aplicación de esta acción, sin embargo, el proyecto no propone el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.
A058	Hacer campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.	No es responsabilidad del proyecto.
A059	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	No es responsabilidad del proyecto.
A060	Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos	No es responsabilidad del proyecto.
A061	Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.	No es responsabilidad del proyecto.
A062	Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.	Se entiende que esta acción es responsabilidad de los tres niveles de gobierno, sin embargo, el proyecto propone el manejo y la disposición final adecuada de residuos peligrosos y de manejo especial, asegurando el manejo integral de los residuos peligrosos que se generen por el desarrollo del proyecto.
A063	Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	No es responsabilidad del proyecto.
A064	Completar la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.	No es responsabilidad del proyecto.
A065	Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.	No es responsabilidad del proyecto.
A066	Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los	No es responsabilidad del proyecto.

	efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales.	
A067	Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto, sin embargo, se considerará el uso de sistemas de captación de aguas pluviales en el sitio del proyecto.
A068	Promover e impulsar el desarrollo e instrumentación de planes manejo para residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial de acuerdo a la normatividad vigente.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto, sin embargo, el proyecto propone las medidas correspondientes que aseguran el manejo adecuado de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial que se generarán por el desarrollo de este.
A069	Establecer planes de manejo que permitan el aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los residuos para evitar su disposición en el mar.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto, sin embargo, el proyecto propone las medidas correspondientes que aseguran el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial que se generarán por el desarrollo de este.
A070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	No es responsabilidad de la empresa promovente del proyecto, sin embargo, el proyecto propone las medidas correspondientes que aseguran el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos en el sitio del proyecto.
A071	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	No es responsabilidad del proyecto.
A072	Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	No es responsabilidad del proyecto.
A073	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al turismo (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora), con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	No es responsabilidad del proyecto.
A074	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora); con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	No es responsabilidad del proyecto.

A080	Consolidar el desarrollo turístico en las zonas de alto valor cultural, arqueológico, natural y paisajístico, considerando su preservación desde el punto de vista ecológico y socio-cultural.	No es responsabilidad del proyecto.
A081	Fomentar e instrumentar acciones coordinadas entre el sector turismo y el INAH para el rescate de la arquitectura de importancia histórica y su introducción al turismo.	No es responsabilidad del proyecto.
A082	Fomentar el conocimiento y difusión del patrimonio y atractivos culturales y naturales de la región, como apoyo al desarrollo turístico.	No es responsabilidad del proyecto.
A084	Promover y regular el desarrollo de las actividades e infraestructura turística en coordinación con la federación, estado y municipios, con la participación de los sectores social y privado, atendiendo la Agenda 21 para el turismo de SECTUR	No es responsabilidad del proyecto.
A087	Promover la inversión y la gestión de recursos públicos para el fortalecimiento de las actividades turísticas, pesca y acuacultura.	No es responsabilidad del proyecto.
A088	Promover la participación de las instituciones educativas y sociales en el desarrollo y consolidación del sector turismo en la región.	No es responsabilidad del proyecto.

La ficha de la Unidad de Gestión #75 del POERMGMMC indica que para esta unidad se apliquen criterios para Islas, el sitio del proyecto se ubica en la Isla del Carmen por lo que en la TABLA 11 se describen las acciones específicas correspondientes.

TABLA 11. Acciones específicas de regulación ecológica aplicables para las Islas ubicadas en la UGA #75.

ACCIONES	
DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES
Se deberá evitar la introducción de especies no nativas de la isla y procurar la erradicación de aquellas que ya han sido introducidas.	Se crearán áreas verdes utilizando especies nativas.
Se deberá mantener la cobertura vegetal nativa de la isla al menos en un 60%.	Las áreas con cobertura vegetal nativa de la isla no serán afectadas por el desarrollo del proyecto, se retirará parcialmente la que está presente en el sitio, sin embargo, esta no forma parte de ecosistemas naturales y se crearán áreas verdes utilizando especies nativas y reubicando algunos individuos presentes en el sitio de los estratos arbóreo y arborescente.
En Islas con población residente menor a 50 habitantes solo se autorizarán obras destinadas a señalización por parte de la SEMAR y la SCT, así como obras destinadas a investigación debidamente concertadas con la SEMARNAT, la SCT y la SEMAR.	No es vinculante al proyecto.
Toda actividad que se vaya a llevar a cabo en islas que se encuentren dentro de un ANP deberá contar con consentimiento por escrito de la Dirección del ANP y la SEMAR.	Dentro del procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental que se solicitará a la SEMARNAT, esta última le requerirá a la CONANP la opinión correspondiente en materia de áreas naturales protegidas y por su tipo una cafetería no requiere de una autorización emitida por la SEMAR.
La edificación de marinas y muelles de gran tamaño y de servicio público o particular, debe realizarse con la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental, que emita la autoridad, además de	No es vinculante al proyecto.

los estudios de factibilidad técnica, económica y ambiental, así como los estudios físicos, oceanográficos, ecológicos y meteorológicos y los análisis específicos que cada proyecto requiera en particular y que determine la autoridad competente con fundamento en sus atribuciones. De igual forma, el área a intervenir deberá contar con una liberación por parte del Instituto Nacional de Antropología e Historia previo al inicio de las obras, como lo establece la Ley Federal de Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos en su artículo 18.	
En los arrecifes tanto naturales como artificiales no se permitirá la recolección de organismos vivos, muertos o materiales naturales o culturales, ni arrojar ningún tipo de desecho sólido o líquido.	No es vinculante al proyecto.
Los prestadores de servicios acuáticos deben respetar los reglamentos que establezcan para fomentar el cuidado y preservación de la flora y fauna marinas.	No es vinculante al proyecto porque no se propone el desarrollo de servicios acuáticos.
Las actividades de buceo autónomo y buceo libre deben sujetarse a los reglamentos vigentes para dicha actividad en la zona en cuanto a: profundidad de buceo, distancia para video y fotografía submarina, zonas de ascenso y descenso, pruebas de flotabilidad, equipos de seguridad, número de usuarios por guía, zonas de buceo diurno y nocturno, medidas para el anclaje, respeto a las señalizaciones y a las reglas de uso de la Zona Federal Marítimo Terrestre.	No es vinculante al proyecto porque no se propone el desarrollo de actividades de buceo.
Se recomienda que las instituciones gubernamentales y académicas apoyen la actualización de los estudios poblacionales que permitan definir las especies, volúmenes de captura y artes permitidas para la actividad pesquera tanto deportiva como comercial, así como las temporadas de veda.	No es vinculante al proyecto.

- Áreas Naturales Protegidas (ANP's)

A continuación, se describe la vinculación del proyecto con las Áreas Naturales Protegidas de nuestro país.

El sitio del proyecto se ubica dentro del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos (de aquí en adelante APFyF).

PROGRAMA DE MANEJO DEL APFyF

De acuerdo con la Zonificación del Programa de Manejo del APFyF el sitio del proyecto se localiza en la Unidad 61 de la Zona IV de Desarrollo Urbano y Reserva Territorial.

En la TABLA 12 se describen los criterios de uso por actividad del programa de manejo correspondiente aplicables a la Unidad 61.

TABLA 12. Criterios de uso por actividad para la Unidad 61 de la Zonificación del APFyF.

UNIDAD	CLAVE ACTIVIDAD	CRITERIO
61	AH (Asentamientos Humanos y Reservas Territoriales)	12, 14, 15
	I (Industrial)	10, 11, 12

Fuente: Programa de Manejo del APFyF.

El desarrollo del proyecto propone la preparación y comercialización de bebidas y alimentos diversos y actividad que es compatible el uso específico de CAFÉ descrito como PERMITIDO CONDICIONADO en la TABLA DE USOS de la Actualización del PDU 2009 para la zona SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO.

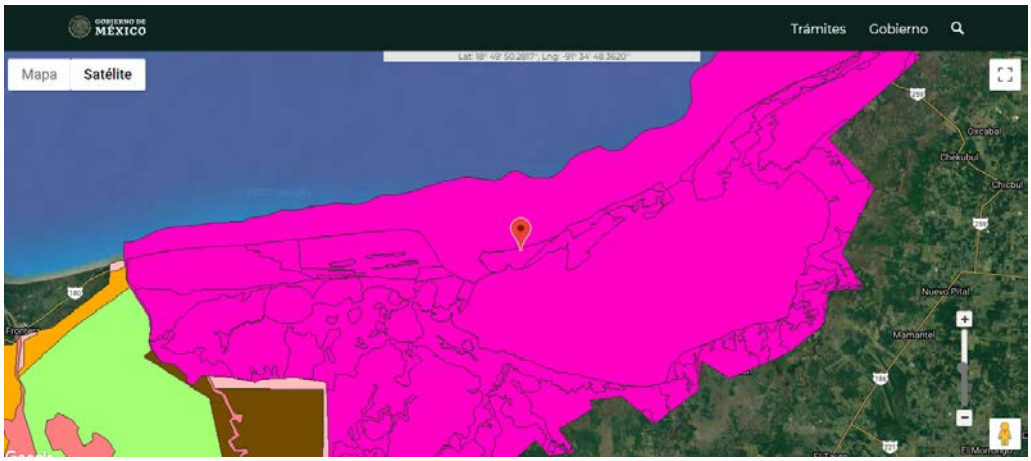


IMAGEN 7. Representación gráfica de la Zonificación del Programa de Manejo del APFyF a través del Sistema de Información Geográfica de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, se identifica al APFyF Laguna de Términos mediante el color magenta y a la Unidad 61 mediante un pincho en color rojo, esta unidad comprende a Ciudad del Carmen, cabecera del municipio de Carmen, en la que se ubica el sitio del proyecto.

Vinculación del proyecto con los criterios AH e I para la Unidad 61.

DESCRIPCION DEL CRITERIO AH12

AH12. Para las áreas de crecimiento de Ciudad del Carmen aplicarán los criterios establecidos en el Plan Director de Desarrollo Urbano de Ciudad del Carmen, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Campeche, el 10 de noviembre de 1993 (ahora Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen 2009).

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO AH12

Los criterios aplicables al proyecto son los establecidos en Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen 2009 publicada en el Periódico Oficial del Estado de Campeche el día 7 de octubre de 2009.

Con relación al Plano de Zonificación Secundaria de la Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen 2009 el sitio del proyecto se localiza en una zona en la que se prevé un uso general de SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO 1.

Bajo esta consideración la altura máxima y el % de superficie libre de obra para la zona SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO es de 5 niveles y se debe conservar libre de obra el 40% de la superficie total del predio, criterios cumplidos cabalmente por el proyecto, así como, también se debe caracterizar como área permeable como mínimo el 30% de la superficie total libre, todos los criterios se cumplen sustancialmente porque con relación a la TABLA 2 del presente IP la superficie libre de obra es de 906.40 m^2 que representan el 82.92% de la superficie total del predio (1,093.05 m^2), lo que permite cumplir con y superar el 40% establecido por la Actualización del PDU 2009 y con relación a la TABLA 3 los 322.0 m^2 de superficie permeable representan el 35.52% que rebasa el 30% establecido por la Actualización del PDU 2009.

DESCRIPCION DEL CRITERIO AH14

AH14. Se promoverá el establecimiento de un sistema de planeación del crecimiento urbano de los núcleos ejidales y demás comunidades rurales existentes dentro del APFyF, definidas conjuntamente entre las autoridades locales y el Consejo Consultivo y del ANP.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO AH14

La promoción de este tipo de sistemas es responsabilidad de las autoridades locales en coordinación con el Consejo Consultivo del APFyF, por lo que este criterio no es aplicable al desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DEL CRITERIO AH15

AH15. Se promoverá la reubicación de los basureros ya existentes.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO AH15

La promoción de este tipo de infraestructura es responsabilidad de las autoridades locales en coordinación con el Consejo Consultivo del APFyF, por lo que este criterio no es aplicable al desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DEL CRITERIO I10

I10. Las áreas destinadas para uso industrial se establecerán en los sitios así definidos en el Plan Director Urbano de Ciudad de Carmen y esta actividad deberá ajustarse a los lineamientos establecidos en el mismo Plan en cuanto a superficie de ocupación, tipo de infraestructura, densidad de trabajadores por hectárea, altura máxima permitida, tipo de industria, y servicios de apoyo.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO I10

El proyecto no propone realizar actividades industriales, por lo que este criterio no es aplicable al desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DEL CRITERIO I11

I11. Se promoverá la construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales. Todo proyecto de obra pública o privada que se pretenda desarrollar en la zona deberá ingresar al procedimiento de evaluación en materia de impacto ambiental de acuerdo con lo establecido en los artículos 28 y 64 de las modificaciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 13 de diciembre de 1996, los artículos 36 y 37 del Reglamento de la misma Ley en materia de Impacto Ambiental. Quedarán excluidas de lo anterior las industrias que pretendan ser desarrolladas dentro de las zonas industriales contempladas en el Plan Director Urbano de Ciudad del Carmen y que están incluidas en el “Acuerdo por el que se simplifica el trámite de la presentación de la manifestación de impacto ambiental a las industrias, sujetándolas a la presentación de un informe preventivo”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de octubre de 1995, debiendo cumplir con lo establecido en el mismo.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO I11

El proyecto no propone realizar actividades industriales, por lo que este criterio no es aplicable al desarrollo de este.

DESCRIPCION DEL CRITERIO I12

I12. Los efluentes provenientes de las actividades industriales deberán ajustarse a los parámetros establecidos en la NOM-001-ECOL-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales, publicada en el D.O.F. el 6 de enero de 1997.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO I11

El proyecto no propone realizar actividades industriales, por lo que este criterio no es aplicable al desarrollo de este.

Vinculación del proyecto con los criterios generales del Programa de Manejo del APFyF, que aplican a todas las unidades de la Zonificación del APFyF.

TABLA 13. Criterios generales del Programa de Manejo del APFyF.

CLAVE ACTIVIDAD	CRITERIO
EA	1, 2, 3, 4, 5, 6
IYV	1, 2, 3, 4, 5
ZF	1
MYR	19

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL EA1

EA1 En coordinación con la Secretaría de Educación Pública se deberá instrumentar un programa de educación ambiental formal dirigido al manejo sustentable de las zonas de humedales.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL EA1

El cumplimiento del presente criterio es responsabilidad de la SEMARNAT en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, por lo que este criterio no es aplicable al desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL EA2

EA2 Se desarrollará un programa de educación ambiental no formal dirigido a la población local.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL EA2

El cumplimiento del presente criterio es responsabilidad de la SEMARNAT en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, por lo que este criterio no es aplicable al desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL EA4

EA4 Se promoverán exposiciones de la flora y fauna regionales y sus usos tradicionales.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL EA4

Se considera que este criterio debe aplicarse por instituciones relacionadas con la conservación de la flora y la fauna silvestre, tales como zoológicos, instituciones de educación superior, centros de investigación y museos. Por lo que no es aplicable al desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL EA5

EA5 Se promoverán el establecimiento de museos de historia natural y cultura popular.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL EA5

Es cumplimiento de este criterio es responsabilidad de instituciones relacionadas con la educación y/o la conservación de la flora y fauna silvestres, así como de evidencias de la cultura popular.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL EA6

EA6 Se deberán desarrollar en la zona programas de uso y construcción de letrinas, Cultivos orgánicos, herbolaria, etc.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL EA6

El cumplimiento de este criterio es responsabilidad de instituciones relacionadas con la educación y/o la conservación de la flora y fauna silvestres, así como de evidencias de la cultura popular.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL IyV1

IyV1 Se definirán rutas de vigilancia terrestre, acuáticas y aéreas.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL IyV1

Se considera, que las acciones contempladas en el presente criterio son responsabilidad de las dependencias relacionadas con la protección de los recursos naturales (SEMARNAT, CONANP, PROFEPA, SEMABICCE, PROFEPACAM), por lo que no aplica al desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL IyV2

IyV2 Se promoverá la organización de cuerpos ciudadanos que colaboren con el personal operativo del APFyF en las acciones de vigilancia.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL IyV2

Se considera, que las acciones contempladas en el presente criterio son responsabilidad de las dependencias relacionadas con la protección de los recursos naturales (SEMARNAT, CONANP, PROFEPA, SEMABICCE, PROFEPACAM), por lo que no aplica al desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL IyV3

IyV3 Los ilícitos que sean detectados dentro del APFyF por el personal operativo deberán ser notificados oportunamente a la Delegación de la PROFEPA en Campeche para los trámites conducentes.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL IyV3

Se considera, que las acciones contempladas en el presente criterio son responsabilidad de las dependencias relacionadas con la protección de los recursos naturales (SEMARNAT, CONANP, PROFEPA, SEMABICCE, PROFEPACAM), sin embargo, en el supuesto de que se observen ilícitos ambientales dentro del APFyF serán notificados a la Delegación de la PROFEPA en Campeche.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL IyV4

IyV4 Se establecerá la señalización básica en el APFyF, tomando como base el Manual de Señalización en ANP´s editado por la Secretaría.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL IyV4

Se considerará instalar señalización básica relacionada con el APFyF.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL IyV5

IyV5 Se promoverá la capacitación del personal de vigilancia.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL IyV5

Se considera, que las acciones contempladas en el presente criterio son responsabilidad de las dependencias relacionadas con la protección de los recursos naturales (SEMARNAT, CONANP, PROFEPA, SEMABICCE, PROFEPACAM), por lo que no aplica al desarrollo del proyecto.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL ZF1

ZF1 La UCANP se coordinará con las autoridades correspondientes para establecer limitaciones en el otorgamiento de concesiones de la Zona Federal, así como para establecer las regulaciones a que se sujetarán cuando éstas sean factibles.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL ZF1

Se considera, que esta coordinación es responsabilidad de la CONANP (antes UCANP), por lo que no aplica al desarrollo del presente proyecto, independientemente de que el desarrollo del proyecto no requiere de este tipo de concesiones.

DESCRIPCION DEL CRITERIO GENERAL MYR19

MYR19 Se promoverá la realización de un programa de monitoreo ambiental que se aplicará en todas las zonas y unidades del APFyF, enfocado principalmente a evaluar la permanencia del uso del suelo.

CUMPLIMIENTO CON EL CRITERIO GENERAL MYR19

Se considera que este programa de monitoreo ambiental es responsabilidad de la CONANP (antes UCANP), por lo que no aplica al desarrollo del presente proyecto.

II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

El sitio no se encuentra en un parque industrial ni en alguna zona en la que se prevea el uso de suelo industrial por la Actualización del PDU Carmen 2009.

CAPÍTULO III

ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

III.1 a) Localización del proyecto.

En la TABLA 14 se describe el cuadro de construcción de la delimitación de la superficie del predio que constituye al sitio del proyecto y que será rentada para el desarrollo de este.

TABLA 14. Cuadro de construcción de la delimitación de la superficie que constituye al sitio del proyecto.

V	COORDENADAS UTM WGS84 15Q	
	x	Y
1	625020.449	2062436.030
2	625045.158	2062441.700
3	625074.475	2062401.489
4	625052.832	2062396.340
13	625039.723	2062412.390
1	625020.449	2062436.030
SUP. TOTAL 1,093.05 m^2		

III.1 b) Dimensiones del proyecto.

Como se describió anteriormente el sitio del proyecto tiene una dimensión de 1,093.05 m^2.

TABLA 15. Listado de distribución de superficie con obra y libre de esta con relación a la superficie total del sitio del proyecto.

CONCEPTO	SUP. m^2	%
SUPERFICIE CON OBRA (edificio, barda, fosa séptica, cisterna y tótem)	186.52	17.06
SUPERFICIE LIBRE DE OBRA (estacionamientos, vialidades, banqueta y áreas verdes)	906.40	82.92
TOTAL, DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIE CON Y SIN OBRA	1,093.05	100.0

La superficie libre de obra representa el 82.92% de la superficie total del sitio del proyecto, que cumple y rebasa el 40% establecido en la Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen 2009.

El sitio se ubica en una zona sin elevaciones y a aproximadamente 6.0 metros sobre el nivel del mar.

III.1 c) Características del proyecto.

El presente proyecto consiste en la construcción y operación de un establecimiento comercial destinado al giro de cafetería con servicio al público, contemplando áreas de atención, preparación de alimentos y bebidas, espacios de permanencia para comensales y circulación vehicular tipo “Drive Thru”.

El inmueble se desarrolla en dos niveles arquitectónicos. En planta baja se contemplan las áreas principales de operación y atención, incluyendo zona de preparación y servicio, cocina, sanitarios, área de comensales, caja y espacios de circulación interior.

Asimismo, como parte del equipamiento exterior se incorpora un carril vehicular para atención mediante servicio Drive Thru, permitiendo la operación de pedidos desde vehículos y cajones de estacionamiento.

En planta alta se proyecta un área tipo mezanine destinada a comensales, complementada con sanitarios y áreas de estancia.

El proyecto contempla áreas de estacionamiento tanto al interior del predio como sobre el frente del inmueble, conforme a las disposiciones urbanas aplicables y a las necesidades operativas del establecimiento.

La propuesta arquitectónica considera espacios funcionales, accesibles y adecuados para la operación eficiente del establecimiento, garantizando condiciones apropiadas de circulación, ventilación e iluminación.

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

El predio es sensiblemente plano con un nivel similar al nivel de la banqueta de la Av. Concordia.

Con relación a el estudio de mecánica de suelo realizado, la estratigrafía en el sitio se encuentra dispuesta de manera regular de la siguiente manera:

- De 6.35 a 6.95 metros en promedio y se detectó una capa vegetal sobre material de banco (nivelación).

ACTIVIDADES Y OBRAS

- Preparación del sitio

La rampa y el cerco localizados en la colindancia Noreste y en el límite Norte del sitio del proyecto respectivamente serán demolidos y retirados.

Limpieza y nivelación: El predio se encuentra prácticamente nivelado y limpio en su condición actual, por lo que los trabajos previos al inicio de obra se limitarán a actividades menores de despalme superficial y limpieza general, retirando maleza, escombro y material vegetal suelto, sin requerirse movimientos de tierra significativos para alcanzar las cotas de proyecto.

Reubicación de árboles: En el sitio se encuentran 2 individuos de la especie *Washingtonia rotunda* (Palma blanca) y 3 individuos de la especie *Piscidia piscipula* (Jabín) representantes de los estratos arborescente y arbóreo respectivamente ambas consideradas especies nativas y ninguna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010, además de individuos de la especie Dactyloctenium aegyptium (Zacate egipcio) considerada exótica-invasora y representante del estrato herbáceo. Los individuos de Palma blanca y Jabín localizados en la zona Sureste del sitio permanecerán y se integrarán a el área verde que se creará en esa zona y los individuos de Jabín y Palma Blanca localizados en las zonas frontal (colindante con la Av. Concordia) y meridional del sitio respectivamente serán reubicados en alguna de las cuatro áreas verdes que se crearán.

- Construcción

EDIFICIO DOS NIVELES (Café)
El inmueble se desarrolla en dos niveles arquitectónicos. En planta baja se contemplan las áreas principales de operación y atención, incluyendo zona de preparación y servicio, cocina, sanitarios, área de comensales, caja y espacios de circulación interior.

En planta alta se proyecta un área tipo mezanine destinada a comensales, complementada con sanitarios y áreas de estancia.

La edificación se proyecta mediante un sistema constructivo tradicional de mampostería confinada y elementos de concreto reforzado.

La cimentación se resolverá mediante losa de cimentación de concreto armado, diseñada para transmitir las cargas de la estructura al terreno natural de manera uniforme.

Los muros serán construidos con block de concreto de 15 cm de espesor, funcionando como muros cargadores y divisorios según las necesidades estructurales y arquitectónicas del proyecto.

Se contemplan castillos armados de sección 15 x 15 cm, reforzados con 2 varillas de ½" y estribos de alambrón, colocados conforme al criterio estructural correspondiente.

Asimismo, el proyecto considera columnas de concreto armado de sección 30 x 30 cm, reforzadas con 8 varillas de 1/2" y estribos de alambrón colocados a cada 15 cm.

El edifico ocupará una superficie de 156.0 m^2.

ESTACIONAMIENTOS (frontal e interior)
El proyecto contempla áreas de estacionamiento tanto al interior del predio como sobre el frente del inmueble, conforme a las disposiciones urbanas aplicables y a las necesidades operativas del establecimiento.

Los estacionamientos frontal e interior contarán con 2 y 6 cajones respectivamente y para su construcción se utilizará adopasto y/o adocreto y ocuparán una superficie de 65.0 m^2 y 72.0 m^2 respectivamente.

VIALIDADES
Contará con dos vialidades, principal y drive thru, que ocuparán una superficie de 352.0 m^2 y 232.0 m^2 respectivamente.

La superficie de rodamiento en ambas vialidades se construirá con concreto hidráulico reforzado con malla electrosoldada, diseñada para tránsito vehicular ligero continuo, con señalización de circulación, carril delimitado y pendiente de drenaje hacia coladeras o registros pluviales.

BANQUETA (incluye guarnición)
Para su construcción se utilizará adopasto y/o adocreto y ocupará una superficie de 81.40 m^2.

BARDA
Barda Perimetral se realizará el trazo y nivelación de la barda, seguido de la excavación para la cimentación. Se ejecuta la zapata corrida/sencilla de concreto armado con varilla de 3/8" @ 20 cm, conforme a proyecto. Posteriormente se construye la cadena de desplante, se colocan y habilitan los castillos de concreto armado, y se levanta el muro de block asentado con mortero. Finalmente, se ejecuta la cadena de cerramiento en la parte superior, verificando alineación, nivel y plomo de todos los elementos.

La barda se construirá en el límite Sur del sitio tendrá una longitud de 40.0 m y ocupará una superficie de 8.0 m^2.

TÓTEM
Se colocará un dado de cimentación de concreto armado para soporte de señalamiento vertical, elaborado con concreto de resistencia especificada, armado con acero de refuerzo, incluyendo excavación, plantilla de concreto pobre, habilitado y colocación de acero, cimbra, colado, vibrado y curado. Incluye colocación de pernos de anclaje y placa metálica embebidos en el dado para fijación del poste estructural, así como relleno y compactación del terreno.

El área total que ocupa el tótem será de 17.0 m^2.

ÁREAS VERDES
Distribuidas en cuatro superficies que ocuparán una superficie total de 104.0 m^2 para su creación se utilizarán especies nativas. Los individuos de Palma blanca y Jabín localizados en la zona Sureste del sitio permanecerán y se integrarán a el área verde que se creará en esa zona y los individuos de Jabín y Palma Blanca localizados en las zonas frontal (colindante con la Av. Concordia) y meridional del sitio respectivamente serán reubicados en alguna de las cuatro áreas verdes que se crearán.

CISTERNA
El proyecto contempla una instalación hidráulica destinada al abastecimiento de agua potable para áreas de servicio, preparación de alimentos y bebidas, sanitarios y limpieza general del establecimiento. Así como el almacenamiento por medio de cisterna y sistemas automáticos de llenado.

La cisterna será tipo rotoplas con una capacidad de almacenamiento de 5,000.0 lts resguardada en un encofrado con 3,50 m por 3.50 m y una altura de 1.37 m, construido con piso y losa de concreto y paredes de tabique rojo precocido con tapa de concreto en la parte superior para facilitar el mantenimeinto. Ocupará una superficie total de 12.25 m². Estará localizada debajo de la banqueta por este motivo no se incluye en la LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE SUPERFICIES.

FOSA SÉPTICA
Las aguas residuales negras generadas durante la Etapa de Operación serán captadas a través de sanitarios convencionales, así como las aguas grises provenientes de cocina y áreas de servicio, todas serán conducidas mediante red de tuberías sanitarias hasta una fosa séptica sellada construida en sitio, encargada de la sedimentación y digestión parcial de la materia orgánica contenida en las aguas residuales.

La fosa séptica se construirá a base de muros de block de concreto, reforzados con castillos armados en las esquinas y puntos intermedios, con aplanado impermeabilizante en el interior de los muros para garantizar la estanqueidad del sistema y evitar filtraciones hacia el subsuelo. La losa de fondo y la cubierta superior serán de concreto armado, esta última con registro de acceso para labores de inspección y mantenimiento.

La fosa séptica se localizará en un área libre del predio, fuera de la huella de la edificación, con acceso directo desde el exterior para permitir el paso del vehículo de desazolve, y alejada de pozos de agua potable o cisternas conforme a las distancias mínimas de seguridad sanitaria aplicables y ocupará una superficie de 5.52 m².

A diferencia de un sistema con infiltración o descarga a drenaje, la disposición final de los lodos y efluentes acumulados en la fosa séptica se realizará mediante recolección periódica por medios externos (servicio de limpieza y desazolve), transportando el contenido a un sitio de tratamiento o disposición autorizado por la autoridad competente, sin verter al suelo, subsuelo ni a cuerpos de agua.

DESARROLLO DE ESPACIOS:

-PLANTA BAJA EDIFICIO
Zona de preparación y servicio, cocina, sanitarios, área de comensales, caja y espacios de circulación interior.

-PLANTA ALTA EDIFICIO
Área tipo mezanine destinada a comensales, sanitarios y áreas de estancia.

-EXTERIORES
Estacionamientos, banqueta, tótem, barda perimetral, áreas verdes, cisterna y fosa séptica.

TABLA 16. Distribución de áreas.

OBRA	SUP. OCUPADA (m²)
Edificio	156.0
Estacionamiento Frontal (adocreto o adopasto)	65.0
Estacionamiento Interior (adocreto o adopasto)	72.0
Vialidad principal	352.0
Vialidad drive thru	232.0
Banqueta incluye guarnición (adocreto o adopasto)	81.40
Barda perimetral	8.0
Cisterna (debajo banqueta)	12.25
Fosa séptica	5.52
Tótem	17.0
Áreas verdes	104.0
TOTAL	1,093.05

III.1.d) Indicar el uso de suelo actual en el sitio seleccionado (industrial, urbano, suburbano, agrícola y/o erial). Describir brevemente los usos predominantes en la zona del proyecto y en los predios colindantes.

El uso actual del suelo en el sitio del proyecto corresponde a un predio urbano sin obras relevantes solo existe una rampa localizada en la colindancia Noreste del sitio. El sitio se encuentra sin uso aparente, presenta vegetación característica de los estratos arbóreo, arborescente (palmas) y herbáceo.

Los usos predominantes en la zona que incluye al sitio del proyecto considerando un radio de 500 metros alrededor del mimo son: comercial y servicios, habitacional, equipamiento, infraestructura urbana (vialidades urbanas) y áreas sin uso aparente

Los usos predominantes en los predios colindantes al sitio del proyecto son:

- Al Norte de vialidad.
- Al Sur uso comercial
- Al Este uso comercial.
- Al Oeste uso comercial.

III.1.e) Etapa de operación y mantenimiento
Durante el desarrollo de la presente etapa la empresa promovente del proyecto realizará actividades de cafetería con preparación de bebidas, alimentos ligeros y servicio de atención al público en sitio, para llevar y en modalidad Drive Thru.

Actividades por realizar:

- Atención y servicio al cliente.
- Preparación bebidas y alimentos.
- Servicio de área de comensales.
- Servicio para llevar.
- Servicio vehicular tipo Drive Thru.
- Operación de caja y cobro.
- Limpieza y mantenimiento general del establecimiento.
- Administración y operación comercial del inmueble.

III.1.f) Programa de trabajo
Se requiere un tiempo total de 20 (veinte) años 12 (doce) meses, de los que 10 (diez) meses corresponden al tiempo necesario para el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción, 20 (veinte) años para la Etapa de Operación y 2 (dos) meses para la Etapa de Abandono del Sitio.

III.1.g) Programa de abandono del sitio
Las actividades que se desarrollarían durante un supuesto abandono del sitio implicarían la demolición total de las obras y el retiro de equipos, para restablecer las condiciones presentes en el sitio previo al desarrollo del proyecto.

Sin embargo, es conveniente considerar el reúso de las obras, adaptándolas a los requerimientos de nuevas actividades comerciales, esta alternativa reduce al 100% los impactos esperados para esta etapa y para una nueva etapa de preparación del sitio y construcción que se esperen para el desarrollo de un nuevo proyecto, está claro que esta situación hipotética no representa el hecho de estar proponiendo la eliminación arbitraria de la Etapa de Abandono del sitio, de hecho, en el apartado III.5 del presente informe preventivo se describe la identificación de los impactos esperados para esta y en el apartado III.6 la propuesta de las medidas para el control de estos.

Se utilizaría maquinaria pesada para la demolición y retiro de los residuos de manejo especial que se generen de dichas actividades.

III.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

TABLA 17. Listado de sustancias o productos que se utilizarán durante el desarrollo del proyecto (se incluyen sus propiedades físicas y químicas).

SUSTANCIA O PRODUCTO	Estado Físico	C	R	E	T	I	B	Volumen Almacenamiento por contenedor (litros)	Forma de almacenamiento	Etapa de uso o generación
Diesel	Líquido				X	X		40.0	Tanque Metálico integrado al Equipo o maquinaria que se utilizará durante esta etapa.	Preparación del sitio y construcción, Abandono del sitio
Gasolina	Líquido				X	X		40.0	Tanque Metálico integrado al Equipo o maquinaria que se utilizará durante esta etapa.	Preparación del sitio y construcción, Abandono del sitio
Aceite lubricante para motor	Líquido aceitoso				X	X		1.0	Tanque Metálico integrado al Equipo o maquinaria que se utilizará durante esta etapa.	Preparación del sitio y construcción, Abandono del sitio
Líquido para frenos	líquido	X			X	X		0.250	Tanque Metálico o plástico integrado al Equipo o maquinaria que se utilizará durante esta etapa.	Preparación del sitio y construcción, Abandono del sitio
Anticongelante	Líquido				X	X		1.0	Radiador Integrado al Equipo o maquinaria que se utilizará durante esta etapa.	Preparación del sitio y construcción, Abandono del sitio
Líquido limpiaparabrisas	Líquido				X	X		1.0	Tanque plástico integrado al Equipo o maquinaria que se utilizará durante esta etapa.	Preparación del sitio y construcción, Abandono del sitio

En el caso de las sustancias en listadas en la TABLA 17, solo las gasolinas están incluidas en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, sin embargo, no se almacenarán en el sitio del proyecto, estarán contenidos en los depósitos integrados a cada vehículo, equipo o maquinaria que se utilice en volúmenes que no igualarán ni superarán la cantidad de reporte (10,000 barriles) establecida en dicho listado para las gasolinas, por lo que el proyecto no se considera como una actividad altamente riesgosa.

III.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO

A continuación, se identifican los residuos que se esperan durante el desarrollo del proyecto, así como una estimación de la cantidad de generación de estos, también se describe su manejo y disposición.

TABLA 18. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera que se esperan durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción.

RESIDUO	CANTIDAD ESTIMADA	MANEJO	DISPOSICIÓN
AGUAS RESIDUALES NEGRAS	150.0 lt/día/persona (promedio Organización Mundial de la Salud).	Sanitarios Portátiles.	La empresa que realizará el mantenimiento de los sanitarios portátiles se encargará de la disposición final de las aguas residuales negras.
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	770 gr diarios per cápita (promedio publicado por el Centro de	Contenedores con tapa y rotulados.	Al Sistema de Recolección Municipal.

	Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAT)		
RESIDUOS PELIGROSOS	Menos de 400 kg/anuales.	ATRP.	A empresas autorizadas para su manejo.
RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL	Menor a 3.0 Ton/año.	Contenedores con tapa y rotulados.	Se dará prioridad a su reúso y/o se pondrán a disposición deal Sistema de Recolección Municipal o a empresas especializadas en su manejo.
EMISION DE PARTICULAS A LA ATMOSFERA	2.322 Kg/lt de combustible	Programa de mantenimiento vehicular preventivo	A la atmósfera dentro de los límites establecidos por las normas oficiales mexicanas aplicables y vigentes.
EMISION DE PARTICULAS A LA ATMOSFERA	Polvo. Se desconoce la cantidad	Irrigación del suelo abierto	A la atmósfera para posteriormente por gravedad reincorporarse al suelo.
EMISION DE RUIDO	No rebasará el umbral de dolor humano	Uso de equipo de protección personal	A la atmósfera

TABLA 19. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera que se esperan durante la Etapa de Operación.

RESIDUO	CANTIDAD ESTIMADA	MANEJO	DISPOSICIÓN
AGUAS RESIDUALES NEGRAS	150.0 lt/día/persona (Promedio Organización Mundial de la Salud).	Sanitarios convencionales y fosa séptica sellada.	Empresas especializadas en limpieza y desazolve de fosa sépticas.
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	770 gr diarios per cápita (promedio publicado por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAT)	Contenedores con tapa y rotulados.	Al Sistema de Recolección Municipal.
RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL	Menor a 3.0 Ton/año.	Contenedores con tapa y rotulados	Se dará prioridad a su reúso y/o se dispondrán al Sistema de Recolección Municipal o a empresas especializadas en su manejo.

Durante la Etapa de Operación del proyecto, no se requiere el uso de vehículos automotores por lo que las partículas que se esperan serán emitidas por los vehículos de los clientes que ingresen al sitio del proyecto, sin embargo, estas no serán relevantes porque esos vehículos mantendrán apagados sus motores desde su ingreso y hasta su abandono del sitio.

TABLA 20. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera que se esperan durante la Etapa de Abandono del sitio.

RESIDUO	CANTIDAD ESTIMADA	MANEJO	DISPOSICIÓN
AGUAS RESIDUALES NEGRAS	150.0 lt/día/persona (promedio Organización Mundial de la Salud).	Sanitarios Portátiles.	La empresa que realice el mantenimiento de los sanitarios portátiles se encargará de la disposición final.
RESIDUOS SOLIDOS URBANOS	770 gr diarios per cápita (promedio publicado por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAT)	Contenedores con tapa y rotulados.	Al Sistema de Recolección Municipal.
RESIDUOS PELIGROSOS	Menos de 400 kg/anuales.	ATRP.	A empresa autorizadas para su manejo.
RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL	Menor a 3.0 Ton/año.	Contenedores con tapa y rotulados.	Se dará prioridad a su reúso y/o se dispondrán al Sistema de Recolección Municipal o a empresas especializadas en su manejo.
EMISION DE PARTICULAS A LA ATMOSFERA	2.322 Kg/lt de combustible	Programa de mantenimiento vehicular preventivo	A la atmósfera dentro de los límites establecidos por las normas oficiales mexicanas aplicables y vigentes.

EMISION DE PARTICULAS A LA ATMOSFERA	Polvo, se desconoce la cantidad	Irrigación del suelo	A la atmósfera para posteriormente por gravedad reincorporarse al suelo.
EMISION DE RUIDO	No rebasará el umbral de dolor humano	Uso de equipo de protección personal	A la atmósfera

III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Tal como lo solicita la Guía para la presentación del Informe Preventivo se presenta un diagnóstico ambiental que sirve como marco de referencia objetivo sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno en donde se realizará el proyecto.

Inventario Ambiental

III.4.1 Delimitación del área de influencia (AI).

En este apartado se presenta un diagnóstico ambiental que sirve como marco de referencia objetivo sobre la calidad ambiental de los aspectos bióticos y abióticos del entorno en donde se realizará el proyecto, para lo cual se delimita en función del tipo de obras y/o actividades de que se trate el área de influencia que se requiere en este apartado del informe preventivo, conforme a lo siguiente:

a) La representación gráfica de la delimitación y dimensiones de la superficie seleccionada como área de influencia (AI). Esta se presenta a una escala adecuada, legible y con la simbología necesaria para su comprensión.

A continuación, se muestra la representación gráfica de la delimitación del AI.



IMAGEN 8. Vista satelital gestionada a través del sistema SIG Google Earth, se aprecia el AI delimitado mediante un círculo en color amarillo y al sitio del proyecto delimitado mediante una polilínea en color rojo.

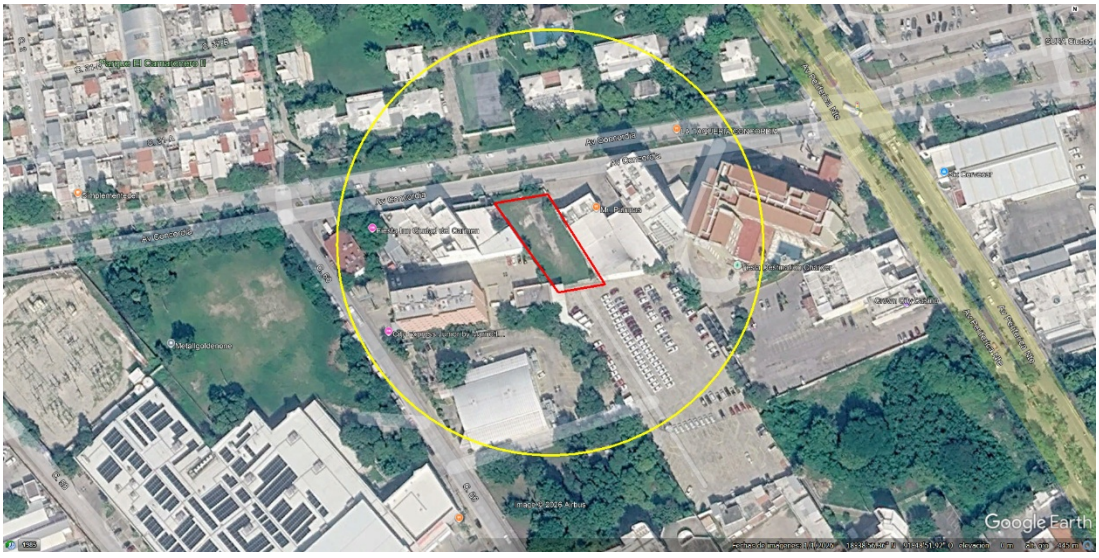


IMAGEN 9. Detalle de la IMAGEN 8 .

b) Justificación del AI. Los criterios y argumentos técnicos, jurídicos y/o administrativos que no sólo justifiquen, sino también evidencien la delimitación y las dimensiones del AI delimitada.

El AI del proyecto, se delimitó mediante una circunferencia con un radio de 100.0 metros proyectado a partir del centro del sitio del proyecto y cuenta con una superficie aproximada de 31,665.0 m^2, esta superficie incluye al sitio del proyecto y es en esta zona sobre la que puede incidir su desarrollo**.**

Los impactos relevantes que pueden incidir en el AI corresponden a el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos, de manejo especial, de aguas residuales negras, de residuos peligrosos y a la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera por la quema de combustibles fósiles y por la fuga de partículas de polvo y ruido.

c) Identificación de atributos ambientales. La descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el AI delimitada.

El AI, está caracterizado por la presencia de viviendas, vialidades, equipamientos, comercios y servicios.

Los componentes suelo, agua y aire del AI del proyecto, pueden ser afectados por el manejo inadecuado de los residuos que se generen por el desarrollo de este, las medidas de control de impactos que se proponen incluyen entre otras la prohibición del depósito y/o descarga a cielo abierto de cualquier tipo de residuo en el sitio y en sus colindancias manejándose en general mediante el almacenamiento temporal en contenedores para su posterior disposición a empresas especializadas y autorizadas para su manejo y destino final.

Dentro del AI la presencia de vegetación es reducida y está caracterizada por individuos representativos de los estratos arbóreo, arbustivo y herbáceo y corresponde a vegetación inducida por el hombre o a individuos de especies invasoras como *Ricinus communis* (Higuerilla). En el sitio no se encontró la presencia de individuos de especies de flora incluidas en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en el AI existen individuos inducidos sin formar parte de un ecosistema natural de la especie *Roystonea regia* (Palma real) incluida en esta norma oficial mexicana con categoría de Sujeta a Protección Especial.

Con relación a la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera, cuyo alcance depende del volumen de su emisión, los cuales se consideran no relevantes pero dependen de la carga vehicular que transita por las vialidades que se ubican dentro del AI y de la dirección de los vientos dominantes, no es relevante para la Operación del proyecto porque tales emisiones serán generadas por los vehículos propiedad de los clientes del proyecto y de las empresas que abastecerán de insumos al mismo y los motores de estos

vehículos permanecerán apagados desde su acomodo en el área de estacionamiento hasta su retiro del sitio con la excepción de los clientes que soliciten atención en modo autoservicio que bajo las metas operativas actuales se busca que la preparación y entrega no superen los 4 minutos por pedido oscilando generalmente entre 4 y 7 minutos. Y la aplicación de las medidas propuestas (mantenimiento vehicular al día) para el control de estas emisiones durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y la de Abandono del sitio permitirán que estas ocurran dentro de los límites máximos permisibles establecidos en las normas oficiales mexicanas vigentes y aplicables.

El componente social del AI y de Ciudad del Carmen se verá beneficiado por la generación de empleos directos e indirectos, así como, permanentes y temporales durante todo el desarrollo del proyecto.

Las emisiones a la atmósfera de partículas contaminantes producidas por la quema de combustible fósil, de polvo y ruido fueron los factores primordiales considerados para la delimitación del AI del proyecto (ver IMÁGENES 8 y 9).

Ahora consideremos los usos que se desarrollan actualmente en el AI que tiene una superficie aproximada de 30,571.95 m^2 (3.05 hectáreas), esta superficie no incluye al sitio del proyecto (ver TABLA 21).

TABLA 21. Distribución de usos actuales de suelo urbano y/o ecosistemas y superficie ocupada por los mismos dentro del AI delimitada (ver IMAGEN 10).

USO	SUP. m^2	SUP. ha	% DEL AI
COMERCIAL Y SERVICIOS	19,396.00	1.9196	63.44
VIALIDADES	5,467.95	0.5192	17.88
HABITACIONAL	3,885.00	0.3785	12.70
ÁREAS VERDES PÚBLICAS	1,469.00	0.1419	4.80
SIN USO APARENTE	354.00	0.0354	1.15
TOTAL	30,571.95	3.05	100

La superficie total descrita en la TABLA 21 no incluye a la superficie del sitio del proyecto.

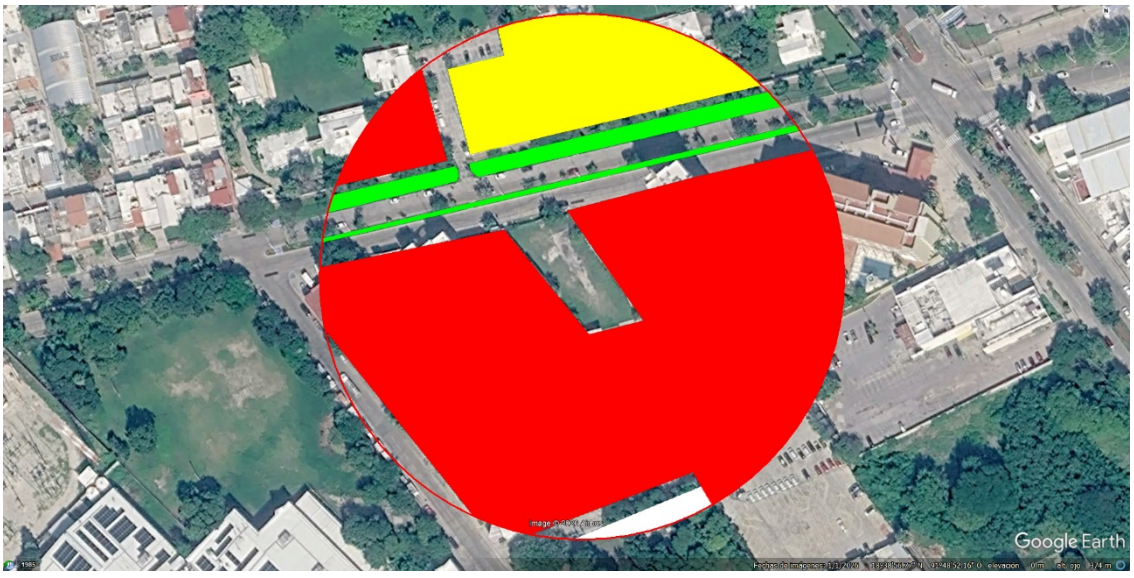


IMAGEN 10. Representación gráfica de la distribución de usos actuales del suelo en el AI del proyecto, identificados de la siguiente manera: color rojo COMERCIAL Y SERVICIOS, amarillo HABITACIONAL, blanco SIN USO APARENTE, verde claro ÁREAS VERDES PÚBLICAS y sin colorear se identifica a las VIALIDADES. Al centro del AI se localiza el sitio del proyecto (sin colorear)

El uso de suelo actual en el AI que más superficie ocupa corresponde a áreas con USO COMERCIAL Y SERVICIOS, estas ocupan el 64.44% de la superficie de este, el segundo nivel en ocupación es para las áreas con USO DE VIALIDADES con un 17.88%, el tercer nivel de ocupación es para el USO

HABITACIONAL con un 12.70%, en cuarto lugar, las ÁREAS VERDES PÚBLICAS que ocupan el 4.80% y el último nivel de ocupación es para las áreas SIN USO APARENTE con 1.15% de ocupación. La principal tendencia de cambio en el AI la establece el USO COMERCIAL Y SERVICIOS. En el AI no hay presencia de ecosistemas naturales.

Con relación al componente aire, actualmente este se encuentra expuesto a la generación de partículas contaminantes producto de la quema de combustible fósil por los vehículos automotores que circulan por las vialidades incluidas en el AI principalmente en las secciones de la Avenida Concordia y Calle 60, vialidades con elevada y permanente carga vehicular, es evidente que la capacidad de carga de la vegetación presente en el AI no es la necesaria para procesar esas emisiones, sin embargo, el desarrollo del presente proyecto no representa una fuente relevante de emisiones de partículas contaminantes a la atmósfera por lo que no se pronostican escenarios vinculados a este que provoquen contingencias ambientales atmosféricas por baja calidad del aire vinculadas a la generación de este tipo de emisiones por su desarrollo.

d) Funcionalidad. La importancia y/o relevancia de los servicios ambientales o sociales que ofrecen los componentes ambientales identificados en el AI.

Entre los componentes identificados en el AI que tienen una importancia relevante desde una perspectiva ambiental está el Aire, su calidad óptima permite contar con un escenario factible para la continuidad de la vida tanto humana como del resto de seres vivos presentes. No existen reportes de un elevado índice de enfermedades bronco-respiratorias u oculares en los habitantes con presencia en el AI y en la zona que lo incluye, de hecho, nunca en la historia de Ciudad del Carmen se ha decretado una contingencia ambiental debido a la baja calidad del aire por la emisión de partículas contaminantes generadas por las actividades que caracterizan a la ciudad.

Otro componente ambiental identificado en el AI es el suelo, sin embargo, la totalidad del suelo en el AI no es de origen natural, es producto de una estrategia en materia de desarrollo urbano para elevar el nivel del suelo de forma artificial para reducir los riesgos que se presentan en la ciudad por las inundaciones, además de encontrarse cubierto por obras permanentes. No juega un papel relevante como sustrato para la vegetación natural que asegure el desarrollo de procesos ecosistémicos que permitan la permanencia de ecosistemas naturales, el hombre decidió priorizar el uso de ese suelo en actividades que satisfacen necesidades habitacionales, sociales recreativas y productivas que van acompañadas de requerimientos de equipamiento y que tienen relevancia económica y social.

Con relación a los servicios ambientales que brinda el componente flora presente en el AI, tanto la presente en el sitio del proyecto como la que está presente en las áreas públicas y privadas tienen diversos aspectos relevantes, uno es su incidencia en el control de la temperatura ambiente por su presencia física, es decir, por la proyección de sombra, sin embargo, este servicio incide en un espacio físico reducido, tiene un efecto puntual en la reducción de la temperatura ambiente por su escasa presencia en el AI. También representan un sitio atractivo como área de pernocta temporal para la avifauna e insectos principalmente, si bien en ellos se desarrolla el intercambio gaseoso acompañado de la captura de CO_2 y de fijación de Carbono atmosférico, estos procesos no tienen la relevancia que ocurre en un continuo de un ecosistema de selva.

e) Diagnóstico Ambiental: se desarrollará un análisis sobre las condiciones ambientales del AI, remitiendo las conclusiones que justifiquen el estado de deterioro y/o conservación del ecosistema en donde incidirá el proyecto.

Para la descripción del presente apartado se consideró los datos levantados en las visitas al sitio y AI del proyecto, la bibliografía consultada y los resultados de los análisis SIG realizados y de la fotointerpretación de las imágenes satelitales adquiridas s través del SIG Google Earth Pro.

Analizando los datos descritos en apartados anteriores se concluyó que en el sitio y AI del proyecto no hay presencia de ecosistemas naturales. Más allá de los límites del AI con rumbo Norte y Sureste existen una sección de un ecosistema acuático el Estero o Arroyo La Caleta al que está vinculada una sección de un ecosistema de humedal caracterizado por poblaciones aisladas de individuos de especies de manglar y otro ecosistema acuático representado por un estero en la zona de la Colonia Benito Juárez al que también está vinculada una comunidad de flora que incluye a individuos de especies de manglar respectivamente. Poblaciones afectadas por el crecimiento de la mancha urbana, manejo inadecuado de

residuos sólidos urbanos, de manejo especial, aguas residuales negras, arrastre de sedimentos y por la competencia de espacio por especies de flora considerada exótica y/o exótica-invasora. El desarrollo del proyecto no tendrá ninguna incidencia hacia estos ecosistemas porque estos se localizan a aproximadamente 1,000.0 m y 700.0 m de distancia del sitio del proyecto con rumbo Norte y Sureste respectivamente, mediando áreas densamente pobladas entre ambas zonas.

El registro oficial más antiguo sobre el tipo de vegetación presente y el uso de suelo realizado en el sitio y AI del proyecto es el que publicó el INEGI a través de la SERIE I DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN del año 1976, de acuerdo con ese registro el uso de suelo correspondía a Agricultura de Temporal mediante el desarrollo del monocultivo de la especie *Cocos nucifera* (Palma de coco), vegetación exótica que fue devastada por la Enfermedad del Amarillamiento Letal del Cocotero y por el crecimiento de la mancha urbana.

La tendencia generadora de cambios en el escenario de estudio es el crecimiento urbano de Ciudad del Carmen. Y se debe considerar que antes de esta tendencia, las actividades de agricultura de temporal representaron también una tendencia de cambio junto con el permanente crecimiento urbano a tal grado que el registro de la SERIE VII DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN 2021 determina un uso de suelo general de ASENTAMIENTO HUMANO para la zona que incluye el AI y sitio del proyecto.

f) En congruencia con lo anterior, además de presentar la argumentación técnica de la información citada en el párrafo que antecede, la promovente deberá representar en forma gráfica en planos, mapas, esquemas, anexos fotográficos (describir en cada fotografía los aspectos más importantes y su ubicación con respecto al proyecto) y/o cuantas otras formas permitan ejemplificar y/o transmitir con la mayor claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el AI como en las áreas que se verán afectadas por el proyecto.

- El AI y el sitio del proyecto están incluidos en un espacio invadido inicialmente por la actividad agrícola y posteriormente por el crecimiento urbano de Ciudad del Carmen.

Ciudad del Carmen a más de 300 años de fundada ha tenido cambios trascendentales en su crecimiento espacial. Limita al Norte y Oeste con el Golfo de México y la Boca de Carmen respectivamente; al Sur con la Laguna de Términos y al Este con territorio insular, el relieve de toda la Isla de Carmen es plano.

- Orígenes de Ciudad del Carmen y del crecimiento del desarrollo urbano

Juan A. Bolívar y Jorge Obrador G. describen en “Ensayo histórico de Ciudad del Carmen” Colección Documentos e Investigación Universidad Autónoma del Carmen 1999 que la primera fortificación realizada en la Isla del Carmen (1724) se ubicaba en la parte más occidental de esta sobre la entrada a la Laguna de Términos, en la zona conocida actualmente como Boca del Carmen y coincidente con la ubicación actual de Ciudad del Carmen. También en este ensayo se describe que la fortificación se hizo de estacadas de madera por ser este material más fácil de adquirir, se aprovechó la vegetación de la selva presente en ese momento. La planta del edificio era de gran simplicidad, perfectamente cuadrada y rectangular, tenía cuatro baluartes en sus ángulos, así como cuatro baterías y una avanzada. Esta información permite considerar que la construcción de esta obra pudo representar la primera acción de cambio de uso de suelo de terrenos forestales para dar inicio al asentamiento humano que conocemos como Ciudad del Carmen. Esta fortificación española se construyó con la finalidad de proteger a la Isla de los piratas, y crear un asentamiento que se convertiría en el centro de una economía basada en el aprovechamiento del palo de tinte.

Por otra parte, durante la conferencia “Seminario: Crecimiento Urbano de Ciudad del Carmen, entre la naturaleza y lo urbano” emitida el 15 agosto de 2023, la Mtra. Margarita Ángeles de la ENES Mérida resaltó la riqueza natural y el crecimiento urbano que existe en Ciudad del Carmen, Campeche, que ha tenido tres momentos históricos importantes para su desarrollo económico: el “oro verde” (1920-1930), el “oro blanco” (1940-1970) y el “oro negro” (1980-actualidad).

El “oro verde” hace alusión al árbol del chicle y chicozapote, que durante 1920 y 1930 tuvo importancia a nivel internacional. Esta etapa, también se caracterizó por la producción del coco, que durante 1928 fue el segundo producto de exportación. Sin embargo, en los años 30 las fincas fueron abandonadas y estas se integraron a la mancha urbana.

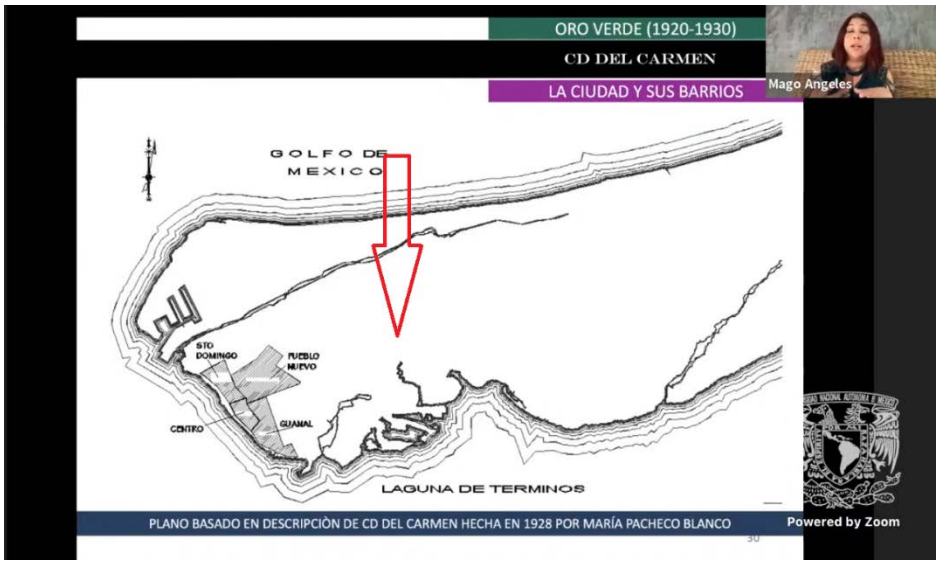


IMAGEN 11. Dimensión de la zona urbana de Ciudad del Carmen entre 1920 y 1930, se señala la ubicación del sitio del proyecto mediante una flecha en color rojo, en ese momento el sitio se localizaba fuera de los límites de la mancha urbana (Fuente: “Seminario: Crecimiento Urbano de Ciudad del Carmen, entre la naturaleza y lo urbano”).

La época de “oro blanco” se desarrolló durante 1940 y 1970, se caracterizó por el auge pesquero y camaronero, la construcción del aeropuerto como base militar de EUA para la Segunda Guerra Mundial y el aumento de la población por la llegada de trabajadores para la industria pesquera y de servicios aeroportuarios. En la década de los 60 la ciudad creció con asentamientos irregulares ubicados en áreas de manglares en terrenos no aptos.

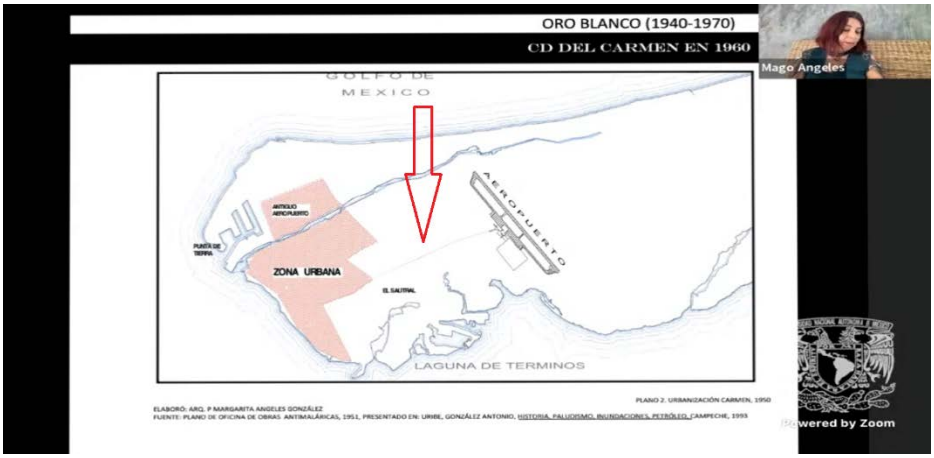


IMAGEN 12. Dimensión de la zona urbana de Ciudad del Carmen entre 1940 y 1970, en ese momento el sitio se localizaba fuera de los límites de la mancha urbana, se señala a este mediante una flecha en color rojo (Fuente: “Seminario: Crecimiento Urbano de Ciudad del Carmen, entre la naturaleza y lo urbano”).

La época de “oro negro”, como metafóricamente se le conoce al petróleo, se desarrolló 10 años después del declive de la industria camaronera (1980) y el descubrimiento del aceite mineral. Gracias a este hallazgo, surgió un nuevo boom industrial, que incluyó la construcción de instalaciones para PEMEX, nuevos asentamientos de vivienda, puentes de conexión hacia la Isla, clínicas y hospitales.

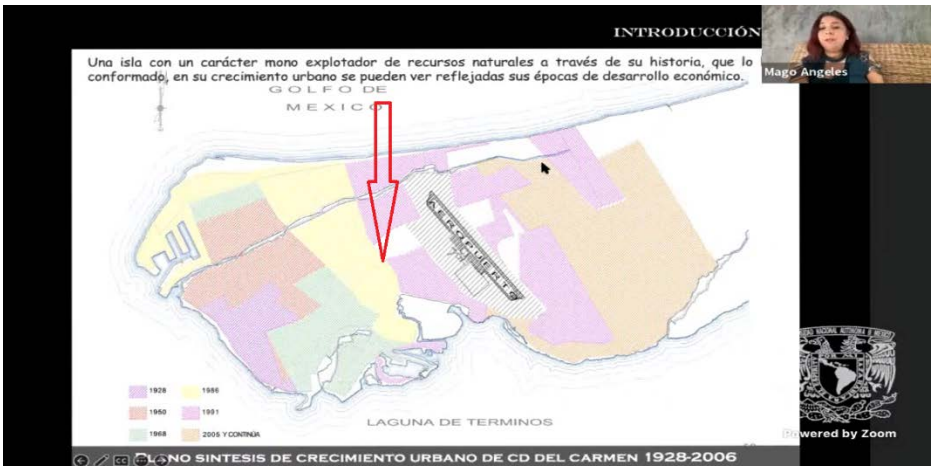


IMAGEN 13. Dimensión de la zona urbana de Ciudad del Carmen en 1993, en ese momento el sitio señalado mediante una flecha en color rojo ya se localizaba dentro de los límites de la mancha urbana que ya había rebasado la ubicación del aeropuerto internacional, en la presente imagen el sitio se ubica en la zona coloreada en amarillo y esta delimita los límites de la ciudad en el año 1986 (Fuente: “Seminario: Crecimiento Urbano de Ciudad del Carmen, entre la naturaleza y lo urbano”).

De acuerdo con la información anterior es posible concluir que el AI y sitio del proyecto se localizan en una zona urbana cuyo crecimiento ha marcado la principal tendencia de cambio desde el año de 1724 en el que se construyó la primera edificación, además que el crecimiento urbano siempre ha estado motivado o estimulado por el desarrollo económico a partir del aprovechamiento de recursos naturales de distinto origen, desde recursos forestales, pesqueros marinos hasta petróleo y en la actualidad continúa una dependencia a la actividad petrolera fomentándose alternativas como el turismo ejecutivo que también depende de esa actividad.

Continuando con la premisa de transmitir con la mayor claridad el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales que fueron identificados tanto en el AI como en las áreas que se puedan ser afectadas por el desarrollo del proyecto a continuación se muestran dos imágenes a través de las que es posible comparar momentos históricos y actuales de diversas áreas del AI y del sitio del proyecto y de la zona que los incluye que permiten estimar el estado de los componentes ambientales en esos dos momentos.





TABLA COMPARATIVA 1. Comparativa de imágenes que muestra dos vistas satelitales panorámicas de Ciudad del Carmen adquiridas a través del SIG Google Earth Pro, en la superior que corresponde a el año de 1985 el crecimiento de la mancha urbana ya había alcanzado a la zona que incluye al sitio y AI del proyecto. Por otra parte, en la imagen inferior que corresponde a el año de 2026 la mancha urbana muestra un crecimiento extremo rebasando a la zona que incluye al sitio del proyecto y su AI, en ambas se señala la ubicación del sitio del proyecto mediante una flecha en color amarillo.

La TABLA COMPARATIVA 1 permite comprender el estado base (1985) de la zona que incluye al AI y sitio del proyecto y su estado actual (2026), el período de tiempo entre las vistas es de aproximadamente 40 años, es evidente la afectación que se generó entre otros factores ambientales a la flora y suelo originales, retirada y cubierto respectivamente por la construcción de obras permanentes.

El sitio del proyecto se ubica en una zona que originalmente estuvo caracterizada posiblemente por vegetación de selva perennifolia, esta selva fue sujeta de cambio de uso de suelo de terrenos forestales desde la construcción de la primera edificación en el año de 1724 que además incluyó el aprovechamiento de recursos forestales para su construcción, acompañada del eventual crecimiento de la mancha urbana que se sumó el desarrollo de plantaciones de palma de coco, que al final de la década de los 90 fueron devastadas por la Enfermedad del Amarillamiento Letal para que actualmente la tendencia de cambio la establezca el desarrollo urbano.

Para el desarrollo del proyecto no se requiere realizar cambio de uso de suelo de terrenos forestales, ni el relleno de cuerpos de agua, se ubica en un predio sin uso aparente y solo presenta obras menores que serán demolidas y la cobertura del suelo modificado (nivelación anterior) por vegetación característica de los estratos herbáceo, arborescente y arbóreo.

III.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

III.5.a) Método para evaluar los impactos ambientales.

Identificación de impactos

Indicadores de impacto.

Un indicador en el caso de impacto ambiental es un elemento del medio ambiente afectado o potencialmente afectado por un agente de cambio, los indicadores deben de considerarse como una parte esencial del desarrollo social, cultural y económico. Estos indicadores proveen la información referida a los factores, parámetros y recursos.

Los indicadores de impactos estarán relacionados con los siguientes aspectos:

Estado del medio ambiente tales como asentamientos humanos, suelo, subsuelo, flora, fauna, agua, aire, patrimonio natural y cultural.

Interacción entre el medio ambiente y el desarrollo social, económico y cultural como la urbanización, producción, infraestructura y transporte.

Para poder determinar los indicadores de impacto ambiental, fue necesario conocer los aspectos del escenario ambiental de los ecosistemas; al observarse las condiciones actuales que se presentan en la zona del sitio respecto a factores bióticos y abióticos tanto de manera puntual como a sus alrededores.

Social y económicamente el proyecto representa un impacto positivo ya que se genera una derrama económica con beneficio a la población local y regional.

Con respecto al paisaje natural, este fue modificado por la eliminación de los elementos naturales que formaban parte de él, dejando de ser atractivo como sitio de pernocta, refugio, alimentación y reproducción de fauna silvestre y apto para el desarrollo habitacional, comercial, de servicios e infraestructura urbana, sin embargo, no significa que no se deban atender los impactos ambientales que se pudieran generar por el desarrollo del proyecto. Se prevén impactos poco significativos y mitigables.

A continuación, se describe la Lista de indicadores ambientales.

TABLA 22. Listado de componentes e indicadores ambientales.

SUSBSISTEMA AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	INDICADOR AMBIENTAL
Abiótico	Suelo	Calidad
		Topografía
	Aire	Calidad
		Clima
		Temperatura
	Agua	Calidad
		Agua superficial
		Agua subterránea
		Temperatura
		Recarga
Biótico	Flora	Cobertura vegetal
		Especies protegidas
	Fauna	Terrestre
		Acuática
		Especies protegidas
		Barreras
		Corredores
Cultural	Uso de suelo	Humedales
		Agropecuario
		Acuacultura
		Habitacional
	Recreo	Instalaciones
	Estética e interés humano	Vistas escénicas
		Cualidades naturales
		Composición del paisaje

		Monumentos
		Sitios históricos y arqueológicos
	Estatus cultural	Estilo de vida
		Salud y seguridad
		Empleo
		Densidad de población
	Relaciones ecológicas	Salinización del agua
		Eutrofización
		Cadenas tróficas
		Salinización del suelo

Criterios y metodologías de evaluación

Considerando la naturaleza del proyecto, la cual describe técnica y ambientalmente, a este con sus principales atributos y elementos ambientales que pueden ser aprovechados o compartidos en el desarrollo del proyecto cuando logre su máximo nivel de desarrollo óptimo a partir de su capacidad instalada; la identificación de los ordenamientos jurídicos aplicables tanto federal, estatal y municipal como la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano de Ciudad del Carmen 2009; además de los aspectos físicos, sociales y biológicos, se integran estos elementos descritos e identificados, para poder realizar el diagnóstico ambiental de las condiciones actuales de los aspectos bióticos y abióticos presentes dentro y fuera del sitio del proyecto, así como lograr la identificación de aquellos impactos que se generaran durante desarrollo del proyecto a los distintos factores ambientales y sociales (agua, aire, suelo, flora y fauna, social y económico).

Algunos autores identifican a los impactos ambientales, como su origen, la actividad humana, y pueden manifestarse por la modificación de alguno de los factores ambientales o del conjunto de ellos; por la alteración del valor del factor alterado o del conjunto de los sistemas ambientales o por la interpretación e identificación de la combinación de dichas modificaciones.

Gómez Orea Domingo en su libro evaluación de impacto ambiental, señala que, para entender el concepto de impacto ambiental, resulta útil distinguir lo que es la alteración en si de un factor - efecto o impacto sin adjetivo –, de la interpretación de dicha alteración en términos ambientales y en última instancia, de salud, y bienestar humano; este significado ambiental es lo que define de forma comprensible el impacto ambiental.

Se valoró la aplicación de la Matriz de evaluación de LEOPOLD (1971), en la que los impactos identificados son de carácter cualitativo, a través de los listados simples con el apoyo de una lluvia de ideas para definir los diferentes aspectos que pudieran surgir en el desarrollo del proyecto; se identificaron todos los impactos esperados durante el desarrollo de las diferentes etapas del proyecto, contra los factores bióticos y abióticos. Finalmente se decidió utilizar la Matriz de Leopold, por ser pionera de las evaluaciones de estudios de impacto ambiental y tener la virtud de ser facilitadora en el manejo de una diversidad de acciones con respecto a los componentes ambientales que inciden en el área del proyecto, de esta manera, se pueden identificar y evaluar las interacciones resultantes a corto, mediano o largo plazo para posteriormente facilitar la identificación de las medidas de mitigación o compensación que se deban aplicar, para lograr el punto de equilibrio en la relación que enfrentará al desarrollo del proyecto y su entorno.

Relación Causa-efecto
Efecto + 1ª causa + 2ª causa
Causas + Efectos

A continuación, se presenta los principales nexos para la ordenación de datos, considerando el formato Causas + Efectos, para el proyecto.

TABLA 23. Relación Causa/Efecto para el desarrollo del proyecto.

Causa	Efecto
Demolición de obras presentes, limpieza y nivelación (Preparación del sitio y construcción)	Afectación no significativa, espacial y temporal de la calidad del aire por emisión de partículas contaminantes por la quema de combustible de origen fósil.
	Afectación no significativa, espacial y temporal por la fuga de partículas de polvo.

	Afectación no significativa, espacial y temporal de la calidad del aire por emisión de ruido.
	Afectación no significativa, puntual, temporal, de la calidad del suelo.
	Posible afectación significativa, espacial, temporal, de la calidad del agua subterránea, debido a la generación de lixiviados.
	Afectación no significativa, puntual, permanente a la flora.
	Posible afectación significativa, puntual, permanente a la fauna
	Posible afectación significativa, puntual y espacial, temporal, de la salud humana, debido al contacto con agua subterránea contaminada, debido a la generación de lixiviados.
Construcción de obras e instalación de estructuras (Preparación del sitio y construcción)	Afectación significativa, puntual y permanente del suelo
	Afectación significativa, puntual y permanente del agua subterránea (recarga).
	Afectación no significativa, puntual y temporal del aire (fuga de partículas de polvo).
	Afectación no significativa, puntual y temporal del aire (emisión de ruido).
Quema de gasolina por vehículos automotores (Preparación del sitio y construcción y abandono del sitio)	Afectación no significativa, espacial y temporal de la calidad del aire.
Derrames de aguas residuales negras sin tratar (Preparación del sitio y construcción, Operación y Abandono del sitio)	Posible afectación no significativa, espacial y temporal, de la calidad del aire, por emisión de malos olores.
	Posible afectación no significativa, puntual, temporal, de la calidad del suelo.
	Posible afectación significativa, espacial, temporal, de la calidad del agua subterránea, debido a la generación de lixiviados.
	Posible afectación significativa, puntual y espacial, temporal, de la salud humana, debido al contacto con agua subterránea contaminada, debido a la generación de lixiviados.
Almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos (Preparación del sitio y construcción, Operación y Abandono del sitio)	Posible afectación no significativa, puntual y temporal de la calidad del suelo, por generación de lixiviados, debido al almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.
	Posible afectación significativa, espacial, temporal, de la calidad del agua subterránea, por la generación de lixiviados.
	Posible afectación significativa, puntual y espacial, temporal, de la salud humana, debido al contacto con agua subterránea contaminada, debido a la generación de lixiviados.
	Posible afectación no significativa, puntual y temporal, de la calidad del aire, por emisión de malos olores.
Almacenamiento a cielo abierto de residuos de manejo especial (Preparación del sitio y construcción, Operación y Abandono del sitio)	Posible afectación no significativa, puntual y temporal de la calidad del suelo, por compactación.
Demolición de obras (Abandono del sitio)	Afectación no significativa, puntual y temporal, de la calidad del aire, por fuga de partículas.
	Afectación no significativa, puntual y temporal, de la calidad del aire, por emisión de ruido.
	Afectación no significativa, puntual y temporal, de la calidad del aire, por emisión de partículas contaminantes.
Manejo inadecuado de residuos peligrosos (Preparación del sitio y construcción, Operación y Abandono del sitio).	Posible Afectación significativa, puntual y temporal de la calidad del suelo, por generación de lixiviados, debido al almacenamiento a cielo abierto de residuos peligrosos.
	Posible Afectación significativa, espacial, temporal, de la calidad del agua subterránea, por la generación de lixiviados.
	Posible Afectación significativa, puntual, espacial y temporal, de la salud humana, debido al contacto con agua subterránea contaminada debido a la generación de lixiviados.

III.5.b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES QUE SE ESPERAN DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

TABLA 24. Identificación de impactos ambientales que se esperan durante la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción.

CATEGORÍA	COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIONES / PARÁMETROS	Demolición, Limpieza y nivelación	Construcción edificio	Construcción estacionamientos	Construcción banqueta	Instalación anuncio	Construcción barda	Cisterna	Fosa séptica	Construcción vialidades	Creación áreas verdes	Generación residuos sólidos urbanos	Generación residuos de manejo especial	Generación aguas residuales negras	Generación residuos peligrosos
ABIÓTICO	SUELO	Calidad	-1	-8	-14	-20	-26	-32	-38	-44	-50	56	-66	-72	-76	-82
		Topografía														
	AIRE	Calidad	-2 -2A -2B	-9 -9A -9B	-15 -15A -15B	-21 -21A -21B	-27 -27A -27B	-33 -33A -33B	-39 -39A -39B	-45 -45A -45B	-51 -51A -51B	-57 -57A	-67		-77	
		Clima														
		Temperatura														
	AGUA	Calidad de agua superficial														
		Calidad de agua subterránea											-68		-78	-83
		Recarga		-10	-16	-22	-28	-34	-40	-46	-52	58		-73		
BIÓTICO	FLORA	Árboles	-3									59				
		Arbustos y herbáceas	-4									60				
		Especies en peligro														
	FAUNA	Aves										61				

		Animales terrestres										62				
		Especies en peligro	-5	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-47	-53	63				
SOCIOECONÓMICO	USO DE SUELO	Residencial														
		Uso público														
	ESTÉTICA E INTERÉS HUMANO	Monumentos														
		Sitios históricos														
		Sitios de convivencia														
	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	6	12	18	24	30	36	42	48	54	64	69	74	79	84
		Salud y seguridad											-70 -70A		-80 -80A	-85
		Empleo	7	13	19	25	31	37	43	49	55	65	71	75	81	86
	RELACIONES ECOLÓGICAS	Cadenas tróficas														
		Salinización del suelo														
		Salinización del agua														

Las casillas sin número indican ausencia de interacción.

En la matriz anterior se registra con claridad a los impactos ambientales identificados para el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción del proyecto, sin embargo, a continuación y para facilitar la comprensión de la información descrita en la matriz anterior, se describe a cada impacto registrado en las intersecciones de las casillas de la tabla anterior, se debe recordar que en esta se utilizan cuadros de doble entrada, en una de las cuales se disponen los componentes del proyecto y sus acciones y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes que recibirán el efecto de los impactos.

TABLA 25. Descripción de impactos ambientales identificados para la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción.

INTER ACCIÓN	VALOR	ACCIÓN	FACTOR AFECTADO	SUB-FACTOR AFECTADO	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA ESPACIAL
1	-	Demolición, limpieza, y nivelación	SUELO	Calidad	Mediante el uso de maquinaria pesada se limpiará el sitio del proyecto para posteriormente nivelarlo mediante el depósito de material de relleno impactando la calidad del suelo, se debe considerar el hecho de que no se impactará	Sitio del proyecto

					suelo natural debido a que el sitio cuenta con la presencia de una capa de material de relleno.	
2	-	Demolición, limpieza, y nivelación	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para la limpieza y nivelación del sitio generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
2A	-	Demolición, limpieza, y nivelación	AIRE	Calidad	La emisión de ruido que se genere por las actividades de limpieza y nivelación impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
2B	-	Demolición, limpieza, y nivelación	AIRE	Calidad	La emisión de polvo que se genere por las actividades de limpieza y nivelación impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
3	-	Demolición, limpieza, y nivelación	FLORA	Árboles	Posible afectación de la vegetación presente en el sitio durante el desarrollo de las actividades de demolición, limpieza y nivelación.	Sitio del proyecto
4	-	Demolición, limpieza, y nivelación	FLORA	Arbustos y herbáceas	Durante el desarrollo de las actividades de demolición, limpieza y nivelación se retirará la vegetación presente en el sitio.	Sitio del proyecto
5	-	Demolición, limpieza, y nivelación	FAUNA	Animales en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
6	+	Demolición, limpieza, y nivelación	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	La derrama económica generada por la demanda temporal de servicios durante el desarrollo de las actividades de la presente etapa favorecerá a una mejora en el estilo de vida de la población que se beneficie por esta.	AI
7	+	Demolición, limpieza, y nivelación	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
8	-	Construcción edificio	SUELO	Calidad	La cobertura permanente del suelo por la construcción de las obras impactará a su calidad.	Sitio del proyecto
9	-	Construcción edificio	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada durante las actividades de construcción generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
9A	-	Construcción edificio	AIRE	Calidad	La emisión de ruido que se genere por las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
9B	-	Construcción edificio	AIRE	Calidad	La emisión de polvo que se genere durante del desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI

10	-	Construcción edificio	AGUA	Recarga	La cobertura permanente de superficie permeable por la construcción de las obras reducirá la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
11	-	Construcción edificio	FAUNA	Animales en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
12	+	Construcción edificio	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
13	+	Construcción edificio	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
14	-	Construcción estacionamientos	SUELO	Calidad	La cobertura permanente del suelo por la construcción de las obras impactará a su calidad.	Sitio del proyecto
15	-	Construcción estacionamientos	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada durante las actividades de construcción generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
15A	-	Construcción estacionamientos	AIRE	Calidad	La emisión de ruido que se genere por las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
15B	-	Construcción estacionamientos	AIRE	Calidad	La emisión de polvo que se genere por las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
16	-	Construcción estacionamientos	AGUA	Recarga	La cobertura permanente de suelo por la construcción de las obras reducirá la superficie permeable disponible para la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
17	-	Construcción estacionamientos	FAUNA	Animales en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
18	+	Construcción estacionamientos	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI

19	+	Construcción estacionamientos	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
20	-	Construcción banqueta	SUELO	Calidad	La cobertura permanente del suelo por la construcción de las obras impactará su calidad.	Sitio del proyecto
21	-	Construcción banqueta	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada durante las actividades de construcción generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
21A	-	Construcción banqueta	AIRE	Calidad	La emisión de ruido que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
21B	-	Construcción banqueta	AIRE	Calidad	La emisión de polvo que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
22	-	Construcción banqueta	AGUA	Recarga	La cobertura permanente de superficie permeable por la construcción de las obras reducirá la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
23	-	Construcción banqueta	FAUNA	Animales en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
24	+	Construcción banqueta	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
25	+	Construcción banqueta	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
26	-	Instalación anuncio	SUELO	Calidad	La cobertura permanente del suelo por la construcción de las obras impactará su calidad.	Sitio del proyecto
27	-	Instalación anuncio	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada durante las actividades de construcción generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
27A	-	Instalación anuncio	AIRE	Calidad	La emisión de ruido que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
27B	-	Instalación anuncio	AIRE	Calidad	La emisión de polvo que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI

28	-	Instalación anuncio	AGUA	Recarga	La cobertura permanente de superficie permeable por la construcción de las obras reducirá la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
29	-	Instalación anuncio	FAUNA	Animales en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
30	+	Instalación anuncio	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
31	+	Instalación anuncio	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
32	-	Construcción barda	SUELO	Calidad	La cobertura permanente del suelo por la construcción de las obras impactará su calidad.	Sitio del proyecto
33	-	Construcción barda	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada durante las actividades de construcción generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
33A	-	Construcción barda	AIRE	Calidad	La emisión de ruido que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
33B	-	Construcción barda	AIRE	Calidad	La emisión de polvo que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
34	-	Construcción barda	AGUA	Recarga	La cobertura permanente de superficie permeable por la construcción de las obras reducirá la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
35	-	Construcción barda	FAUNA	Animales en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
36	+	Construcción barda	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI

37	+	Construcción barda	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
38	-	Cisterna	SUELO	Calidad	La cobertura permanente del suelo por la construcción de las obras impactará su calidad.	Sitio del proyecto
39	-	Cisterna	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada durante las actividades de construcción generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
39A	-	Cisterna	AIRE	Calidad	La emisión de ruido que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
39B	-	Cisterna	AIRE	Calidad	La emisión de polvo que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
40	-	Cisterna	AGUA	Recarga	La cobertura permanente de superficie permeable por la construcción de las obras reducirá la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
41	-	Cisterna	FAUNA	Animales en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
42	+	Cisterna	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
43	+	Cisterna	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
44	-	Fosa séptica	SUELO	Calidad	La cobertura permanente del suelo por la construcción de las obras impactará su calidad.	Sitio del proyecto
45	-	Fosa séptica	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada durante las actividades de construcción generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
45A	-	Fosa séptica	AIRE	Calidad	La emisión de ruido que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
45B	-	Fosa séptica	AIRE	Calidad	La emisión de polvo que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI

46	-	Fosa séptica	AGUA	Recarga	La cobertura permanente de superficie permeable por la construcción de las obras reducirá la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
47	-	Fosa séptica	FAUNA	Animales en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
48	+	Fosa séptica	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
49	+	Fosa séptica	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
50	-	Construcción vialidades	SUELO	Calidad	La cobertura permanente del suelo por la construcción de las obras impactará su calidad.	Sitio del proyecto
51	-	Construcción vialidades	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada durante las actividades de construcción generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
51A	-	Construcción vialidades	AIRE	Calidad	La emisión de ruido que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
51B	-	Construcción vialidades	AIRE	Calidad	La emisión de polvo que se genere durante el desarrollo de las actividades de construcción impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
52	-	Construcción vialidades	AGUA	Recarga	La cobertura permanente de superficie permeable por la construcción de las obras reducirá la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
53	-	Construcción vialidades	FAUNA	Animales en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
54	+	Construcción vialidades	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI

55	+	Construcción vialidades	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
56	+	Creación áreas verdes	SUELO	Calidad	El uso de suelo orgánico para la creación de las áreas verdes del proyecto permitirá recuperar la calidad del suelo, básica para la sobrevivencia de la flora que se utilizará para la creación de dichas áreas.	Sitio del proyecto
57	-	Creación áreas verdes	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para el transporte de suelo orgánico, árboles y césped para la creación de las áreas verdes, generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
57A	-	Creación áreas verdes	AIRE	Calidad	El manejo de suelo durante la creación de las áreas verdes del proyecto generará emisiones de polvo que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
58	+	Creación áreas verdes	AGUA	Recarga	La creación de áreas verdes favorecerá la presencia de superficie permeable que a su vez permitirá la recarga del agua subterránea en el sitio del proyecto.	Sitio del proyecto
59	+	Creación áreas verdes	FLORA	Árboles	La creación de áreas verdes permitirá compensar el retiro de la vegetación presente en el sitio del proyecto.	Sitio del proyecto
60	+	Creación áreas verdes	FLORA	Arbustos y Herbáceas	La creación de áreas verdes permitirá compensar el retiro de la vegetación presente en el sitio del proyecto.	Sitio del proyecto
61	+	Creación áreas verdes	FAUNA	Aves	La creación de áreas verdes favorecerá a la presencia de nichos para la avifauna.	Sitio del proyecto
62	+	Creación áreas verdes	FAUNA	Animales terrestres	La creación de áreas verdes favorecerá a la presencia de nichos para la fauna terrestre.	Sitio del proyecto
63	+	Creación áreas verdes	FAUNA	Especies en peligro	La creación de áreas verdes favorecerá a la presencia de nichos para especies de fauna en peligro.	Sitio del proyecto
64	+	Creación áreas verdes	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	AI
65	+	Creación áreas verdes	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
66	-	Generación de residuos sólidos urbanos	SUELO	Calidad	Posible afectación de la calidad del suelo por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	Sitio del proyecto
67	-	Generación de residuos sólidos urbanos	AIRE	Calidad	Posible afectación temporal de la calidad del aire por malos olores generados por el almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	Sitio del proyecto y AI
68	-	Generación de residuos sólidos urbanos	AGUA	Calidad agua subterránea	Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	AI
69	+	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI

70	-	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación temporal a la salud humana por entrar en contacto con aire contaminado por la emisión de malos olores debido a el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	AI
70A	-	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación a la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	AI
71	+	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI
72	-	Generación de residuos de manejo especial	SUELO	Calidad	El manejo inadecuado de residuos de manejo especial (Restos de materiales de la demolición y construcción) puede afectar la calidad del suelo.	AI
73	-	Generación de residuos de manejo especial	AGUA	Recarga	El almacenamiento a cielo abierto de residuos de manejo especial sobre el suelo puede reducir la superficie permeable disponible para la recarga del agua subterránea.	
74	+	Generación de residuos de manejo especial	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
75	+	Generación de residuos de manejo especial	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI
76	-	Generación de aguas residuales negras	SUELO	Calidad	El manejo inadecuado de aguas residuales negras puede afectar la calidad del suelo.	AI
77	-	Generación de aguas residuales negras	AIRE	Calidad	Posible afectación temporal de la calidad del aire por la emisión de malos olores generados por el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	Sitio del proyecto y AI
78	-	Generación de aguas residuales negras	AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad	Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de aguas residuales negras	Sitio del proyecto
79	+	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
80	-	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación temporal a la salud humana por entrar en contacto con aire contaminado por la generación de malos olores debido a el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	Sitio del proyecto y AI
80A	-	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posibles afectaciones a la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de aguas residuales negras.	Sitio del proyecto y AI

81	+	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI
82	-	Generación de residuos peligrosos	SUELO	Calidad	Posible afectación de la calidad del suelo por el manejo inadecuado de residuos peligrosos.	Sitio del proyecto
83	-	Generación de residuos peligrosos	AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad	Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	AI
84	+	Generación de residuos peligrosos	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
85	-	Generación de residuos peligrosos	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación a la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	AI
86	+	Generación de residuos peligrosos	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI y SA del proyecto.	AI

TABLA 26. Identificación de impactos ambientales que se esperan durante la Etapa de Operación.

CATEGORÍA	COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIONES PARÁMETROS	Edificio	Estacionamientos	Banqueta	Anuncio	Barda	Cisterna	Fosa séptica	vialidades	Áreas verdes	Generación residuos sólidos urbanos	Generación residuos de manejo especial	Generación aguas residuales negras	Generación residuos peligrosos
ABIÓTICO	SUELO	Calidad									107	-118	-124	-128	
		Topografía													

	AIRE	Calidad		-89						-103	108	-119		-129	
		Clima													
		Temperatura									109				
	AGUA	Calidad de agua superficial													
		Calidad de agua subterránea										-120		-130	
		Recarga									110		-125		
BIÓTICO	FLORA	Árboles									111				
		Arbustos y herbáceas									112				
		Especies en peligro													
	FAUNA	Aves									113				
		Animales terrestres									114				
		Especies en peligro		-90						-104	115				
SOCIOECONÓMICO	USO DE SUELO	Residencial													
		Uso público													
	ESTÉTICA E INTERÉS HUMANO	Monumentos													
		Sitios históricos													
		Sitios de convivencia													
	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	87	91	93	95	97	99	101	105	116	121	126	131	
		Salud y seguridad										-122 -122A		-132 -132A	
		Empleo	88	92	94	96	98	100	102	106	117	123	127	133	
	RELACIONES ECOLÓGICAS	Cadenas tróficas													
		Salinización del suelo													
		Salinización del agua													

Las casillas sin número indican ausencia de interacción

En la matriz anterior se registra con claridad a los impactos ambientales identificados para el desarrollo de la Etapa de Operación, sin embargo, a continuación y para facilitar la comprensión de la información descrita en esta, se describe a cada impacto registrado en las intersecciones de las casillas de la tabla anterior, se debe recordar que en la tabla anterior se utilizan cuadros de doble entrada, en una de las cuales se disponen los componentes del proyecto y sus acciones y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes que recibirán el efecto de los impactos.

TABLA 27. Descripción de impactos ambientales identificados para la Etapa de Operación.

INTER ACCIÓN	VALOR	ACCIÓN	FACTOR AFECTADO	SUB-FACTOR AFECTADO	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA ESPACIAL
87	+	Operación edificio	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios de mantenimiento y mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	AI
88	+	Operación edificio	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos permanentes y temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
89	-	Operación estacionamientos	AIRE	Calidad	Los vehículos automotores que ingresan al sitio del proyecto serán propiedad de los usuarios del proyecto y generarán emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire. La empresa promovente no requiere del uso de este tipo de vehículos para el desarrollo de la Etapa de operación.	Sitio del proyecto y AI
90	-	Operación estacionamientos	FAUNA	Especies en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto

91	+	Operación estacionamientos	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios de mantenimiento y mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	AI
92	+	Operación estacionamientos	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos permanentes y temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
93	+	Operación banqueta	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios de mantenimiento y mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	AI
94	+	Operación banqueta	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos permanentes y temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
95	+	Operación anuncio	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios de mantenimiento y mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	AI
96	+	Operación anuncio	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos permanentes y temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
97	+	Operación barda	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios de mantenimiento y mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	AI
98	+	Operación barda	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos permanentes y temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
99	+	Operación cisterna	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios de mantenimiento y mano de obra	AI

					durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	
100	+	Operación cisterna	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos permanentes y temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
101	+	Operación fosa séptica	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios de mantenimiento y mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	AI
102	+	Operación fosa séptica	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos permanentes y temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
103	-	Operación vialidades	AIRE	Calidad	Los vehículos automotores que ingresan al sitio del proyecto serán propiedad de los usuarios del proyecto y generarán emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire. La empresa promovente no requiere del uso de este tipo de vehículos para el desarrollo de la Etapa de operación.	Sitio del proyecto y AI
104	-	Operación vialidades	FAUNA	Especies en peligro	Este factor puede ser afectado en el caso de que se encuentre en estado de pernocta temporal o en tránsito en el sitio del proyecto, si bien no se observó ningún individuo de fauna incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en Ciudad del Carmen es común la presencia de individuos de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa) ambas incluidas en esa norma oficial mexicana con la categoría de A Amenazada.	Sitio del proyecto
105	+	Operación vialidades	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios de mantenimiento y mano de obra durante el desarrollo de la presente	AI

					etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	
106	+	Operación vialidades	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos permanentes y temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
107	+	Áreas verdes	SUELO	Calidad	La permanencia de las áreas verdes del proyecto permitirá mantener la calidad del suelo, básica para la sobrevivencia de la flora que se utilizará para la creación de dichas áreas.	Sitio del proyecto
108	+	Áreas verdes	AIRE	Calidad	La permanencia de las áreas verdes del proyecto permitirá favorecer el intercambio gaseoso, proceso que impactará positivamente en la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
109	+	Áreas verdes	AIRE	Temperatura	La permanencia de las áreas verdes del proyecto permitirá reducir la temperatura, mediante los procesos de evapotranspiración.	Sitio del proyecto
11º	+	Áreas verdes	AGUA	Recarga	La permanencia de áreas verdes favorecerá la presencia de suelo permeable que a su vez permitirá la recarga del agua subterránea en el sitio del proyecto.	Sitio del proyecto
111	+	Áreas verdes	FLORA	Árboles	La permanencia de áreas verdes permitirá mantener la presencia de árboles que son generadores de diversos servicios ambientales (intercambio gaseoso, nicho de fauna, evitar erosión).	Sitio del proyecto
112	+	Áreas verdes	FLORA	Arbustos y herbáceas	La permanencia de áreas verdes permitirá mantener la presencia del estrato herbáceo que es generador de diversos servicios ambientales (intercambio gaseoso, nicho de fauna, evitar erosión).	Sitio del proyecto
113	+	Áreas verdes	FAUNA	Aves	La permanencia de áreas verdes permitirá mantener nichos para la avifauna.	Sitio del proyecto
114	+	Áreas verdes	FAUNA	Animales terrestres	La permanencia de áreas verdes permitirá mantener nichos para animales terrestres.	Sitio del proyecto
115	+	Áreas verdes	FAUNA	Especies en peligro	La permanencia de áreas verdes permitirá mantener nichos para especies de fauna en peligro.	Sitio del proyecto

116	+	Áreas verdes	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios de mantenimiento y mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiará a la población presente en el AI de este.	AI
117	+	Áreas verdes	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos permanentes y temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
118	-	Generación de residuos sólidos urbanos	SUELO	Calidad	Posible afectación de la calidad del suelo por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	Sitio del proyecto
119	-	Generación de residuos sólidos urbanos	AIRE	Calidad	Afectación temporal de la calidad del aire por malos olores generados por el almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	Sitio del proyecto y AI
120	-	Generación de residuos sólidos urbanos	AGUA	Calidad agua subterránea	Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	AI
121	+	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
122	-	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación temporal a la salud humana por entrar en contacto con aire contaminado por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	Sitio del proyecto y AI
122A	-	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación a la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	AI
123	+	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI
124	-	Generación de residuos de manejo especial	SUELO	Calidad	El manejo inadecuado de residuos de manejo especial (Restos de materiales generados por actividades de	Sitio del proyecto

					mantenimiento) puede afectar la calidad del suelo.	
125	-	Generación de residuos de manejo especial	AGUA	Recarga	El manejo inadecuado de residuos de manejo especial (Restos de materiales generados por actividades de mantenimiento) puede afectar la superficie permeable disponible para la recarga del acuífero.	Sitio del proyecto
126	+	Generación de residuos de manejo especial	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
127	+	Generación de residuos de manejo especial	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI
128	-	Generación de aguas residuales negras	SUELO	Calidad	El manejo inadecuado de aguas residuales negras puede afectar la calidad del suelo.	Sitio del proyecto
129	-	Generación de aguas residuales negras	AIRE	Calidad	Posible afectación temporal de la calidad del aire por la emisión de malos olores generados por el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	Sitio del proyecto y AI
130	-	Generación de aguas residuales negras	AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad	Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de aguas residuales negras	Sitio del proyecto
131	+	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda permanente de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
132	-	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación temporal a la salud humana por entrar en contacto con aire contaminado por la emisión de malos olores debido a el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	Sitio del proyecto y AI
132A	-	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación a la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de aguas residuales negras sin tratamiento previo.	AI

133	+	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI

TABLA 28. Identificación de impactos ambientales que se esperan durante la Etapa de Abandono del Sitio.

CATEGORÍA	COMPONENTE AMBIENTAL	ACCIONES / PARÁMETROS	Retiro edificio	Retiro estacionamientos	Retiro banqueta	Retiro anuncio	Retiro barda	Retiro cisterna	Retiro fosa séptica	Retiro vialidades	Permanencia Áreas verdes	Generación residuos sólidos urbanos	Generación residuos de manejo especial	Generación aguas residuales negras	Generación residuos peligrosos
ABIÓTICO	SUELO	Calidad	134	144	154	164	174	184	194	204	214	-223	-229	- 233	-239
		Topografía													
	AIRE	Calidad	-135 -135A -135B	-145 -145A -145B	-155 -155A -155B	-165 -165A -165B	-175 -175A -175B	-185 -185A -185B	-105 -195A -195B	-205 -205A -205B	215	-224		-234	
		Clima													
		Temperatura									216				
	AGUA	Calidad de agua superficial													
		Calidad de agua subterránea										-225		-235	-240
		Recarga	136	146	156	166	176	186	196	206	217		-230		
BIÓTICO	FLORA	Árboles	-137	-147	-157	-167	-177	-187	-197	-207	218				

		Vegetación herbácea y arbustiva	-138	-148	-158	-168	-178	-188	-198	-208	219				
		Especies en peligro													
	FAUNA	Aves	-139	-149	-159	-169	-179	-189	-199	-209	220				
		Animales terrestres	-140	-150	-160	-170	-180	-190	-200	-210	221				
		Especies en peligro	-141	-151	-161	-171	-181	-191	-201	-211	222				
SOCIOECONÓMICO	USO DE SUELO	Residencial													
		Uso público													
	ESTÉTICA E INTERÉS HUMANO	Monumentos													
		Sitios históricos													
		Sitios de convivencia													
	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	142	152	162	172	182	192	202	212		226	231	236	241
		Salud y seguridad										-227 -227A		-237 -237A	-242
		Empleo	143	153	163	173	183	193	203	213		228	232	238	243
	RELACIONES ECOLÓGICAS	Cadenas tróficas													
		Salinización del suelo													
		Salinización del agua													

Las casillas sin número indican ausencia de interacción

En la matriz anterior se registra con claridad a los impactos ambientales identificados para el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio, sin embargo, a continuación y para facilitar la comprensión de la información descrita en esta, se describe a cada impacto registrado en las intersecciones de las casillas de la tabla anterior, se debe recordar que en esta se utilizan cuadros de doble entrada, en una de las cuales se disponen los componentes del proyecto y sus acciones y en la otra los elementos o factores ambientales relevantes que recibirán el efecto de los impactos.

TABLA 29. Descripción de impactos ambientales identificados para la Etapa de Abandono del Sitio.

INTER ACCIÓN	VALOR	ACCIÓN	FACTOR AFECTADO	SUB-FACTOR AFECTADO	DESCRIPCIÓN	INCIDENCIA ESPACIAL
134	+	Retiro edificio	SUELO	Calidad	El retiro de las obras permitirá recuperar la calidad del suelo	Sitio del proyecto
135	-	Retiro edificio	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para la demolición y el retiro de las obras generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
135A	-	Retiro edificio	AIRE	Calidad	La emisión de ruido por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
135B	-	Retiro edificio	AIRE	Calidad	La emisión de polvo por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
136	+	Retiro edificio	AGUA	Recarga	El retiro de las obras permitirá recuperar superficie permeable disponible para la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
137	-	Retiro edificio	FLORA	Árboles	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
138	-	Retiro edificio	FLORA	Herbácea y arbustiva	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
139	-	Retiro edificio	FAUNA	Aves	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de avifauna que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
140	-	Retiro edificio	FAUNA	Animales terrestres	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna terrestre que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
141	-	Retiro edificio	FAUNA	Animales en peligro	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna en peligro que se encuentren en pernocta temporal en el sitio particularmente de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa), comunes en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Sitio del proyecto
142	+	Retiro edificio	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
143	+	Retiro edificio	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
144	+	Retiro estacionamientos	SUELO	Calidad	El retiro de las obras permitirá recuperar la calidad del suelo	Sitio del proyecto
145	-	Retiro estacionamientos	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para la demolición y el retiro de las obras generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
145A	-	Retiro estacionamientos	AIRE	Calidad	La emisión de ruido por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI

145B	-	Retiro estacionamientos	AIRE	Calidad	La emisión de polvo por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
146	+	Retiro estacionamientos	AGUA	Recarga	El retiro de las obras permitirá recuperar superficie permeable disponible para la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
147	-	Retiro estacionamientos	FLORA	Árboles	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
148	-	Retiro estacionamientos	FLORA	Herbácea y arbustiva	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
149	-	Retiro estacionamientos	FAUNA	Aves	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de avifauna que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
150	-	Retiro estacionamientos	FAUNA	Animales terrestres	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna terrestre que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
151	-	Retiro estacionamientos	FAUNA	Animales en peligro	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna en peligro que se encuentren en pernocta temporal en el sitio particularmente de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa), comunes en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Sitio del proyecto
152	+	Retiro estacionamientos	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
153	+	Retiro estacionamientos	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
154	+	Retiro banqueta	SUELO	Calidad	El retiro de las obras permitirá recuperar la calidad del suelo	Sitio del proyecto
155	-	Retiro banqueta	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para la demolición y el retiro de las obras generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
155A	-	Retiro banqueta	AIRE	Calidad	La emisión de ruido por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
155B	-	Retiro banqueta	AIRE	Calidad	La emisión de polvo por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
156	+	Retiro banqueta	AGUA	Recarga	El retiro de las obras permitirá recuperar superficie permeable disponible para la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
157	-	Retiro banqueta	FLORA	Árboles	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
158	-	Retiro banqueta	FLORA	Herbácea y arbustiva	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
159	-	Retiro banqueta	FAUNA	Aves	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de avifauna que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
160	-	Retiro banqueta	FAUNA	Animales terrestres	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna terrestre que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
161	-	Retiro banqueta	FAUNA	Animales en peligro	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna en peligro que se encuentren en pernocta temporal en el	Sitio del proyecto

					sitio particularmente de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa), comunes en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	
162	+	Retiro banqueta	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
163	+	Retiro banqueta	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
164	+	Retiro anuncio	SUELO	Calidad	El retiro de las obras permitirá recuperar la calidad del suelo	Sitio del proyecto
165	-	Retiro anuncio	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para la demolición y el retiro de las obras generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
165A	-	Retiro anuncio	AIRE	Calidad	La emisión de ruido por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
165B	-	Retiro anuncio	AIRE	Calidad	La emisión de polvo por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
166	+	Retiro anuncio	AGUA	Recarga	El retiro de las obras permitirá recuperar superficie permeable disponible para la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
167	-	Retiro anuncio	FLORA	Árboles	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
168	-	Retiro anuncio	FLORA	Herbácea y arbustiva	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
169	-	Retiro anuncio	FAUNA	Aves	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de avifauna que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
170	-	Retiro anuncio	FAUNA	Animales terrestres	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna terrestre que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
171	-	Retiro anuncio	FAUNA	Animales en peligro	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna en peligro que se encuentren en pernocta temporal en el sitio particularmente de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa), comunes en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Sitio del proyecto
172	+	Retiro anuncio	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
173	+	Retiro anuncio	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
174	+	Retiro barda	SUELO	Calidad	El retiro de las obras permitirá recuperar la calidad del suelo	Sitio del proyecto
175	-	Retiro barda	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para la demolición y el retiro de las obras generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI

175A	-	Retiro barda	AIRE	Calidad	La emisión de ruido por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
175B	-	Retiro barda	AIRE	Calidad	La emisión de polvo por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
176	+	Retiro barda	AGUA	Recarga	El retiro de las obras permitirá recuperar superficie permeable disponible para la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
177	-	Retiro barda	FLORA	Árboles	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
178	-	Retiro barda	FLORA	Herbácea y arbustiva	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
179	-	Retiro barda	FAUNA	Aves	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de avifauna que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
180	-	Retiro barda	FAUNA	Animales terrestres	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna terrestre que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
181	-	Retiro barda	FAUNA	Animales en peligro	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna en peligro que se encuentren en pernocta temporal en el sitio particularmente de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa), comunes en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Sitio del proyecto
182	+	Retiro barda	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
183	+	Retiro barda	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
184	+	Retiro cisterna	SUELO	Calidad	El retiro de las obras permitirá recuperar la calidad del suelo	Sitio del proyecto
185	-	Retiro cisterna	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para la demolición y el retiro de las obras generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
185A	-	Retiro cisterna	AIRE	Calidad	La emisión de ruido por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
185B	-	Retiro cisterna	AIRE	Calidad	La emisión de polvo por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
186	+	Retiro cisterna	AGUA	Recarga	El retiro de las obras permitirá recuperar superficie permeable disponible para la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
187	-	Retiro cisterna	FLORA	Árboles	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
188	-	Retiro cisterna	FLORA	Herbácea y arbustiva	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
189	-	Retiro cisterna	FAUNA	Aves	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de avifauna que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
190	-	Retiro cisterna	FAUNA	Animales terrestres	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna terrestre que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto

191	-	Retiro cisterna	FAUNA	Animales en peligro	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna en peligro que se encuentren en pernocta temporal en el sitio particularmente de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa), comunes en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Sitio del proyecto
192	+	Retiro cisterna	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
193	+	Retiro cisterna	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
194	+	Retiro fosa séptica	SUELO	Calidad	El retiro de las obras permitirá recuperar la calidad del suelo	Sitio del proyecto
195	-	Retiro fosa séptica	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para la demolición y el retiro de las obras generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
195A	-	Retiro fosa séptica	AIRE	Calidad	La emisión de ruido por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
195B	-	Retiro fosa séptica	AIRE	Calidad	La emisión de polvo por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
196	+	Retiro fosa séptica	AGUA	Recarga	El retiro de las obras permitirá recuperar superficie permeable disponible para la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
197	-	Retiro fosa séptica	FLORA	Árboles	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
198	-	Retiro fosa séptica	FLORA	Herbácea y arbustiva	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
199	-	Retiro fosa séptica	FAUNA	Aves	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de avifauna que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
200	-	Retiro fosa séptica	FAUNA	Animales terrestres	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna terrestre que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
201	-	Retiro fosa séptica	FAUNA	Animales en peligro	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna en peligro que se encuentren en pernocta temporal en el sitio particularmente de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa), comunes en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Sitio del proyecto
202	+	Retiro fosa séptica	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
203	+	Retiro fosa séptica	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
204	+	Retiro vialidades	SUELO	Calidad	El retiro de las obras permitirá recuperar la calidad del suelo	Sitio del proyecto
205	-	Retiro vialidades	AIRE	Calidad	La maquinaria utilizada para la demolición y el retiro de las obras generará emisiones de partículas contaminantes por la quema de	Sitio del proyecto y AI

					combustibles de origen fósil, que impactarán temporalmente a la calidad del aire.	
205A	-	Retiro vialidades	AIRE	Calidad	La emisión de ruido por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire	Sitio del proyecto y AI
205B	-	Retiro vialidades	AIRE	Calidad	La emisión de polvo por las actividades de demolición y retiro de las obras impactará temporalmente a la calidad del aire.	Sitio del proyecto y AI
206	+	Retiro vialidades	AGUA	Recarga	El retiro de las obras permitirá recuperar superficie permeable disponible para la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
207	-	Retiro vialidades	FLORA	Árboles	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
208	-	Retiro vialidades	FLORA	Herbácea y arbustiva	Las actividades de demolición y retiro de las obras pueden afectar a la vegetación de las áreas verdes creadas.	Sitio del proyecto
209	-	Retiro vialidades	FAUNA	Aves	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de avifauna que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
210	-	Retiro vialidades	FAUNA	Animales terrestres	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna terrestre que se encuentren en pernocta temporal en el sitio.	Sitio del proyecto
211	-	Retiro vialidades	FAUNA	Animales en peligro	La demolición y retiro de las obras puede afectar a individuos de fauna en peligro que se encuentren en pernocta temporal en el sitio particularmente de las especies *Iguana rhinolopha* (Iguana verde) y *Ctenosaura similis* (Iguana negra de cola espinosa), comunes en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Sitio del proyecto
212	+	Retiro vialidades	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de mano de obra durante el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
213	+	Retiro vialidades	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Directa o indirectamente se generarán empleos temporales por el desarrollo de la presente etapa del proyecto que beneficiarán a la población presente en el AI de este.	AI
214	+	Permanencia áreas verdes	SUELO	Calidad	La permanencia de las áreas verdes permitirá mantener a un suelo del cual se recuperó su calidad desde la creación de dichas áreas.	Sitio del proyecto
215	+	Permanencia áreas verdes	AIRE	Calidad	La permanencia de las áreas verdes creadas permitirá dar continuidad al intercambio gaseoso, servicio ambiental que se recuperó desde la creación de dichas áreas.	Sitio del proyecto y AI
216	+	Permanencia áreas verdes	AIRE	Temperatura	La permanencia de las áreas verdes creadas permitirá reducir la temperatura, mediante los procesos de evapotranspiración.	Sitio del proyecto
217	+	Permanencia áreas verdes	AGUA	Recarga	La permanencia de las áreas verdes creadas permitirá dar continuidad la presencia de superficie permeable, que favorece a la recarga de agua subterránea.	Sitio del proyecto
218	+	Permanencia áreas verdes	FLORA	Árboles	La permanencia de áreas verdes permitirá mantener la presencia de los árboles que se sembraron desde la creación de dichas áreas y que brindan diversos servicios ambientales (intercambio gaseoso, captura de CO2, fijación de Carbono).	Sitio del proyecto
219	+	Permanencia áreas verdes	FLORA	Arbustos y Herbáceas	La permanencia de áreas verdes permitirá mantener la presencia del estrato herbáceo que se sembró desde la creación de dicha áreas y que brinda diversos servicios ambientales (previene la erosión del suelo).	Sitio del proyecto

220	+	Permanencia áreas verdes	FAUNA	Aves	La permanencia de áreas verdes permitirá mantener nichos para la avifauna.	Sitio del proyecto
221	+	Permanencia áreas verdes	FAUNA	Animales terrestres	La permanencia de áreas verdes permitirá dar continuidad a diversos servicios ambientales, entre otros, la oferta de nichos para la fauna terrestre.	Sitio del proyecto
222	+	Permanencia áreas verdes	FAUNA	Especies en peligro	La permanencia de áreas verdes permitirá dar continuidad a diversos servicios ambientales, entre otros, la oferta de nichos para especies de fauna en peligro.	Sitio del proyecto
223	-	Generación de residuos sólidos urbanos	SUELO	Calidad	Posible afectación de la calidad del suelo por el almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	Sitio del proyecto
224	-	Generación de residuos sólidos urbanos	AIRE	Calidad	Posible afectación temporal de la calidad del aire por la emisión de malos olores generados por el almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	Sitio del proyecto y AI
225	-	Generación de residuos sólidos urbanos	AGUA	Calidad agua subterránea	Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	AI
226	+	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
227	-	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación temporal a la salud humana por entrar en contacto con aire contaminado por la emisión de malos olores debido a el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	AI
227A	-	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación a la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	AI
228	+	Generación de residuos sólidos urbanos	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI
229	-	Generación de residuos de manejo especial	SUELO	Calidad	El manejo inadecuado de residuos de manejo especial (Restos de materiales del retiro de las obras) puede afectar la calidad del suelo.	AI
230	-	Generación de residuos de manejo especial	AGUA	Recarga	El almacenamiento de residuos de manejo especial (Restos de materiales del retiro de las obras) sobre el suelo reduce la superficie permeable disponible para la recarga del acuífero.	
231	+	Generación de residuos de manejo especial	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
232	+	Generación de residuos de manejo especial	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI
233	-	Generación de aguas residuales negras	SUELO	Calidad	El manejo inadecuado de aguas residuales negras puede afectar la calidad del suelo.	AI
234	-	Generación de aguas residuales negras	AIRE	Calidad	Posible afectación temporal de la calidad del aire por la emisión de malos olores generados por el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	Sitio del proyecto y AI

235	-	Generación de aguas residuales negras	AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad	Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de aguas residuales negras	Sitio del proyecto
236	+	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
237	-	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación temporal a la salud humana por entrar en contacto con aire contaminado por el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	Sitio del proyecto y AI
237A	-	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posibles afectaciones a la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de aguas residuales negras sin tratamiento previo.	Sitio del proyecto y AI
238	+	Generación de aguas residuales negras	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI
239	-	Generación de residuos peligrosos	SUELO	Calidad	Posible afectación de la calidad del suelo por el manejo inadecuado de residuos peligrosos.	Sitio del proyecto
240	-	Generación de residuos peligrosos	AGUA SUBTERRÁNEA	Calidad	Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	Sitio del proyecto
241	+	Generación de residuos peligrosos	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Se generará derrama económica por la demanda temporal de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiará a la población presente en el AI del proyecto.	AI
242	-	Generación de residuos peligrosos	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Posible afectación a la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	AI
243	+	Generación de residuos peligrosos	ESTATUS CULTURAL	Empleo	De forma directa o indirecta se generarán empleos por la demanda de servicios para el manejo de este tipo de residuos que beneficiarán a la población presente en el AI del proyecto.	AI

- Caracterización y valoración de los impactos

Para el desarrollo de este apartado se utilizó la Propuesta metodológica para la caracterización y valoración cualitativa de impactos ambientales en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental, propuesta por Granero Castro, J.; Ferrando Sánchez, M.; Sánchez Arango, M; Pérez Burgos, C. (http://www.taxusmedioambiente.com/archivos/pdf/1332779001-poster2.pdf).

CRITERIOS DE CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN

TABLA 30. Signo

(S) Signo	
Impacto positivo	+
Impacto negativo	-

TABLA 31. Plazo de manifestación

(PM) Plazo de Manifestación		
Largo Plazo	≥ 5 años	LP
Medio Plazo	< 5 años	MP
Corto Plazo	< 1 año	CP

TABLA 32. Duración

(D) Duración			
Descripción Tiempo de permanencia del impacto			Impactos negativos y positivos
Permanente		>10 años	6
Temporal	Larga	Años	3
	Media	Meses	2
	Corta	Días	1

TABLA 33. Acumulación

(A) Acumulación			
Descripción Acumulación/relación con otros impactos			Impactos negativos y positivos
Sinérgico	Muy sinérgico	Induce > 5 impactos nuevos	10
	Sinérgico	Induce 3-5 impactos nuevos	8
	Poco sinérgico	Induce ≤ 2 impactos nuevos	6
Acumulativo		Incremento progresivo	2
Simple		Afecta a un único elemento	1

TABLA 34. Efecto

(E) Efecto		
Descripción Relación causa-efecto		Impactos negativos y positivos
Directo	Incidencia inmediata/ directa	3
Indirecto	Incidencia secundaria	1

TABLA 35. Reversibilidad

(RV) Reversibilidad			
Descripción Impacto reversible de forma natural			Impactos negativos
Irreversible		≥ 5 años	6
Reversible	Largo plazo	< 5 años	4
	Medio plazo	< 2.5 años	3
	Corto plazo	< 1 año	2
	Inmediato	< 1 mes	1

TABLA 36. Periodicidad

(PR) Periodicidad			
Descripción Tipo de manifestación del impacto			Impactos negativos y positivos
Continuo			7
Periódico			5
Discontinuo o irregular	Cierto o muy probable	>10 veces/año	4
	Probable	5-10 veces/año	3
	Poco probable	1-4 veces/año	2
	Improbable	< 1 vez/año	1

TABLA 37. Recuperabilidad

(RC) Recuperabilidad					
Descripción Impacto recuperable mediante intervención Humana			Impactos negativos	Coste de las medidas Correctoras	
Irrecuperable		≥ 5 años	10	Insignificante	+0
Recuperable	Largo plazo	< 5 años	4	< 0.1% coste proyecto	+1
	Medio plazo	< 2.5 años	3	0.1-1% coste proyecto	+2
	Corto plazo	< 1 año	2	1-5% coste proyecto	+4
	Inmediato	< 1 mes	1	>5% coste proyecto	+6

TABLA 38. Extensión del impacto

(EX) Extensión del impacto			
Descripción % de superficie o población afectada		Impactos negativos (% sup. afectada en la sup. de acción del proyecto)	Impactos positivos (% población afectada en el ámbito del proyecto)
Prolongada	>100% o fuera de límites	9	
Total	91-100%	7	
Extensa	51-90%	5	
Media	26-50%	3	
Parcial	5-25%	2	
Puntual	<5%	1	

TABLA 39. Intensidad del impacto

(IT) Intensidad del impacto			
Descripción % de destrucción o afectación al factor		Impactos negativos (Grado de destrucción-afectación)	Impactos positivos (Grado de mejora)
Máxima	>91%	12	
Muy alta	76-90%	8	
Alta	51-75%	6	
Media	26-50%	4	
Baja	5-25%	2	
Muy baja	<5%	1	

- CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS ESPERADOS POR EL DESARROLLO DEL PRESENTE PROYECTO.

Acciones realizadas para estimar el grado de impacto que el desarrollo del proyecto pueda ocasionar, incluyendo los atributos correspondientes para obtener finalmente la calificación de importancia.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS: Matriz de Leopold. Se identificó el impacto mediante un número arábigo en la casilla de interacción y asignando el signo correspondiente al atributo de su naturaleza (positivo o negativo) ver ANEXO MATRICES DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

CARACTERIZACIÓN DE IMPACTOS: Signo, (PM) Plazo de Manifestación; (E) Efecto; (A) Acumulación; (D) Duración; (RV) Reversibilidad; (RC) Recuperabilidad; (PR) Periodicidad; (EX) Extensión e (IT) Intensidad. Se asignó el valor correspondiente para cada atributo (ver Matriz de caracterización y valoración por etapa).

VALORACIÓN DE IMPACTOS: Se aplicó la valoración correspondiente para cada atributo de cada impacto identificado y caracterizado (ver Matriz de caracterización y valoración por etapa).

CLASIFICACIÓN DE IMPACTOS: Mediante los valores correspondientes para los atributos (RV) Reversibilidad y (RC) Recuperabilidad, se clasifica a los impactos, considerando los siguientes valores de clasificación, para RV: Compatible=1; Moderado = 2, 3, 4; Severo= 6 y Crítico=6 y para RC: Compatible= -; Moderado =1, 2, 3; Severo= 4 y Crítico=10.

CALIFICACIÓN DE IMPORTANCIA: Utilizando la clasificación de impactos realizada mediante los valores asignados al atributo (RV) Reversibilidad, se calificará la Importancia de estos, de tal forma que: los impactos clasificados como Compatibles serán calificados de Baja Importancia; los clasificados como Moderados serán calificados de Mediana Importancia y los impactos clasificados como Severos o Críticos serán calificados de Alta Importancia.
Como se aprecia, no es práctico integrar esta información en una sola matriz, por lo que para practicidad y comodidad se crearon tres matrices de caracterización y valoración, una por etapa.

- CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

TABLA 40. Caracterización y valoración de impactos para la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción

	S	PM	E	A	D	RV	RC	PR	EX	IT
1	-	CP	3	8	6	6	1	7	7	12
2	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
2A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
2B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
3	-	CP	3	8	6	6	2	2	7	12
4	-	CP	3	8	2	1	1	2	7	12
5	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
6	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
7	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
8	-	CP	3	8	6	6	1	7	2	2
9	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
9A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
9B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
10	-	CP	1	1	6	6	1	7	2	2
11	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
12	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
13	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
14	-	CP	3	8	6	6	1	7	2	2
15	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
15A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
15B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
16	-	CP	1	1	6	6	1	7	2	2
17	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
18	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
19	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
20	-	CP	3	8	6	6	1	7	1	1

21	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
21A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
21B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
22	-	CP	1	1	6	6	1	7	1	1
23	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
24	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
25	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
26	-	CP	3	8	6	6	1	7	1	1
27	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
27A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
27B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
28	-	CP	1	1	6	6	1	7	1	1
29	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
30	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
31	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
32	-	CP	3	8	6	6	1	7	1	1
33	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
33A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
33B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
34	-	CP	1	1	6	6	1	7	1	1
35	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
36	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
37	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
38	-	CP	3	8	6	6	1	7	1	1
39	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
39A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
39B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
40	-	CP	1	1	6	6	1	7	1	1
41	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
42	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
43	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
44	-	CP	3	8	6	6	1	7	1	1
45	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
45A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
45B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
46	-	CP	1	1	6	6	1	7	1	1
47	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
48	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
49	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
50	-	CP	3	8	6	6	1	7	5	6
51	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
51A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
51B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
52	-	CP	1	1	6	6	1	7	5	6
53	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1

54	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
55	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
56	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
57	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
57A	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
58	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	2	2
59	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
60	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
61	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
62	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
63	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
64	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
65	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
66	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
67	-	CP	3	1	1	1	1	1	9	1
68	-	CP	1	8	6	6	2	1	1	1
69	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
70	-	CP	1	2	1	1	1	1	1	1
70A	-	CP	1	2	6	6	1	1	1	1
71	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
72	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
73	-	CP	1	1	6	6	1	1	1	1
74	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
75	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
76	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
77	-	CP	3	2	1	1	1	1	9	1
78	-	CP	1	8	6	6	2	1	1	1
79	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
80	-	CP	1	2	1	1	1	1	1	1
80A	-	CP	1	2	6	6	1	1	1	1
81	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
82	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
83	-	CP	1	8	6	6	3	1	1	1
84	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
85	-	CP	1	2	6	6	2	1	1	1
86	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1

TABLA 41. Descripción de la caracterización y valoración de impactos para la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción

INTER ACCIÓN	VALOR	FACTOR AFECTADO	SUBFACTOR AFECTADO	DESCRIPCIÓN
1	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; Duración LARGA -se determina una duración larga para el tiempo de permanencia del impacto porque si bien la calidad del suelo ya fue afectada por las obras que se construyeron e instalaron (nivelación, rampa y cerco frontal) anteriormente en el sitio y que para el presente proyecto se retirará parte de esa capa de material de relleno anterior, para la nivelación requerida en el presente proyecto en caso de ser necesario se aplicará material de relleno sobre el

				que se construirán las obras propuestas-; IRREVERSIBLE -de forma natural la afectación a la calidad del suelo por la nivelación es irreversible-; RECUPERABLE A CORTO PLAZO con intervención del hombre; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa de preparación del sitio y construcción-; EXTENSIÓN TOTAL -porque la superficie por afectar durante las actividades de limpieza y nivelación corresponde al 100% (1,093.05.0 m^2) de la superficie total del sitio- y con una INTENSIDAD MÁXIMA -porque la superficie por afectar durante las actividades de limpieza y nivelación corresponde al 100% (1,093.05.0m^2) de la superficie total del sitio-.
2	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa de preparación del sitio y construcción-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por la maquinaria utilizada durante las actividades de limpieza, nivelación y construcción pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias por lo que la afectación a este factor puede ser menor al 5%.
2A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa de preparación del sitio y construcción-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de ruido solo afectará a un factor e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias por lo que la afectación a este factor puede ser menor al 5%.
2B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa de preparación del sitio y construcción-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades de limpieza y nivelación pueden rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias por lo que la afectación a este factor puede ser menor al 5%..
3	-	FLORA	Árboles	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque puede inducir entre 3-5 impactos nuevos-; DURACIÓN PERMANENTE; IRREVERSIBLE -porque es posible que el impacto esperado al estrato arbóreo se pueda revertir de forma natural en un tiempo mayor a 5 años-; RECUPERABLE A CORTO PLAZO -con la intervención del hombre-; periodicidad POCO PROBABLE; EXTENSIÓN TOTAL porque durante el desarrollo de las actividades de limpieza se puede afectar al 100% de este factor presente dentro de los límites del sitio del proyecto e INTENSIDAD MÁXIMA porque durante el desarrollo de las actividades de limpieza se afectará al 100% de este factor presente dentro de los límites del sitio del proyecto.
4	-	FLORA	Herbáceas y arbustos	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque puede inducir entre 3-5 impactos nuevos-; DURACIÓN MEDIA; REVERSIBLE INMEDIATO -porque es posible que el impacto esperado a los estratos herbáceo y arbustivo se pueda revertir de forma natural en un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO -con la intervención del hombre-; periodicidad POCO PROBABLE -porque solo se manifestará una vez-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque durante el desarrollo de las actividades de limpieza se afectará al 100% de este factor presente dentro de los límites del sitio del proyecto e INTENSIDAD MÁXIMA -porque durante el desarrollo de las actividades de limpieza se afectará al 100% de este factor presente dentro de los límites del sitio del proyecto.
5	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque es posible que este impacto se revierta de forma natural en menos de un año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
6	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.

7	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
8	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque induce más de tres impactos-; PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto será de más de 10 años; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PARCIAL -porque la construcción del Edificio afectará el 14.27% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD BAJA -porque la construcción del Edificio afectará el 14.27% de la superficie total del sitio del proyecto-.
9	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por la maquinaria que se utiliza durante las actividades de construcción pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
9A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de ruido generado durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque el grado de afectación de la calidad del aire por la emisión de ruido no será relevante porque este ocurrirá durante un período de tiempo muy corto y por su rápida dispersión en la atmósfera no modificará la composición de esta.
9B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
10	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque en caso de ocurrir la permanencia del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque en caso de ocurrir el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PARCIAL -porque la construcción del Edificio afectará el 14.27% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD BAJA -porque la construcción del Edificio afectará el 14.27% de la superficie total del sitio del proyecto-.
11	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque es posible que este impacto se revierta de forma natural en menos de un año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
12	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
13	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
14	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque induce más de tres impactos-; PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto será de más de 10 años; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PARCIAL -porque la construcción del Estacionamiento

				afectará el 12.52% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD BAJA -porque la construcción del Estacionamiento afectará el 12.52% de la superficie total del sitio del proyecto-.
15	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por la maquinaria que se utiliza durante las actividades de construcción pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
15A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de ruido generado durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque el grado de afectación de la calidad del aire por la emisión de ruido no será relevante porque este ocurrirá durante un período de tiempo muy corto y por su rápida dispersión en la atmósfera no modificará la composición de esta.
15B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
16	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque en caso de ocurrir la permanencia del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque en caso de ocurrir el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PARCIAL -porque la construcción del Estacionamiento afectará el 12.52% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD BAJA -porque la construcción del Estacionamiento afectará el 12.52% de la superficie total del sitio del proyecto-.
17	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque es posible que este impacto se revierta de forma natural en menos de un año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
18	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
19	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
20	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque induce más de tres impactos-; PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto será de más de 10 años; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque la construcción de la banqueta afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la construcción de la banqueta afectará el a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
21	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por la maquinaria que se utiliza durante las

				actividades de construcción pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
21A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de ruido generado durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque el grado de afectación de la calidad del aire por la emisión de ruido no será relevante porque este ocurrirá durante un período de tiempo muy corto y por su rápida dispersión en la atmósfera no modificará la composición de esta.
21B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
22	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque en caso de ocurrir la permanencia del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque en caso de ocurrir el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque la construcción de la banqueta afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la construcción de la banqueta afectará el a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
23	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque es posible que este impacto se revierta de forma natural en menos de un año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
24	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
25	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
26	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque induce más de tres impactos-; PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto será de más de 10 años; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque la instalación del anuncio afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la instalación del anuncio afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
27	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por la maquinaria que se utiliza durante las actividades de construcción pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
27A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de ruido generado durante las actividades de

				construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque el grado de afectación de la calidad del aire por la emisión de ruido no será relevante porque este ocurrirá durante un período de tiempo muy corto y por su rápida dispersión en la atmósfera no modificará la composición de esta.
27B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
28	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque en caso de ocurrir la permanencia del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque en caso de ocurrir el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque la instalación del anuncio afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la instalación del anuncio afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
29	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque es posible que este impacto se revierta de forma natural en menos de un año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
30	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
31	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
32	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque induce más de tres impactos-; PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto será de más de 10 años; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
33	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por la maquinaria que se utiliza durante las actividades de construcción pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
33A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de ruido generado durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque el grado de afectación de la calidad del aire por la emisión de ruido no será relevante porque este ocurrirá durante un período de tiempo muy corto y por su rápida dispersión en la atmósfera no modificará la composición de esta.
33B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-;

				EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
34	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque en caso de ocurrir la permanencia del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque en caso de ocurrir el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
35	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque es posible que este impacto se revierta de forma natural en menos de un año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
36	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
37	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
38	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque induce más de tres impactos-; PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto será de más de 10 años; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque la instalación de la cisterna afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la instalación de la cisterna afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
39	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por la maquinaria que se utiliza durante las actividades de construcción pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
39A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de ruido generado durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque el grado de afectación de la calidad del aire por la emisión de ruido no será relevante porque este ocurrirá durante un período de tiempo muy corto y por su rápida dispersión en la atmósfera no modificará la composición de esta.
39B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
40	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque en caso de ocurrir la permanencia

				del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque en caso de ocurrir el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque la instalación de la cisterna afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la instalación de la cisterna afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
41	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque es posible que este impacto se revierta de forma natural en menos de un año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad CONTINUA -posible manifestación durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
42	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
43	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
44	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque induce más de tres impactos-; PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto será de más de 10 años; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque la instalación de la fosa séptica afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la instalación de la fosa séptica afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
45	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por la maquinaria que se utiliza durante las actividades de construcción pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
45A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de ruido generado durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque el grado de afectación de la calidad del aire por la emisión de ruido no será relevante porque este ocurrirá durante un período de tiempo muy corto y por su rápida dispersión en la atmósfera no modificará la composición de esta.
45B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
46	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque en caso de ocurrir la permanencia del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque en caso de ocurrir el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque la instalación de la fosa séptica afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la instalación de la fosa séptica afectará a menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
47	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque es posible que este impacto se

				revierta de forma natural en menos de un año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.
48	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
49	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
50	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque induce más de tres impactos-; PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto será de más de 10 años; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN EXTENSA -porque la construcción de las vialidades afectará el 53.42% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD ALTA -porque la construcción de las vialidades afectará el 53.42% de la superficie total del sitio del proyecto-.
51	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por la maquinaria que se utiliza durante las actividades de construcción pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
51A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de ruido generado durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque el grado de afectación de la calidad del aire por la emisión de ruido no será relevante porque este ocurrirá durante un período de tiempo muy corto y por su rápida dispersión en la atmósfera no modificará la composición de esta.
51B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas durante las actividades de construcción puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
52	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque en caso de ocurrir la permanencia del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque en caso de ocurrir el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN EXTENSA -porque la construcción de las vialidades afectará el 53.42% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD ALTA -porque la construcción de las vialidades afectará el 53.42% de la superficie total del sitio del proyecto-.
53	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque es posible que este impacto se revierta de forma natural en menos de un año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% de los individuos de fauna en peligro que pudieran estar presentes en el sitio.

54	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
55	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
56	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PARCIAL e INTENSIDAD BAJA.
57	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por los vehículos utilizados para la creación de las áreas verdes pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
57A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente-; DURACIÓN CORTA -porque de hecho el tiempo de permanencia es de horas-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades para la creación de las áreas verdes puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
58	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PARCIAL e INTENSIDAD BAJA.
59	+	FLORA	Árboles	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PARCIAL e INTENSIDAD BAJA.
60	+	FLORA	Arbustos y herbáceas	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PARCIAL e INTENSIDAD BAJA.
61	+	FAUNA	Aves	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
62	+	FAUNA	Animales terrestres	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
63	+	FAUNA	Especies en peligro	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
64	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
65	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
66	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO ; Duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
67	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque el tiempo de permanencia será de días-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de malos olores generados por la descomposición de residuos orgánicos almacenados a cielo abierto puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e

				INTENSIDAD MUY BAJA -porque la emisión de malos olores generados por la descomposición de residuos orgánicos almacenados a cielo abierto afectaría a menos del 5% del factor aire-.
68	-	AGUA	Calidad agua subterránea	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque el impacto tendría incidencia secundaria; SINÉRGICO -porque induce entre 3 y 5 impactos nuevos-; Duración PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto puede ser de varios años dependiendo del tipo de residuo sólido urbano; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural; RECUPERABLE A CORTO PLAZO con intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL - porque en caso de ocurrir el impacto puede afectar menos del 5% del factor agua subterránea- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto puede afectar menos del 5% del factor agua subterránea-.
69	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
70	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente - ; DURACIÓN CORTA -porque el tiempo de permanencia será de días-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque el % de población que puede ser afectada no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la emisión de malos olores generados por la descomposición de residuos orgánicos almacenados a cielo abierto afectaría a menos del 5% de la población presente en la zona de estudio-.
70A	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente - ; DURACIÓN PERMANENTE -porque la afectación a la salud humana puede permanecer por años-; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede ser revertido de forma natural; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes dependerá del nivel de afectación a la salud humana-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque el % de población que puede ser afectada no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el % de población que se afectaría no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio-.
71	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
72	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO -porque induce ; Duración PERMANENTE-porque el tiempo de permanencia del impacto puede ser de varios años dependiendo del tipo de residuo de manejo especial; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
73	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque la permanencia del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el almacenamiento a cielo abierto de este tipo de residuos afectaría menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA- porque en caso de ocurrir el almacenamiento a cielo abierto de este tipo de residuos afectaría menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-..
74	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
75	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
76	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; Duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del suelo del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del suelo del sitio del proyecto-.

77	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; DURACIÓN CORTA -porque el tiempo de permanencia será de días-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de malos olores generados por la descarga de aguas residuales negras sin tratamiento a cielo abierto puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la emisión de malos olores generados por la descarga de aguas residuales negras sin tratamiento a cielo abierto afectaría a menos del 5% del factor aire-.
78	-	AGUA	Agua subterránea	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO -porque induce entre 3 y 5 impactos nuevos-; Duración PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto puede ser de más de 10 años; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE A MEDIO PLAZO -porque con intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro de los 2.5 años posteriores a la manifestación del impacto; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque en caso de ocurrir el impacto puede rebasar los límites del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto puede afectar a menos del 5% de este factor-.
79	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
80	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente-; DURACIÓN CORTA -porque el tiempo de permanencia será de días-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL - porque la emisión de malos olores generados por la descarga de aguas residuales negras sin tratamiento previo a cielo abierto afectaría a menos del 5% de la población presente en la zona de estudio e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la emisión de malos olores generados por la descarga de aguas residuales negras sin tratamiento previo a cielo abierto afectaría a menos del 5% de la población presente en la zona de estudio-.
80A	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente-; DURACIÓN PERMANENTE -porque la afectación a la salud humana puede permanecer por años-; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede ser revertido de forma natural; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes, dependerá del nivel de afectación a la salud humana-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque el % de población que puede ser afectada no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el % de población que se afectaría no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio-.
81	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
82	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
83	-	AGUA	Calidad agua subterránea	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; Duración PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto puede ser de más de 10 años; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural; RECUPERABLE A MEDIO PLAZO -porque con intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro de los 2 años y medio posteriores a la manifestación del impacto; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto puede afectar a menos del 5% de este factor-.
84	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
85	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente-; DURACIÓN PERMANENTE -porque la afectación a la salud humana puede permanecer por años-; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede ser revertido de forma natural; RECUPERABLE A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un año, dependerá del nivel de afectación a la salud humana-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque el % de población que puede ser afectada no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio- e

				INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el % de población que se afectaría no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio-.
86	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.

Con relación a la información de la TABLA 40 podemos asegurar que de los 107 impactos identificados para la Etapa de Preparación del Sitio y Construcción, 35 son impactos positivos y 72 son negativos, utilizando los valores asignados a los atributos (RV) Reversibilidad y (RC) Recuperabilidad de los impactos negativos identificados se logra la clasificación de los impactos significativos (severos) y no significativos (compatibles y moderados) de los impactos negativos identificados, caracterizados y valorados. De esta forma mediante los valores asignados para el atributo (RV) Reversibilidad tendremos para la Etapa de Preparación del sitio y construcción: 34 impactos compatibles; 9 impactos moderados y 29 impactos severos o críticos. Y con los valores asignados para el atributo (RC) Recuperabilidad tendremos que los 72 impactos negativos se clasifican como moderados.

Con relación al atributo RV los 34 y los 9 impactos clasificados como compatibles y moderados respectivamente o no significativos se controlarán mediante la aplicación de medidas de prevención y de mitigación y los 29 impactos clasificados como severos o significativos se controlarán mediante la aplicación de medidas preventivas, de mitigación o de compensación.

- CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA LA ETAPA DE OPERACIÓN

TABLA 42. Caracterización y valoración de impactos identificados para la Etapa de Operación

	S	PM	E	A	D	RV	RC	PR	EX	IT
87	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
88	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
89	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
90	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
91	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
92	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
93	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
94	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
95	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
96	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
97	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
98	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
99	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
100	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
101	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
102	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
103	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
104	-	CP	1	1	3	2	2	1	1	1
105	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
106	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
107	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2

108	+	CP	3	2	6	N/A	N/A	7	1	1
109	+	CP	3	2	6	N/A	N/A	7	1	1
110	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	2	2
111	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
112	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
113	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
114	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
115	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
116	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
117	+	CP	3	1	6	N/A	N/A	7	1	1
118	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
119	-	CP	3	1	1	1	1	1	9	1
120	-	CP	1	8	6	6	2	1	1	1
121	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
122	-	CP	1	2	1	1	1	1	1	1
122A	-	CP	1	2	6	6	1	1	1	1
123	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
124	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
125	-	CP	1	1	6	6	1	1	1	1
126	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
127	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
128	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
129	-	CP	3	2	1	1	1	1	9	1
130	-	CP	1	8	6	6	2	1	1	1
131	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
132	-	CP	1	2	1	1	1	1	1	1
132A	-	CP	1	2	6	6	1	1	1	1
133	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1

TABLA 43. Descripción de la caracterización y valoración de impactos identificados para la Etapa de Operación

INTER ACCIÓN	VALOR	FACTOR AFECTADO	SUBFACTOR AFECTADO	DESCRIPCIÓN
87	+	ESTATUS CULTURA	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
88	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
89	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -aunque para la duración corta la referencia es de días el tiempo de permanencia del impacto será de minutos-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por los vehículos de los usuarios durante la operación del proyecto pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.

90	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; Duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque puede revertirse de forma natural en menos de 1 año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de especies en peligro que pudieran estar presentes en la zona de estudio y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% del factor presente en la zona de estudio.
91	+	ESTATUS CULTURA	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
92	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
93	+	ESTATUS CULTURA	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
94	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
95	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
96	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
97	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
98	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
99	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
100	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
101	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
102	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
103	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede tener incremento progresivo-; DURACIÓN CORTA -aunque para la duración corta la referencia es de días el tiempo de permanencia del impacto será de minutos-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes-; RECUPERABLE INMEDIATO; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de partículas contaminantes generadas por los vehículos de los usuarios durante la operación del proyecto pueden rebasar los límites del sitio del proyecto por el efecto de las corrientes de aire e INTENSIDAD MUY BAJA -porque las emisiones ocurrirán durante un tiempo muy corto y en volúmenes que no comprometen la capacidad de carga de la atmósfera en el sitio y en sus colindancias.
104	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque en caso de ocurrir su incidencia sería secundaria-; SIMPLE -porque solo afectaría a un solo elemento-; Duración LARGA; REVERSIBLE A CORTO PLAZO -porque puede revertirse de forma natural, sin embargo, para ello requiere más de 1 año-; RECUPERABILIDAD A CORTO PLAZO -porque con la intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro del primer año posterior a la manifestación del impacto; periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectaría a menos del 5% de los individuos de especies en peligro que pudieran estar presentes en la zona de estudio y con una INTENSIDAD MUY BAJA -porque solo se afectaría a menos del 5% del factor presente en la zona de estudio.
105	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.

106	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
107	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PARCIAL e INTENSIDAD BAJA.
108	+	AIRE	Calidad	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PROLONGADA e INTENSIDAD MUY BAJA.
109	+	AIRE	Temperatura	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
110	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PARCIAL e INTENSIDAD BAJA.
111	+	FLORA	Árboles	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PARCIAL e INTENSIDAD BAJA.
112	+	FLORA	Arbustos y Herbáceas	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PARCIAL e INTENSIDAD BAJA.
113	+	FAUNA	Aves	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
114	+	FAUNA	Animales terrestres	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
115	+	FAUNA	Especies en peligro	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
116	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
117	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
118	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; Duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
119	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE -porque solo afecta a la calidad del aire-; DURACIÓN CORTA -porque el tiempo de permanencia será de días-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de malos olores generados por la descomposición de residuos orgánicos almacenados a cielo abierto puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la emisión de malos olores generados por la descomposición de residuos orgánicos almacenados a cielo abierto afectaría a menos del 5% del factor aire-.
120	-	AGUA	Calidad Agua subterránea	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque el impacto tendría incidencia secundaria; SINÉRGICO -porque induce entre 3 y 5 impactos nuevos-; Duración PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto puede ser de varios años dependiendo del tipo de residuo sólido urbano; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural; RECUPERABLE A CORTO PLAZO con intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL - porque en caso de ocurrir el impacto puede afectar menos del 5% del factor agua subterránea- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto puede afectar menos del 5% del factor agua subterránea-.
121	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
122	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente - ; DURACIÓN CORTA -porque el tiempo de permanencia será de días-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser

				recuperable en menos de un mes-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque el % de población que puede ser afectada no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la emisión de malos olores generados por la descomposición de residuos orgánicos almacenados a cielo abierto afectaría a menos del 5% de la población presente en la zona de estudio-.
122A	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente -; DURACIÓN PERMANENTE -porque la afectación a la salud humana puede permanecer por años-; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede ser revertido de forma natural; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes dependerá del nivel de afectación a la salud humana-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque el % de población que puede ser afectada no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el % de población que se afectaría no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio-.
123	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
124	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; Duración PERMANENTE-porque el tiempo de permanencia del impacto puede ser de varios años dependiendo del tipo de residuo de manejo especial; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-.
125	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO -porque tiene incidencia secundaria sobre el factor recarga del agua subterránea-; SIMPLE -porque solo afecta a la recarga del agua subterránea-; PERMANENTE -porque la permanencia del impacto es de más de 10 años-; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE INMEDIATO con la intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el almacenamiento a cielo abierto de este tipo de residuos afectaría menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA- porque en caso de ocurrir el almacenamiento a cielo abierto de este tipo de residuos afectaría menos del 5% de la superficie total del sitio del proyecto-..
126	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
127	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
128	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; Duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; RECUPERABLE INMEDIATO con intervención del hombre; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del suelo del sitio del proyecto- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto afectará menos del 5% de la superficie total del suelo del sitio del proyecto-.
129	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; DURACIÓN CORTA -porque el tiempo de permanencia será de días-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PROLONGADA -porque la emisión de malos olores generados por la descarga de aguas residuales negras sin tratamiento a cielo abierto puede rebasar los límites del sitio del proyecto al integrarse a la atmósfera e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la emisión de malos olores generados por la descarga de aguas residuales negras sin tratamiento a cielo abierto afectaría a menos del 5% del factor aire-.
130	-	AGUA	Calidad Agua subterránea	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO -porque induce entre 3 y 5 impactos nuevos-; Duración PERMANENTE -porque el tiempo de permanencia del impacto puede ser de más de 10 años; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede revertirse de forma natural-; RECUPERABLE A MEDIO PLAZO -porque con intervención del hombre el impacto se puede recuperar dentro de los 2.5 años posteriores a la manifestación del impacto; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL - e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el impacto puede afectar a menos del 5% de este factor-.

131	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.
132	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente-; DURACIÓN CORTA -porque el tiempo de permanencia será de días-; REVERSIBLE INMEDIATO -porque el impacto se revierte de forma natural en menos de un mes; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL - porque la emisión de malos olores generados por la descarga de aguas residuales negras sin tratamiento previo a cielo abierto afectaría a menos del 5% de la población presente en la zona de estudio e INTENSIDAD MUY BAJA -porque la emisión de malos olores generados por la descarga de aguas residuales negras sin tratamiento previo a cielo abierto afectaría a menos del 5% de la población presente en la zona de estudio-.
132A	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO -porque puede incrementarse progresivamente-; DURACIÓN PERMANENTE -porque la afectación a la salud humana puede permanecer por años-; IRREVERSIBLE -porque el impacto no puede ser revertido de forma natural; RECUPERABLE INMEDIATO -porque con la intervención del hombre el impacto puede ser recuperable en menos de un mes, dependerá del nivel de afectación a la salud humana-; Periodicidad IMPROBABLE; EXTENSIÓN PUNTUAL -porque el % de población que puede ser afectada no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio- e INTENSIDAD MUY BAJA -porque en caso de ocurrir el % de población que se afectaría no rebasaría el 5% de la población presente en la zona de estudio-.
133	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; TEMPORAL MEDIO; periodicidad CONTINUO - durante toda la etapa-; EXTENSIÓN PUNTUAL e INTENSIDAD MUY BAJA.

De acuerdo con la información de la TABLA 42 podemos asegurar que, de los 49 impactos identificados para la Etapa de Operación, 33 son impactos positivos y 16 son negativos, utilizando los valores asignados a los atributos (RV) Reversibilidad y (RC) Recuperabilidad de los impactos negativos identificados se logra la clasificación de los impactos significativos (severos) y no significativos (compatibles y moderados) de los impactos negativos identificados, caracterizados y valorados. De esta forma mediante los valores asignados para el atributo (RV) Reversibilidad tendremos para la Etapa de Operación: 6 impactos compatibles; 2 impactos moderados y 8 impactos severos o críticos. Y con los valores asignados para el atributo (RC) Recuperabilidad tendremos que los 23 impactos negativos se clasifican como moderados.

Con relación al atributo Reversibilidad (RV) los 6 impactos clasificados como compatibles y los 2 impactos clasificados como moderados ambos considerados no significativos pueden controlarse mediante la aplicación de medidas de mitigación o de prevención y los 8 impactos clasificados como severos o significativos pueden controlarse mediante medidas preventivas, de mitigación y compensación.

- CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS PARA LA ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

TABLA 44. Caracterización y valoración de impactos identificados para la Etapa de Abandono del Sitio.

	S	PM	E	A	D	RV	RC	PR	EX	IT
134	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
135	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
135A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
135B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
136	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	2	2
137	-	CP	1	8	6	6	1	1	2	2
138	-	CP	1	8	6	1	1	1	2	2
139	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1

140	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
141	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
142	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
143	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
144	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
145	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
145A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
145B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
146	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	2	2
147	-	CP	1	8	6	6	1	1	2	2
148	-	CP	1	8	6	1	1	1	2	2
149	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
150	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
151	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
152	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
153	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
154	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	1	1
155	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
155A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
155B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
156	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
157	-	CP	1	8	6	6	1	1	2	2
158	-	CP	1	8	6	1	1	1	2	2
159	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
160	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
161	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
162	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
163	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
164	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	1	1
165	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
165A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
165B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
166	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
167	-	CP	1	8	6	6	1	1	2	2
168	-	CP	1	8	6	1	1	1	2	2
169	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
170	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
171	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
172	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
173	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
174	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	1	1
175	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
175A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
175B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
176	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1

177	-	CP	1	8	6	6	1	1	2	2
178	-	CP	1	8	6	1	1	1	2	2
179	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
180	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
181	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
182	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
183	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
184	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	1	1
185	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
185A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
185B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
186	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
187	-	CP	1	8	6	6	1	1	2	2
188	-	CP	1	8	6	1	1	1	2	2
189	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
190	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
191	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
192	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
193	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
194	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	1	1
195	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
195A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
195B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
196	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
197	-	CP	1	8	6	6	1	1	2	2
198	-	CP	1	8	6	1	1	1	2	2
199	-	CP	1	1	6	3	2	1	1	1
200	-	CP	1	1	6	3	2	1	1	1
201	-	CP	1	1	6	3	2	1	1	1
202	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
203	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
204	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	5	6
205	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
205A	-	CP	3	1	1	1	1	7	9	1
205B	-	CP	3	2	1	1	1	7	9	1
206	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	5	6
207	-	CP	1	8	6	6	1	1	2	2
208	-	CP	1	8	6	1	1	1	2	2
209	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
210	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
211	-	CP	1	1	6	2	2	1	1	1
212	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
213	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
214	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
215	+	CP	1	2	6	N/A	N/A	7	9	1

216	+	CP	1	2	6	N/A	N/A	7	1	1
217	+	CP	1	8	6	N/A	N/A	7	1	1
218	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
219	+	CP	3	8	6	N/A	N/A	7	2	2
220	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
221	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
222	+	CP	1	1	6	N/A	N/A	7	1	1
223	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
224	-	CP	3	1	1	1	1	1	9	1
225	-	CP	1	8	6	6	2	1	1	1
226	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
227	-	CP	1	2	1	1	1	1	1	1
227A	-	CP	1	2	6	6	1	1	1	1
228	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
229	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
230	-	CP	1	1	6	6	1	1	1	1
231	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
232	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
233	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
234	-	CP	3	2	1	1	1	1	9	1
235	-	CP	1	8	6	6	2	1	1	1
236	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
237	-	CP	1	2	1	1	1	1	1	1
237A	-	CP	1	2	6	6	1	1	1	1
238	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
239	-	CP	3	8	6	6	1	1	1	1
240	-	CP	1	8	6	6	3	1	1	1
241	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1
242	-	CP	1	2	6	6	2	1	1	1
243	+	CP	3	1	2	N/A	N/A	7	1	1

TABLA 45. Descripción de la caracterización y valoración de impactos identificados para la Etapa de Abandono del Sitio.

INTER ACCIÓN	VALOR	FACTOR AFECTADO	SUBFACTOR AFECTADO	DESCRIPCIÓN
134	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PARCIAL e intensidad BAJA.
135	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas contaminantes generadas por la quema de combustible de origen fósil por la maqui1naría que se utilizará durante las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado será menor al 5% de este. A pesar de los valores significativos de extensión debemos considerar que las emisiones de partículas contaminantes ocurrirán dentro de los niveles máximos establecidos en

				las normas oficiales mexicanas vigentes, las cuales se aplicarán a la maquinaria del sector construcción que se utilizará para la demolición y retiro de las obras, aunque estén exceptuadas de su aplicación.
135A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque la emisión de ruido por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasará los límites del sitio del proyecto e intensidad MUY BAJA porque él % de este factor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
135B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
136	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUA; extensión PARCIAL e intensidad BAJA.
137	-	FLORA	Árboles	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
138	-	FLORA	Arbustos y herbáceas	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
139	-	FAUNA	Aves	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
140	-	FAUNA	Animales terrestres	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
141	-	FAUNA	Animales en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
142	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA - durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
143	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA - durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
144	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PARCIAL e intensidad BAJA.
145	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas contaminantes generadas por la quema de combustible de origen fósil por la maqui1naría que se utilizará durante las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado será menor al 5% de este. A pesar de los valores significativos de extensión debemos considerar que las emisiones de partículas contaminantes ocurrirán dentro de los niveles máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas vigentes, las cuales se aplicarán a la maquinaria del sector construcción que se utilizará para la demolición y retiro de las obras, aunque estén exceptuadas de su aplicación.
145A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque la emisión de ruido por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasará los límites del sitio del proyecto e intensidad MUY BAJA porque él % de este factor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
145B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de

				partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
146	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUA; extensión PARCIAL e intensidad BAJA.
147	-	FLORA	Árboles	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
148	-	FLORA	Arbustos y herbáceas	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
149	-	FAUNA	Aves	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
150	-	FAUNA	Animales terrestres	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
151	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
152	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
153	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
154	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
155	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas contaminantes generadas por la quema de combustible de origen fósil por la maqui1naría que se utilizará durante las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado será menor al 5% de este. A pesar de los valores significativos de extensión debemos considerar que las emisiones de partículas contaminantes ocurrirán dentro de los niveles máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas vigentes, las cuales se aplicarán a la maquinaria del sector construcción que se utilizará para la demolición y retiro de las obras, aunque estén exceptuadas de su aplicación.
155A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque la emisión de ruido por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasará los límites del sitio del proyecto e intensidad MUY BAJA porque él % de este factor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
155B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
156	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUA; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
157	-	FLORA	Árboles	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada

				puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
158	-	FLORA	Arbustos y herbáceas	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
159	-	FAUNA	Aves	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
160	-	FAUNA	Animales terrestres	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
161	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
162	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
163	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
164	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
165	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas contaminantes generadas por la quema de combustible de origen fósil por la maqui1naría que se utilizará durante las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado será menor al 5% de este. A pesar de los valores significativos de extensión debemos considerar que las emisiones de partículas contaminantes ocurrirán dentro de los niveles máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas vigentes, las cuales se aplicarán a la maquinaria del sector construcción que se utilizará para la demolición y retiro de las obras, aunque estén exceptuadas de su aplicación.
165A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque la emisión de ruido por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasará los límites del sitio del proyecto e intensidad MUY BAJA porque él % de este factor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
165B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
166	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUA; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
167	-	FLORA	Árboles	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
168	-	FLORA	Arbustos y herbáceas	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
169	-	FAUNA	Aves	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.

170	-	FAUNA	Animales terrestres	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
171	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
172	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
173	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
174	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
175	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas contaminantes generadas por la quema de combustible de origen fósil por la maqui1naría que se utilizará durante las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado será menor al 5% de este. A pesar de los valores significativos de extensión debemos considerar que las emisiones de partículas contaminantes ocurrirán dentro de los niveles máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas vigentes, las cuales se aplicarán a la maquinaria del sector construcción que se utilizará para la demolición y retiro de las obras, aunque estén exceptuadas de su aplicación.
175A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque la emisión de ruido por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasará los límites del sitio del proyecto e intensidad MUY BAJA porque él % de este factor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
175B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
176	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUA; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
177	-	FLORA	Árboles	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
178	-	FLORA	Arbustos y herbáceas	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
170	-	FAUNA	Aves	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
180	-	FAUNA	Animales terrestres	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
181	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
182	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
183	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.

184	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
185	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas contaminantes generadas por la quema de combustible de origen fósil por la maqui1naría que se utilizará durante las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado será menor al 5% de este. A pesar de los valores significativos de extensión debemos considerar que las emisiones de partículas contaminantes ocurrirán dentro de los niveles máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas vigentes, las cuales se aplicarán a la maquinaria del sector construcción que se utilizará para la demolición y retiro de las obras, aunque estén exceptuadas de su aplicación.
185A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque la emisión de ruido por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasará los límites del sitio del proyecto e intensidad MUY BAJA porque él % de este factor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
185B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
186	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUA; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
187	-	FLORA	Árboles	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
188	-	FLORA	Arbustos y herbáceas	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
189	-	FAUNA	Aves	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
190	-	FAUNA	Animales terrestres	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
191	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
192	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
193	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
194	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
195	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas contaminantes generadas por la quema de combustible de origen fósil por la maqui1naría que se utilizará durante las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado será menor al 5% de este. A pesar de los valores significativos de extensión debemos considerar que las emisiones de partículas contaminantes ocurrirán dentro de los niveles máximos establecidos en

				las normas oficiales mexicanas vigentes, las cuales se aplicarán a la maquinaria del sector construcción que se utilizará para la demolición y retiro de las obras, aunque estén exceptuadas de su aplicación.
195A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque la emisión de ruido por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasará los límites del sitio del proyecto e intensidad MUY BAJA porque él % de este factor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
195B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
196	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUA; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
197	-	FLORA	Árboles	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
198	-	FLORA	Arbustos y herbáceas	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
199	-	FAUNA	Aves	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
200	-	FAUNA	Animales terrestres	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
201	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
202	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
203	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
204	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión EXTENSA e intensidad ALTA.
205	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de partículas contaminantes generadas por la quema de combustible de origen fósil por la maqui1naría que se utilizará durante las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado será menor al 5% de este. A pesar de los valores significativos de extensión debemos considerar que las emisiones de partículas contaminantes ocurrirán dentro de los niveles máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas vigentes, las cuales se aplicarán a la maquinaria del sector construcción que se utilizará para la demolición y retiro de las obras, aunque estén exceptuadas de su aplicación.
205A	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque la emisión de ruido por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasará los límites del sitio del proyecto e intensidad MUY BAJA porque él % de este factor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
205B	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración CORTA; reversible INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad CONTINUO -durante toda la etapa-; extensión PROLONGADA porque las emisiones de

				partículas de polvo generadas por el desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras rebasarán los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de este subfactor que puede ser afectado sería menor al 5% de este.
206	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUA; extensión EXTENSA e intensidad ALTA.
207	-	FLORA	Árboles	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
208	-	FLORA	Arbustos y herbáceas	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PARCIAL porque la totalidad de la superficie de área verde creada puede ser afectada por las actividades de demolición y retiro de las obras e intensidad BAJA porque debido al desarrollo de las actividades de demolición y retiro de las obras puede ser afectado el 100% de la vegetación de las áreas verdes creadas.
209	-	FAUNA	Aves	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
210	-	FAUNA	Animales terrestres	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
211	-	FAUNA	Especies en peligro	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; REVERSIBLE A CORTO PLAZO de forma natural; recuperable CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
212	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
213	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
214	+	SUELO	Calidad	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PARCIAL e intensidad BAJA.
215	+	AIRE	Calidad	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PROLONGADA e intensidad MUY BAJA.
216	+	AIRE	Temperatura	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
217	+	AGUA	Recarga	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PARCIAL e intensidad BAJA.
218	+	FLORA	Árboles	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PARCIAL e intensidad BAJA.
219	+	FLORA	Arbustos y Herbáceas	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PARCIAL e intensidad BAJA.
220	+	FAUNA	Aves	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
221	+	FAUNA	Animales terrestres	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
222	+	FAUNA	Especies en peligro	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; PERMANENTE; periodicidad CONTINUO; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
223	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO con la ayuda de la mano del hombre; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
224	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; duración TEMPORAL CORTA; REVERSIBLE INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PROLONGADA porque la emisión de malos olores puede sobrepasar

				los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de afectación de este factor sería menor al 5% de su totalidad.
225	-	AGUA	Calidad Agua subterránea	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable CORTO PLAZO con la ayuda del hombre; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA porque él % de afectación de este factor sería menor al 5% de su totalidad.
226	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
227	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO; duración TEMPORAL CORTA; REVERSIBLE INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL porque él % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio e intensidad MUY BAJA porque él % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio.
227A	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL porque él % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio e intensidad MUY BAJA porque él % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio.
228	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
229	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO con la ayuda de la mano del hombre; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
230	-	AGUA	Recarga	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SIMPLE; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO con la ayuda de la mano del hombre; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
231	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
232	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
233	-	SUELO	calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO con la ayuda de la mano del hombre; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
234	-	AIRE	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; ACUMULATIVO; duración TEMPORAL CORTA; REVERSIBLE INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PROLONGADA porque la emisión de malos olores puede sobrepasar los límites del sitio del proyecto debido a las corrientes de aire e intensidad MUY BAJA porque él % de afectación de este factor sería menor al 5% de su totalidad.
235	-	AGUA	Calidad Agua subterránea	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable CORTO PLAZO con la ayuda del hombre; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA porque el % de afectación de este factor sería menor al 5% de su totalidad.
236	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
237	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO; duración TEMPORAL CORTA; REVERSIBLE INMEDIATO; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL porque él % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio e intensidad MUY BAJA porque él % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio.
237A	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL porque él % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio e intensidad MUY BAJA porque él % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio.

238	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
239	-	SUELO	Calidad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable INMEDIATO con la ayuda de la mano del hombre; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
240	-	AGUA	Calidad agua subterránea	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; SINÉRGICO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable MEDIO PLAZO con la ayuda de la mano del hombre; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA porque él % de afectación de este factor sería menor al 5% de su totalidad.
241	+	ESTATUS CULTURAL	Estilo de vida	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA -durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.
242	-	ESTATUS CULTURAL	Salud y seguridad	Impacto NEGATIVO; se manifiesta a CORTO PLAZO; INDIRECTO; ACUMULATIVO; duración PERMANENTE; IRREVERSIBLE; recuperable A CORTO PLAZO; periodicidad IMPROBABLE; extensión PUNTUAL porque el % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio e intensidad MUY BAJA porque el % de población que puede ser afectada será menor al 5% de la población total de la zona de estudio.
243	+	ESTATUS CULTURAL	Empleo	Impacto POSITIVO: se manifiesta a CORTO PLAZO; DIRECTO; SIMPLE; temporal MEDIO; periodicidad CONTINUA - durante toda la etapa-; extensión PUNTUAL e intensidad MUY BAJA.

Con base en la información descrita en la TABLA 44 podemos asegurar que de los 128 impactos identificados para la Etapa de Abandono del Sitio, 49 son impactos positivos y 79 son negativos, utilizando los valores asignados a los atributos (RV) Reversibilidad y (RC) Recuperabilidad de los impactos negativos identificados se logra la clasificación de los impactos significativos (severos) y no significativos (compatibles y moderados) de los impactos negativos identificados, caracterizados y valorados. De esta forma mediante los valores asignados para el atributo (RV) Reversibilidad tendremos para la Etapa de Abandono del sitio: 36 impactos compatibles; 24 impactos moderados y 19 impactos severos o críticos. Y con los valores asignados para el atributo (RC) Recuperabilidad tendremos que los 79 impactos negativos se clasifican como moderados.

Con relación al atributo Reversibilidad (RV) los 36 y 24 impactos clasificados como compatibles y moderados respectivamente y considerados no significativos pueden controlarse mediante medidas de mitigación o de prevención y los 19 impactos clasificados como severos o significativos pueden controlarse mediante medidas preventivas, de mitigación y de compensación.

Como se describió anteriormente, se identificaron 293 impactos que se esperan durante el desarrollo del presente proyecto, de los que 106 se esperan en la Etapa de Preparación del sitio y construcción, 59 en la Etapa de Operación y 128 en la Etapa de Abandono del sitio.

TABLA 46. Distribución de impactos identificados por etapa.

ETAPAS	No DE IMPACTOS
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	107
OPERACIÓN	49
ABANDONO DEL SITIO	128
TOTAL	284

Y la distribución de impactos positivos y negativos se describe en la siguiente tabla.

TABLA 47. Distribución de impactos positivos y negativos por etapa.

ETAPAS	No DE IMPACTOS	+	-
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	107	35	72
OPERACIÓN	49	33	16
ABANDONO DEL SITIO	128	49	79
TOTAL	284	117	167

IDENTIFICACIÓN DE UNIDADES DE IMPORTANCIA

TABLA 48. Unidades de Importancia para el presente proyecto (solo impactos negativos por factor, subfactor y etapa).

ETAPAS	SUELO (calidad)	AIRE (calidad)	AGUA (subterránea)	AGUA (recarga)	FLORA (árboles)	FLORA (arbustos/ herbáceas)	FLORA (especies en peligro)	FAUNA (aves)	FAUNA (animales terrestres)	FAUNA (especies en peligro)	SALUD Y SEGURIDAD	T
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	13	31	3	9	1	1	0	0	0	9	5	72
OPERACIÓN	3	4	2	1	0	0	0	0	0	2	4	16
ABANDONO DEL SITIO	4	26	3	1	8	8	0	8	8	8	5	79
TOTAL	20	61	8	11	9	9	0	8	8	19	14	167

De acuerdo con los datos descritos en la tabla anterior se concluye que el mayor número de impactos se espera sobre el FACTOR AIRE y ninguno de ellos está clasificado como severo.

Por otra parte, también de acuerdo con los datos de la tabla anterior se concluye que el mayor número de impactos negativos se esperan durante la Etapa de Abandono del sitio.

En un escenario supuesto sin el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio, se eliminarían los 79 impactos negativos esperados por el desarrollo de esa etapa o se reducirían si se considera la adaptación de las obras para su uso en un nuevo proyecto, evitando la demolición de estas.

Conclusiones.

De acuerdo a la información descrita en el presente capítulo se concluye que los 56 impactos clasificados como severos (relevantes, críticos o significativos) para todo el desarrollo del proyecto se esperan a los subfactores: calidad del suelo generados por las actividades de nivelación y por la construcción de las obras propuestas, además de los impactos esperados por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial, aguas residuales negras y residuos peligrosos; calidad del agua subterránea por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos, aguas residuales negras y residuos peligrosos; recarga por la construcción de las obras propuestas y por el manejo inadecuado de residuos de manejo especial; árboles presentes en las áreas verdes creadas y fauna en peligro por las actividades de construcción, demolición y retiro de las obras y finalmente al subfactor salud y seguridad por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial, aguas residuales negras y residuos peligrosos.

Del total de impactos negativos clasificados como severos que se esperan por el desarrollo del proyecto, 29 se esperan para la Etapa de Preparación del sitio y construcción y la ocurrencia de 22 de estos se esperan a los subfactores: calidad del suelo (13) y recarga (9) no se podrán evitar. ¿Porque no se pueden evitar estos 22 impactos clasificados como severos? porque serán generados por las actividades de construcción de las obras propuestas y por un posible manejo inadecuado de los residuos que se generen durante el desarrollo de esta etapa. Sin embargo, estos 22 impactos severos ocurrirán en un sitio en el que no existe la presencia de ecosistemas naturales, además el desarrollo del proyecto se realizará en apego a los criterios establecidos por la Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen 2009 (PDU) y particularmente mediante el respeto de la superficie libre de obra y de la superficie permeable y la aplicación de estos criterios también lo hace congruente con los criterios aplicables que establece el Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos para la Unidad 61 de su zonificación. De hecho, la superficie que se dejará libre de obra es de 906.40 m^2 que representa el 82.92% de la superficie total del sitio del proyecto (1,093.05 m^2) propuesta que cumple y supera el 40% que establece el PDU, del mismo modo la superficie permeable propuesta de 322.0 m^2 que representan el 35.52% de la superficie total libre de obra que supera el 30% que exige el mismo PDU. Por otra parte, los 8 impactos negativos clasificados como severos para la Etapa de Operación serán controlados mediante la aplicación de medidas preventivas con una eficiencia del 100%, porque todas consisten en el manejo eficiente de los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial, aguas residuales negras y residuos peligrosos que se esperan durante el desarrollo de esta etapa. Y finalmente los 29 impactos negativos clasificados como severos esperados para la Etapa de Abandono del sitio serán controlados mediante la aplicación de medidas preventivas con una eficiencia del 100%, porque todas consisten en el manejo eficiente de los residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial, aguas residuales negras y residuos peligrosos y la permanencia de las áreas verdes creadas.

Aplicando todas las medidas de control descritas en los párrafos anteriores se controlará a todos y cada uno de los impactos ambientales negativos identificados para el desarrollo del proyecto, y de esta forma se asegura el mantenimiento de factores ambientales presentes en el ecosistema urbano, considerando que su presencia es relevante por los servicios ambientales que brindan dentro de este.

- MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

Los impactos relevantes que se esperan por el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- Afectación del suelo por el desarrollo de las obras.
- Afectación de la flora presente en el sitio por el desarrollo de las actividades de limpieza, construcción y demolición.
- Posible afectación durante las actividades de demolición y retiro de las obras de la flora presente en las áreas verdes creadas.

- Posible afectación de fauna que pudiera encontrarse en pernocta temporal en el sitio durante el desarrollo de las actividades de limpieza, construcción, demolición y retiro de las obras.
- Afectación del agua subterránea (recarga) por el desarrollo de las obras.
- Posible afectación de la calidad del suelo, aire y agua subterránea por el manejo inadecuado de aguas negras residuales.
- Posible afectación de la calidad del suelo, aire y agua subterránea por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.
- Posible afectación a la calidad del suelo y recarga del agua subterránea por el manejo inadecuado de residuos de manejo especial.
- Posible afectación de la calidad del suelo, y agua subterránea por el manejo inadecuado de residuos peligrosos.
- Afectación de la calidad del aire por la emisión de partículas contaminantes, ruido y polvo a la atmósfera.
- Posible afectación a la salud humana por el contacto con agua subterránea contaminada por el manejo inadecuado de aguas negras residuales, residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.

Medidas de prevención, mitigación y compensación por factor ambiental, que se aplicarán durante el desarrollo del proyecto.

- FACTOR SUELO

TABLA 49. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el componente suelo.

COMPONENTE SUELO			
SUBCOMPONENTE CALIDAD DEL SUELO			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Preventiva	Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Afectación de la calidad del suelo por el almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	Todo del desarrollo del proyecto.
Preventiva	Uso de contenedores para residuos de manejo especial.	Afectación de la calidad del suelo por el almacenamiento a cielo abierto de residuos de manejo especial.	Todo del desarrollo del proyecto.
Preventiva	Uso de almacén temporal de residuos peligrosos.	Afectación de la calidad del suelo por el almacenamiento a cielo abierto de residuos peligrosos.	Todo del desarrollo del proyecto y particularmente durante la Etapa de Operación para el manejo de medicamentos caducos.
Preventiva	Uso de sanitarios portátiles.	Afectación de la calidad del suelo por la descarga a cielo abierto de aguas residuales negras.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Mitigación	Uso de fosa séptica sellada.	Afectación de la calidad del suelo por la descarga a cielo abierto de aguas residuales negras sin tratamiento previo.	Durante la Etapa de Operación.
Preventiva	Mantenimiento de equipos automotores.	Afectación de la calidad del suelo por derrames a cielo abierto de sustancias contaminantes generadas por equipos automotores en mal estado.	Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio
Preventiva	No se realizará mantenimiento de equipos automotores en el sitio del proyecto.	Afectación de la calidad del suelo por derrames a cielo abierto de sustancias contaminantes generados por el desarrollo de actividades de mantenimiento de equipos automotores en el sitio del proyecto.	Todo del desarrollo del proyecto.
Compensación	El 82.92% de la superficie total del sitio del proyecto se dejará libre de obra.	Pérdida de suelo libre de obra por la construcción de las obras propuestas.	Todo el desarrollo del proyecto.

Compensación	Se dejará el 35.52% de la superficie total libre de obra como área permeable.	Pérdida de suelo permeable por la construcción de las obras propuestas.	Todo el desarrollo del proyecto.
Compensación	Se crearán áreas verdes	Pérdida de suelo libre de obra y de suelo permeable por la construcción de las obras propuestas y prevención de la erosión.	Todo el desarrollo del proyecto.

- FACTOR AIRE

TABLA 50. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el componente aire.

COMPONENTE AIRE			
SUBCOMPONENTE CALIDAD DEL AIRE			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Preventiva	Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Afectación de la calidad del aire la emisión de malos olores generados por el almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos (orgánicos).	Todo del desarrollo del proyecto.
Preventiva	Uso de sanitarios portátiles.	Afectación de la calidad del aire por la emisión de malos olores generados por la descarga a cielo abierto de aguas residuales negras.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Preventiva	Uso de fosa séptica sellada.	Afectación de la calidad del aire por la emisión de malos olores generados por la descarga a cielo abierto de aguas residuales negras.	Durante la Etapa de Operación.
Mitigación	Mantenimiento de equipos automotores.	Afectación de la calidad del aire por la emisión de partículas contaminantes por la quema de combustible de origen fósil.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Mitigación	Mantenimiento de equipos automotores.	Afectación de la calidad del aire por la emisión de ruido proveniente de equipos automotores.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Mitigación	Se instalarán barreras desmontables alrededor de cada obra antes de su demolición	Afectación de la calidad del aire por la emisión de partículas de polvo.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Mitigación	Se instalarán barreras desmontables alrededor de cada obra antes de su demolición	Afectación de la calidad del aire por la emisión de partículas de ruido.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Mitigación	Se demolerá una obra por día	Afectación de la calidad del aire por la emisión de partículas de polvo.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Mitigación	Riegos periódicos en las áreas de movimiento de material de nivelación y durante las actividades de construcción y demolición de las obras	Afectación de la calidad del aire por la emisión de partículas de polvo.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Compensación	Se crearán áreas verdes	La creación de áreas verdes compensará la pérdida de vegetación presente en el sitio recuperando entre otros servicios ambientales el de intercambio gaseoso.	Todo el desarrollo del proyecto.

- FACTOR AGUA

TABLA 51. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el subcomponente agua subterránea.

COMPONENTE AGUA			
SUBCOMPONENTE CALIDAD DEL AGUA SUBTERRÁNEA			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Preventiva	Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Afectación de la calidad del agua subterránea debido a la generación de lixiviados por el almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	Todo del desarrollo del proyecto.
Preventiva	Uso de almacén temporal de residuos peligrosos.	Afectación de la calidad del agua subterránea debido a la generación de lixiviados por el almacenamiento a cielo abierto de residuos peligrosos.	Todo del desarrollo del proyecto y particularmente durante la Etapa de Operación para el manejo de medicamentos caducados.
Preventiva	Uso de sanitarios portátiles.	Afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados por la descarga a cielo abierto de aguas residuales negras.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Mitigación	Uso de fosa séptica sellada.	Afectación de la calidad del agua subterránea debido a la generación de lixiviados por la descarga a cielo abierto de aguas residuales negras sin tratamiento previo.	Durante la Etapa de Operación.
Preventiva	Mantenimiento de equipos automotores.	Afectación de la calidad del agua subterránea debido a la generación de lixiviados por el derrame de sustancias contaminantes por equipos automotores en mal estado.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Preventiva	No se realizará mantenimiento de equipos automotores en el sitio del proyecto.	Afectación de la calidad del agua subterránea por derrames a cielo abierto de sustancias contaminantes generadas por el desarrollo de actividades de mantenimiento de equipos automotores en el sitio del proyecto.	Todo del desarrollo del proyecto.

TABLA 52. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el subcomponente recarga.

COMPONENTE AGUA			
SUBCOMPONENTE RECARGA			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Compensación	El 82.92% de la superficie total del sitio se dejará libre de obra.	Pérdida de suelo permeable por la construcción de las obras propuestas.	Todo el desarrollo del proyecto.
Compensación	Se dejará el 35.52% de la superficie total libre de obra como área permeable.	Pérdida de suelo permeable por la construcción de las obras propuestas.	Todo el desarrollo del proyecto.
Compensación	Las áreas de estacionamiento se construirán utilizando adocreto o adopasto.	Pérdida de suelo permeable por la construcción de las obras propuestas.	Etapa de Preparación del sitio y construcción
Compensación	El área de banqueta se construirá utilizando adocreto o adopasto.	Pérdida de suelo permeable por la construcción de las obras propuestas.	Etapa de Preparación del sitio y construcción
Compensación	Se crearán áreas verdes	Pérdida de suelo permeable por la construcción de las obras propuestas.	Etapa de Operación y Abandono del sitio.

- FACTOR FLORA

TABLA 53. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el subcomponente árboles.

COMPONENTE FLORA SUBCOMPONENTE ÁRBOLES			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Preventiva	Los individuos representantes del estrato arbóreo presentes en el sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán uno en su sitio original y dos serán reubicados.	Permitirá evitar la pérdida de individuos del estrato arbóreo presente en el sitio.	Preparación del sitio y construcción
Preventiva	Los individuos representantes del estrato arborescente (palmas) presentes en el sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán uno en su sitio original y uno será reubicados.	Permitirá evitar la pérdida de individuos del estrato arborescente (palmas) presente en el sitio.	Preparación del sitio y construcción
Compensación	Se crearán áreas verdes	La creación de áreas verdes compensará la pérdida de vegetación presente en el sitio	Etapa de Operación
Preventiva	Mantenimiento de áreas verdes creadas	Permitirá evitar al 100% la pérdida de las áreas verdes instaladas durante la Etapa de Preparación del sitio y costrucción además de asegurar la continuidad de los servicios ambientales que dichas áreas verdes brindarán.	Etapa de Operación
Preventiva	Instalación de señalética que promueva la conservación de la flora silvestre	Fomentará la protección y conservación de especies de flora silvestre.	Todo el desarrollo del proyecto
Preventiva	Permanencia de las áreas verdes creadas	Pérdida del estrato arbóreo de las áreas verdes creadas por las actividades de demolición y retiro de las obras.	Etapa de Abandono del sitio

TABLA 54. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el subcomponente arbustos y herbáceas.

COMPONENTE FLORA SUBCOMPONENTES HERBÁCEAS Y ARBUSTOS			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Compensación	Se crearán áreas verdes	La creación de áreas verdes compensará la pérdida de vegetación presente en el sitio.	Etapa de Preparación del sitio y construcción
Preventiva	Mantenimiento de áreas verdes creadas	Permitirá evitar al 100% la pérdida de las áreas verdes instaladas durante la Etapa de Preparación del sitio y costrucción además de asegurar la continuidad de los servicios ambientales que dichas áreas verdes brindarán.	Etapa de Operación

Preventiva	Instalación de señalética que promueva la conservación de la flora silvestre	Fomentará la protección y conservación de especies de flora silvestre.	Todo el desarrollo del proyecto
Preventiva	Permanencia de las áreas verdes creadas	Pérdida de los estratos herbáceo y arbustivo de las áreas verdes creadas por las actividades de demolición y retiro de las obras.	Etapa de Abandono del sitio

- FACTOR FAUNA

TABLA 55. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el subcomponente aves.

COMPONENTE FAUNA			
SUBCOMPONENTE AVES			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Preventiva	Permanencia de áreas verdes creadas.	Pérdida de nichos ecológicos atractivos para las avifauna.	Etapa de Abandono del sitio
Preventiva	Instalación de señalética con la leyenda “Respeto a cualquier tipo de fauna”	Pérdida de individuos de avifauna debido a las actividades de demolición y retiro de las obras que puedan afectar las áreas verdes creadas.	Etapa de Abandono del sitio.

TABLA 56. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el subcomponente animales terrestres.

COMPONENTE FAUNA			
SUBCOMPONENTES ANIMALES TERRESTRES			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Preventiva	Se realizarán recorridos a pie y en modo abanico para ahuyentar a individuos de fauna que pudieran estar presentes en el sitio del proyecto.	Pérdida de individuos de fauna por las actividades de demolición y retiro de obras.	Etapa de Abandono del sitio
Preventiva	Permanencia de áreas verdes creadas.	Pérdida de nichos ecológicos atractivos para de fauna terrestre.	Etapa de Abandono del sitio
Preventiva	Instalación de señalética con la leyenda “Respeto a cualquier tipo de fauna”	Pérdida de individuos de fauna terrestre debido a las actividades de demolición y retiro de las obras que puedan afectar las áreas verdes creadas.	Etapa de Abandono del sitio.

TABLA 57. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el subcomponente especies en peligro.

COMPONENTE FAUNA SUBCOMPONENTE ESPECIES EN PELIGRO			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Preventiva	Se realizarán recorridos a pie y en modo abanico para ahuyentar a individuos de fauna que pudieran estar presentes en el sitio.	Pérdida de individuos de fauna en peligro por el desarrollo de las actividades de nivelación y construcción, demolición y retiro de las obras particularmente para individuos de las especies *Iguana rhinolopha* y *Ctenosaura similis* incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 cuya presencia es común en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio
Preventiva	Permanencia de áreas verdes creadas.	Pérdida de nichos ecológicos atractivos para las especies en peligro particularmente para individuos de las especies *Iguana rhinolopha* y *Ctenosaura similis* incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 cuya presencia es común en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Etapa de Abandono del sitio
Preventiva	Instalación de señalética con la leyenda “Respeto a cualquier tipo de fauna”	Pérdida de individuos de fauna en peligro por el desarrollo de las actividades de nivelación y construcción, particularmente para individuos de las especies *Iguana rhinolopha* y *Ctenosaura similis* incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 cuya presencia es común en la zona urbana de Ciudad del Carmen.	Etapa de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.

- FACTOR ESTATUS CULTURAL

TABLA 58. Descripción de medidas de mitigación o correctivas para el control de los impacto negativos identificados para el subcomponente salud y seguridad.

COMPONENTE ESTATUS CULTURAL SUBCOMPONENTE SALUD Y SEGURIDAD			
TIPO DE MEDIDA	MEDIDA	IMPACTO QUE CONTROLA	ETAPA DE APLICACIÓN
Preventiva	Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Afectación de la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada debido a la generación de lixiviados por el almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	Todo del desarrollo del proyecto.
Preventiva	Uso de almacén temporal de residuos peligrosos.	Afectación de la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada debido a la generación de lixiviados por el almacenamiento a cielo abierto de residuos peligrosos.	Todo del desarrollo del proyecto y particularmente durante la Etapa de Operación para el manejo de medicamentos caducados.
Preventiva	Uso de sanitarios portátiles.	Afectación de la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por la generación de lixiviados por la descarga a cielo abierto de aguas residuales negras.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Mitigación	Uso de fosa séptica sellada.	Afectación de la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada debido a la generación de lixiviados por la descarga a cielo abierto de aguas residuales negras sin tratamiento previo.	Durante la Etapa de Operación.

Preventiva	Mantenimiento de equipos automotores.	Afectación de la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada debido a la generación de lixiviados por el derrame de sustancias contaminantes por equipos automotores en mal estado.	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio.
Preventiva	No se realizará mantenimiento de equipos automotores en el sitio del proyecto.	Afectación de la salud humana por entrar en contacto con agua subterránea contaminada por derrames a cielo abierto de sustancias contaminantes generadas por el desarrollo de actividades de mantenimiento de equipos automotores en el sitio del proyecto.	Todo del desarrollo del proyecto.

III.5.c) Procedimientos para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación, prevención y/o compensación.

PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN

Las medidas de prevención o mitigación ambiental constituyen el conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben acompañar el desarrollo de un Proyecto, a fin de asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente.

En base a la evaluación efectuada, las medidas que se analizan a continuación implican acciones tendientes fundamentalmente a controlar las situaciones indeseadas que se producen durante el desarrollo del proyecto, entre otras acciones las siguientes:

• Incorporar la operación a todos los aspectos normativos, reglamentarios y procesales establecidos por la legislación vigente, en las distintas escalas, relativos a la protección del ambiente; etc.

• Elaborar un programa de actividades constructivas y de coordinación que minimice los efectos ambientales indeseados. Esto resulta particularmente relevante en relación con la planificación de secuencias constructivas, técnicas de excavación y construcción, conexión con cañerías existentes, etc.

• Planificar una adecuada información y capacitación del personal sobre los problemas ambientales esperados, la implementación y control de medidas de protección ambiental y las normativas y reglamentaciones ambientales aplicables a las actividades y sitios de construcción.

• Planificar la necesidad de asignar responsabilidades específicas al personal en relación con la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación.

• Planificar una eficiente y apropiada implementación de mecanismos de comunicación social que permita establecer un contacto efectivo con todas las partes afectadas o interesadas respecto de los planes y acciones a desarrollar durante todas las etapas de desarrollo del Proyecto.

• Elaborar planes de contingencia para situaciones de emergencia (por ejemplo, derrames de combustible y aceite de maquinaria durante la construcción, etc.) que puedan ocurrir y tener consecuencias ambientales significativas.

• Planificar los mecanismos a instrumentar para la coordinación y consenso de los programas de mitigación con los organismos públicos competentes.

IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN O MITIGACION

Las medidas de prevención o mitigación de impactos negativos como de optimización de impactos positivos deberán constituir un conjunto integrado de medidas y acciones, que se complementen entre sí, para alcanzar superiores metas de beneficio de la obra durante su construcción y operación, son especial énfasis en los beneficios locales y regionales.

En la TABLA 59 se presenta el conjunto de las Medidas de Prevención, Mitigación y Compensación propuestas para lograr una correcta gestión ambiental vinculada al proyecto.

TABLA 59. Medidas de Prevención, Mitigación y Compensación propuestas para la correcta gestión ambiental del proyecto.

1	Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos
2	Uso de contenedores para residuos de manejo especial
3	Uso de sanitarios portátiles
4	Uso de fosa séptica sellada
5	Instalación de almacén temporal de residuos peligrosos (ATRP)
6	Mantenimiento de equipos automotores
7	No se realizará mantenimiento a equipos automotores en el sitio del proyecto
8	El 82.92% de la superficie total del sitio del proyecto se dejará libre de obra
9	Se caracterizará el 35.52% de la superficie total libre de obra del proyecto como área permeable
10	Se crearán de áreas verdes
11	Los individuos representantes del estrato arbóreo presentes en el sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán, uno en su sitio original y dos serán reubicados.
12	Los individuos representantes del estrato arborescente (palmas) presentes en el sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán, uno en su sitio original y uno será reubicados.
13	Las áreas de estacionamiento se construirán utilizando adocreto o adopasto
14	El área de banqueta se construirá utilizando adocreto o adopasto
15	Instalar barreras desmontables alrededor de cada obra antes de su demolición
16	Se demolerá una obra por día
17	Mantenimiento de áreas verdes creadas
18	Permanencia de las áreas verdes creadas
19	Se realizarán recorridos a pie en modo abanico
20	Instalación de señalética con la leyenda “Respeto a cualquier tipo de fauna”
21	Instalación de señalética que promueva la protección y conservación de la flora silvestre
22	Riego periódico de las áreas de trabajo con suelo sin cobertura

Las Medidas citadas en la tabla anterior se derivan de los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, ámbito de aplicación, momento y frecuencia, recursos necesarios, etapa del proyecto en que se aplica, efectividad esperada, indicadores de éxito, responsable de implementación, periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad, así como el responsable de la fiscalización. A continuación, se construyó una matriz de planeación sobre las medidas que se proponen, para el control de los impactos identificados:

TABLA 60. Matriz de planeación de impactos esperados por el desarrollo del proyecto.

LÍNEA ESTRATÉGICA: PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS				
Impacto al que va dirigida la acción	Descripción de la medida	Tiempo en el que se instrumentará o duración	Recursos necesarios: costo. Equipos, obras, instrumentos, etc.	Supervisión y grado de cumplimiento, eficiencia y eficacia
ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN				
Posible afectación de la calidad del suelo por la generación de lixiviados, debido al almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 contenedores o el número necesario, los cuales se mantendrán durante todo el desarrollo del proyecto. El costo por pieza es de aproximadamente $ 600.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del aire, por la generación de malos olores, debido al almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 contenedores o el número necesario, los cuales se mantendrán durante todo el desarrollo del proyecto. El costo por pieza es de aproximadamente $ 600.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del suelo por su cobertura y/o compactación debido a la acumulación de residuos de la construcción, mantenimiento o demolición.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos de manejo especial.	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 contenedores o el número necesario, los cuales se mantendrán durante todo el desarrollo del proyecto. El costo por pieza es de aproximadamente $ 600.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del suelo por derrames generados por el manejo inadecuado de aguas residuales negras	MEDIDA DE MITIGACIÓN Uso de sanitarios portátiles	Durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	No se requieren obras. El costo de la renta por un mes de un sanitario portátil incluyendo tres servicios de limpieza al mes es de $ 3,000.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del aire, por la emisión de malos olores por derrames generados por el manejo inadecuado de las aguas residuales negras	MEDIDA DE MITIGACIÓN Uso de sanitarios portátiles	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	No se requieren obras. El costo de la renta por un mes de un sanitario portátil incluyendo tres servicios de limpieza al mes es de $ 3,000.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.

Posible afectación de la calidad del suelo debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	MEDIDA PREVENTIVA Instalación de almacén temporal de residuos peligrosos.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida sí requiere la construcción de obras. En el supuesto de que se generen residuos peligrosos durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción el volumen será escaso, sin embargo, se habilitará una superficie, con dos charolas metálicas, para mantener los contenedores que almacenarán temporalmente dichos residuos de igual forma se manejarán los que se generen durante la Etapa de Abandono del sitio. El costo por pieza de charola metálica es de $ 250.00. aproximadamente El costo por pieza de tambor metálico es de $ 600.00. aproximadamente. Ambos espacios se instalarán con relación a los requisitos descritos en la legislación vigente y aplicable.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del suelo por la generación de derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores en mal estado.	MEDIDA PREVENTIVA Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo es de $ 2,000.00 aproximadamente	La supervisión será diaria y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 %.
Posible afectación de la calidad del suelo por la generación de derrames de sustancias contaminantes por realizar actividades de mantenimiento a equipos automotores en el sitio del proyecto.	MEDIDA PREVENTIVA No se dará mantenimiento a equipos automotores en el sitio del proyecto.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras y tampoco implica costos.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para prevenir la afectación de la calidad del suelo y subsuelo, por la generación de derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.
Afectación de la calidad del aire, por la generación de partículas contaminantes debido a la quema de combustibles por equipos automotores en mal estado.	MEDIDA DE MITIGACION Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo es de $ 2,000.00	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 % dentro de los parámetros permisibles establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006, 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 y NOM-045-

				SEMARNAT-2006, 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.
Afectación de la calidad del aire por la generación de ruido debido al uso de equipos automotores en mal estado.	MEDIDA DE MITIGACION Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo es de $ 2,000.00	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 % dentro de los parámetros permisibles establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo debido al desarrollo de las actividades de limpieza, demolición de la barda presente y construcción de las propuestas y durante la Etapa de Abandono del sitio por la demolición y retiro de las obras.	MEDIDA DE MITIGACION Riego periódico de las áreas de trabajo con suelo sin cobertura	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de una carga de agua de una pipa es de aproximadamente $ 1,000.00 MN.	La supervisión deberá será diaria.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea por lixiviados generados por el manejo inadecuado de las aguas residuales negras.	MEDIDA DE MITIGACIÓN Uso de sanitarios portátiles	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	No se requieren obras. El costo de la renta por un mes de un sanitario portátil incluyendo tres servicios de limpieza al mes es de $ 3,500.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados, debido al almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 tambores), o el número necesario. El costo por pieza es de $ 600.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados, debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	MEDIDA PREVENTIVA Instalación de almacén temporal de residuos peligrosos.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida sí requiere la construcción de obras. En el supuesto de que se generen residuos peligrosos durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción el volumen será escaso, sin embargo, se habilitará una superficie, con dos charolas metálicas, para mantener los contenedores que	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.

			almacenarán temporalmente dichos residuos de igual forma se manejarán los que se generen durante la Etapa de Abandono del sitio. El costo por pieza de charola metálica es de $ 250.00. aproximadamente El costo por pieza de tambor metálico es de $ 600.00. aproximadamente. Ambos espacios se instalarán con relación a los requisitos descritos en la legislación vigente y aplicable.	
Posible afectación de la calidad del agua subterránea, por la generación de lixiviados generados, por derrames de sustancias contaminantes generados por equipos automotores en mal estado.	MEDIDA PREVENTIVA Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo cada 10.000 kilómetros es de $ 2,000.00 aproximadamente	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 %.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea, por la generación de lixiviados producidos por derrames de sustancias contaminantes generados por equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.	MEDIDA PREVENTIVA No se dará mantenimiento a equipos automotores en el sitio del proyecto.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras y tampoco implica costos.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para prevenir la afectación de la calidad del suelo y subsuelo, por la generación de derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.
Afectación a la flora presente en el sitio del proyecto por las actividades de limpieza.	MEDIDA DE COMPENSACION Creación de áreas verdes	Se crearán durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción, se mantendrán durante la Etapa de Operación y permanecerán después de una supuesta Etapa de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida sí requiere la construcción de obras, guarnición que delimite el espacio. El costo aproximado para la creación de las áreas verdes es de $ 100,000.0 MN	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para compensar la pérdida de flora y de los servicios ambientales que este factor brinda
Pérdida de individuos representantes del estrato arbóreo presentes en el sitio	MEDIDA PREVENTIVA Los individuos representantes del estrato arbóreo presentes en el sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán. uno en su sitio	Etapa de Preparación del sitio y construcción	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo aproximado para la creación de las áreas verdes es de $ 5,000.0 MN	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para compensar la pérdida de flora y de los servicios ambientales que este factor brinda

	original y dos serán reubicados.			
Pérdida de individuos representantes del estrato arborescente (palmas) presentes en el sitio	MEDIDA PREVENTIVA Los individuos representantes del estrato arborescente (palmas) presentes en el sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán. uno en su sitio original y uno será reubicados.	Etapa de Preparación del sitio y construcción	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo aproximado para la creación de las áreas verdes es de $ 5,000.0 MN	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para compensar la pérdida de flora y de los servicios ambientales que este factor brinda
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con aire de baja calidad, afectado por malos olores producidos por el manejo inadecuado de las aguas residuales negras que se generen durante el desarrollo de esta etapa.	MEDIDA DE MITIGACIÓN Uso de sanitarios portátiles	Durante las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	No se requieren obras. El costo de la renta por un mes de un sanitario portátil incluyendo tres servicios de limpieza al mes es de $ 3,500.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con aire de baja calidad, aire afectado por malos olores producidos por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 tambores o el número necesario. El costo por pieza es de $ 600.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la salud y seguridad humana, al entrar en contacto con aire de baja calidad, afectado por la generación de partículas contaminantes debido a la quema de combustibles, por equipos automotores en mal estado.	MEDIDA DE MITIGACION Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular es de $ 2,000.00 aproximadamente	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 % dentro de los parámetros permisibles establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006, 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 y NOM-045-SEMARNAT-2006, 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.
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar	MEDIDA DE MITIGACIÓN	Durante las Etapas de Preparación del sitio y	No se requieren obras.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.

en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados producidos por el manejo inadecuado de las aguas residuales negras que se generen durante el desarrollo de esta etapa.	Uso de sanitarios portátiles	construcción y de Abandono del sitio	El costo de la renta por un mes de un sanitario portátil incluyendo tres servicios de limpieza al mes es de $ 3,500.00. aproximadamente	
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados producidos por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Esta medida se aplicará durante todo el desarrollo del proyecto.	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 4 tambores (distintos a los utilizados durante la Etapa de Operación), los cuales se mantendrán en número durante todo el desarrollo del proyecto, aumentarán o disminuirán en número, de acuerdo con el volumen de generación de este tipo de residuos. El costo por pieza es de $ 600.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la salud y seguridad humana, al entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados producidos por derrames de sustancias contaminantes generados por equipos automotores en mal estado.	MEDIDA PREVENTIVA Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo es de $ 2,000.00	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 %.
Posible afectación de la salud y seguridad humana, al entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados producidos por derrames de sustancias contaminantes generados por equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.	MEDIDA PREVENTIVA No se dará mantenimiento a equipos automotores en el sitio del proyecto.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras y tampoco implica costos.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para prevenir la afectación de la calidad del agua subterránea, por la generación de derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.
Posible afectación de la salud y seguridad humana por entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por la generación de lixiviados, debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	MEDIDA PREVENTIVA Instalación de almacén temporal de residuos peligrosos.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida sí requiere la construcción de obras. En el supuesto de que se generen residuos peligrosos durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción el volumen será escaso, sin embargo, se habilitará una superficie, con dos charolas metálicas, para	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.

			mantener los contenedores que almacenarán temporalmente dichos residuos de igual forma se manejarán los que se generen durante la Etapa de Abandono del sitio. El costo por pieza de charola metálica es de $ 250.00. aproximadamente El costo por pieza de tambor metálico es de $ 600.00. aproximadamente. El ATRP se instalará con relación a los requisitos descritos en la legislación vigente y aplicable.	
Afectación de la calidad del suelo por la construcción de las obras propuestas.	MEDIDA DE COMPENSACION El 82.92% de la superficie total del sitio del proyecto se dejará libre de obra	Etapa de Preparación del sitio y construcción	No se requiere la construcción de obras.	Se supervisará su aplicación durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción y su respeto durante la Etapa de Operación.
Afectación de la capacidad de recarga del acuífero por el desarrollo de las obras propuestas.	MEDIDA DE COMPENSACION Se caracterizará el 35.52% de la superficie total libe de obra del proyecto como área permeable	Etapa de Preparación del sitio y construcción	No se requiere la construcción de obras.	Se supervisará su aplicación durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción y su respeto durante todo el desarrollo del proyecto.
Afectación de la capacidad de recarga del acuífero por el desarrollo de las obras propuestas.	MEDIDA PREVENTIVA Y DE CONSERVACIÓN Los individuos representantes del estrato arbóreo presentes en el sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán, uno en su sitio original y dos serán reubicados.	Etapa de Preparación del sitio y construcción	No se requiere la construcción de obras.	Se supervisará su aplicación durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción y su respeto durante todo el desarrollo del proyecto.
Afectación de la capacidad de recarga del acuífero por el desarrollo de las obras propuestas.	MEDIDA PREVENTIVA Y DE CONSERVACIÓN Los individuos representantes del estrato arborescente (palmas) presentes en el	Etapa de Preparación del sitio y construcción	No se requiere la construcción de obras.	Se supervisará su aplicación durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción y su respeto durante todo el desarrollo del proyecto.

	sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán, uno en su sitio original y uno será reubicados.			
Afectación de vegetación (arbustos y herbáceas) presente en el sitio	MEDIDA DE COMPENSACIÓN Creación de áreas verdes	Se crearán durante el desarrollo de la Etapa de Preparación del sitio y construcción, se mantendrán durante la Etapa de Operación y permanecerán después de una posible Etapa de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida sí requiere la construcción de obras, guarnición que delimite el espacio. El costo aproximado para la creación de las áreas verdes es de $ 100,000.0 MN	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para compensar la pérdida de flora y de los servicios ambientales que este factor brinda
Posible afectación de especies de fauna en peligro, particularmente de individuos de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 cuya presencia fue registrada por la CONABIO en Ciudad del Carmen.	MEDIDA PREVENTIVA Se realizarán recorridos a pie en modo abanico.	Durante todo el desarrollo del proyecto	No se requiere la construcción de obras.	Se supervisará su aplicación durante todo el desarrollo del proyecto.
Posible afectación de especies de fauna en peligro, particularmente de individuos de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 cuya presencia fue registrada por la CONABIO en la Ciudad de San Francisco de Campeche	MEDIDA PREVENTIVA Instalación de señalética con la leyenda “Respeto a cualquier tipo de fauna”	Durante todo el desarrollo del proyecto	No se requiere la construcción de obras. Costo aproximado de $ 500.0 MN por señal.	Se supervisará su presencia durante el todo el desarrollo del proyecto.
ETAPA DE OPERACIÓN				
Posible afectación de la calidad del suelo por la generación de lixiviados, debido al almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 contenedores o el número necesario, los cuales se mantendrán durante todo el desarrollo del proyecto. El costo por pieza es de aproximadamente $ 600.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del suelo debido al almacenamiento a cielo abierto de residuos de manejo especial por actividades de mantenimiento.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos de manejo especial	Durante la Etapa de Operación	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 contenedores o el número necesario, los cuales se mantendrán durante todo el desarrollo del proyecto.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.

			El costo por pieza es de aproximadamente $ 600.00.	
Posible afectación de la calidad del suelo por el manejo inadecuado de aguas residuales negras	MEDIDA PREVENTIVA Uso de fosa séptica sellada.	Durante el desarrollo de la Etapa de Operación	Si se requieren obras. El costo aproximado es de aproximadamente $ 7,000.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del aire por el manejo inadecuado de aguas residuales negras	MEDIDA PREVENTIVA Uso de fosa séptica sellada.	Durante el desarrollo de la Etapa de Operación	Si se requieren obras. El costo aproximado es de aproximadamente $ 7,000.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del aire por la generación de malos olores debido al manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 contenedores o el número necesario, los cuales se mantendrán durante todo el desarrollo del proyecto. El costo por pieza es de aproximadamente $ 600.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea por el manejo inadecuado de aguas residuales negras	MEDIDA PREVENTIVA Uso de fosa séptica sellada.	Durante el desarrollo de la Etapa de Operación	Si se requieren obras. El costo aproximado es de aproximadamente $ 7,000.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al almacenamiento a cielo abierto de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 contenedores o el número necesario, los cuales se mantendrán durante todo el desarrollo del proyecto. El costo por pieza es de aproximadamente $ 600.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con aire de baja calidad, aire afectado por malos olores generados por el manejo inadecuado de aguas residuales negras	MEDIDA PREVENTIVA Uso de fosa séptica sellada.	Durante el desarrollo de la Etapa de Operación	Si se requieren obras. El costo aproximado es de aproximadamente $ 7,000.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con aire de baja calidad, aire afectado por malos olores producidos por el	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Durante todo el proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 tambores o el número necesario.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia es del 100%.

manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.			El costo por pieza es de $ 600.00. aproximadamente	
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados producidos por el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de fosa séptica sellada.	Durante el desarrollo de la Etapa de Operación	Si se requieren obras. El costo aproximado es de aproximadamente $ 7,000.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados generados por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Esta medida, se aplicará durante todo el desarrollo del proyecto.	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 4 tambores (distintos a los utilizados durante la Etapa de Operación), los cuales se mantendrán en número durante todo el desarrollo del proyecto, aumentarán o disminuirán en número, de acuerdo al volumen de generación de este tipo de residuos. El costo por pieza es de $ 600.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia es del 100%.
Afectación de la vegetación presente en las áreas verdes creadas	MEDIDA PREVENTIVA Mantenimiento de áreas verdes creadas	Etapa de operación	La aplicación de la presente medida sí requiere la construcción de obras.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO				
Posible afectación de la calidad del suelo por el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de sanitarios portátiles	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	No se requieren obras. Se rentarán los sanitarios portátiles, el costo aproximado del servicio es de aproximadamente $ 3,500.00 mensuales por sanitario.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%
Posible afectación de la calidad del suelo por la generación de lixiviados, debido al manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 contenedores o el número necesario, los cuales se mantendrán durante todo el desarrollo del proyecto. El costo por pieza es de aproximadamente $ 600.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del aire, por malos olores por derrames generados por el manejo inadecuado de aguas residuales negras	MEDIDA PREVENTIVA Uso de sanitarios portátiles	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	No se requieren obras. Se rentarán los sanitarios portátiles, el costo aproximado del servicio es de aproximadamente $ 3,500.00 mensuales por sanitario.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%

Posible afectación de la calidad del aire, por la generación de malos olores debido al manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 contenedores o el número necesario, los cuales se mantendrán durante todo el desarrollo del proyecto. El costo por pieza es de aproximadamente $ 600.00.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del suelo por su cobertura y/o compactación por el manejo inadecuado de residuos de la demolición.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos de manejo especial.	Durante la Etapa de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del suelo por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	MEDIDA PREVENTIVA Instalación de almacén temporal de residuos peligrosos.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida sí requiere la construcción de obras. En el supuesto de que se generen residuos peligrosos durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción el volumen será escaso, sin embargo, se habilitará una superficie, con dos charolas metálicas, para mantener los contenedores que almacenarán temporalmente dichos residuos de igual forma se manejarán los que se generen durante la Etapa de Abandono del sitio. El costo por pieza de charola metálica es de $ 250.00. aproximadamente El costo por pieza de tambor metálico es de $ 600.00. aproximadamente. El ATRP se instalará con relación a los requisitos descritos en la legislación vigente y aplicable.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del suelo por la generación de derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores en mal estado.	MEDIDA PREVENTIVA Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y la de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo es de $ 2,000.00 aproximadamente	La supervisión será diaria y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 %.
Posible afectación de la calidad del suelo por la generación de derrames de sustancias contaminantes por realizar	MEDIDA PREVENTIVA No se dará mantenimiento a equipos	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras y tampoco implica costos.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para prevenir la afectación de la calidad del suelo y subsuelo, por la generación de derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.

actividades de mantenimiento equipos automotores en el sitio del proyecto.	automotores en el sitio del proyecto.	construcción y la de Abandono del sitio		
Afectación de la calidad del aire, por la generación de partículas contaminantes debido a la quema de combustibles por equipos automotores en mal estado.	MEDIDA DE MITIGACION Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y la de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo es de $ 2,000.00	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 % dentro de los parámetros permisibles establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006, 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 y NOM-045-SEMARNAT-2006, 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.
Afectación de la calidad del aire, por la generación de ruido debido al uso de equipos automotores en mal estado.	MEDIDA DE MITIGACION Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo es de $ 2,000.00	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 % dentro de los parámetros permisibles establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.
Afectación de la calidad del aire, por la generación de ruido debido a las actividades de demolición y retiro de las obras.	MEDIDA DE MITIGACION Instalar barreras desmontables alrededor de cada obra antes de su demolición.	Durante el desarrollo de la Etapa Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo aproximado de cada sección es de $ 10,000.00	La supervisión deberá ser diaria. El grado de eficiencia será del 100 %.
Afectación de la calidad del aire, por la generación de polvo debido al desarrollo de las actividades de limpieza y construcción de las obras propuestas y durante la Etapa de Abandono del sitio por la demolición y retiro de las obras.	MEDIDA DE MITIGACION Riego periódico de las áreas de trabajo con suelo sin cobertura	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de una carga de agua de una pipa es de aproximadamente $ 1,000.00 MN.	La supervisión deberá será diaria.
Afectación de la calidad del aire, por la generación de polvo debido al desarrollo de las	MEDIDA DE MITIGACION	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras.	La supervisión será diaria.

actividades de demolición y retiro de las obras.	Se demolerá una obra por día			
Afectación de la calidad del aire, por la generación de polvo debido a las actividades de demolición y retiro de las obras.	MEDIDA DE MITIGACION Instalar barreras desmontables alrededor de cada obra antes de su demolición.	Durante el desarrollo de la Etapa Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo aproximado de cada sección es de $ 10,000.00	La supervisión deberá ser diaria. El grado de eficiencia será del 100 %.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea por derrames generados por el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de sanitarios portátiles	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	El costo de la renta por un mes (4 semanas), de un sanitario portátil, incluyendo tres servicios de limpieza al mes es de $ 3,500.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será de 100 %.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	Durante todo el desarrollo del proyecto	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 tambores), o el número necesario. El costo por pieza es de $ 600.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	MEDIDA PREVENTIVA Instalación de almacén temporal de residuos peligrosos.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida sí requiere la construcción de obras. En el supuesto de que se generen residuos peligrosos durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción el volumen será escaso, sin embargo, se habilitará una superficie, con dos charolas metálicas, para mantener los contenedores que almacenarán temporalmente dichos residuos de igual forma se manejarán los que se generen durante la Etapa de Abandono del sitio. El costo por pieza de charola metálica es de $ 250.00. aproximadamente El costo por pieza de tambor metálico es de $ 600.00. aproximadamente. El ATRP se instalará con relación a los requisitos descritos en la legislación vigente y aplicable.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.

Posible afectación de la calidad del agua subterránea, por la generación de lixiviados por derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores en mal estado.	MEDIDA PREVENTIVA Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo cada 10.000 kilómetros es de $ 2,000.00 aproximadamente	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 %.
Posible afectación de la calidad del agua subterránea por la generación de lixiviados producidos por derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.	MEDIDA PREVENTIVA No se dará mantenimiento a equipos automotores en el sitio del proyecto.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras y tampoco implica costos.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para prevenir la afectación de la calidad del suelo y subsuelo, por la generación de derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.
Posible afectación de la flora (árboles) presente en las áreas verdes creadas por el desarrollo de las actividades de demolición y abandono del sitio	MEDIDA PREVENTIVA Y DE CONSERVACIÓN Permanencia de las áreas verdes creadas	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 %
Posible afectación de la flora (arbustos y herbáceas) presente en las áreas verdes creadas por el desarrollo de las actividades de demolición y abandono del sitio	MEDIDA PREVENTIVA Y DE CONSERVACIÓN Permanencia de las áreas verdes creadas	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 %
Posible afectación de fauna silvestre que pudiera estar presente en las áreas verdes creadas por el desarrollo de las actividades de demolición y abandono del sitio	MEDIDA PREVENTIVA Y DE CONSERVACIÓN Permanencia de las áreas verdes creadas	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 %
Posible afectación de fauna silvestre (especies en peligro) que pudiera estar presente en las áreas verdes creadas por el desarrollo de las actividades de demolición y abandono del sitio	MEDIDA PREVENTIVA Y DE CONSERVACIÓN Permanencia de las áreas verdes creadas	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 %
Posible Afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con aire de baja calidad, aire afectado por malos olores producidos por el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de sanitarios portátiles	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	El costo de la renta por un mes (4 semanas), de un sanitario portátil, incluyendo tres servicios de limpieza al mes es de $ 3,500.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.

Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con aire de baja calidad, aire afectado por la emisión de malos olores generados por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 tambores o el número necesario. El costo por pieza es de $ 600.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la salud y seguridad humana, al entrar en contacto con aire de baja calidad, afectado por la emisión de partículas contaminantes debido a la quema de combustibles por equipos automotores en mal estado.	MEDIDA DE MITIGACION Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular es de $ 2,000.00 aproximadamente	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 % dentro de los parámetros permisibles establecidos por las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006, 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 y NOM-045-SEMARNAT-2006, 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.
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados generados por el manejo inadecuado de aguas residuales negras.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de sanitarios portátiles	Durante el desarrollo de la Etapa de Abandono del sitio	El costo de la renta por un mes de un sanitario portátil incluyendo tres servicios de limpieza al mes es de $ 3,500.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será de 100%.
Posible afectación a la salud y seguridad humana por entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados generados por el manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos.	MEDIDA PREVENTIVA Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. Se colocarán 2 tambores o el número necesario. El costo por pieza es de $ 600.00. aproximadamente	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de la salud y seguridad humana al entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados generados por derrames de sustancias contaminantes derivados de equipos automotores en mal estado.	MEDIDA PREVENTIVA Mantenimiento de equipos automotores	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere la construcción de obras. El costo promedio de un mantenimiento vehicular preventivo es de $ 2,000.00	La supervisión deberá ser semanal y el mantenimiento preventivo, en el momento que indique el control de cada vehículo. El grado de eficiencia será del 100 %.

Posible afectación de la salud y seguridad humana al entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por lixiviados generados por derrames de sustancias contaminantes derivados de equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.	MEDIDA PREVENTIVA No se dará mantenimiento a equipos automotores en el sitio del proyecto.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida no requiere de la construcción de obras y tampoco implica costos.	La supervisión será diaria y la eficiencia será del 100 % para prevenir la afectación de la calidad del agua subterránea, por la generación de derrames de sustancias contaminantes por equipos automotores que se reparen en el sitio del proyecto.
Posible afectación de la salud y seguridad humana por entrar en contacto con agua subterránea de baja calidad, afectada por la generación de lixiviados debido al manejo inadecuado de residuos peligrosos.	MEDIDA PREVENTIVA Instalación de almacén temporal de residuos peligrosos.	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	La aplicación de la presente medida sí requiere la construcción de obras. En el supuesto de que se generen residuos peligrosos durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción el volumen será escaso, sin embargo, se habilitará una superficie, con dos charolas metálicas, para mantener los contenedores que almacenarán temporalmente dichos residuos de igual forma se manejarán los que se generen durante la Etapa de Abandono del sitio. El costo por pieza de charola metálica es de $ 250.00. aproximadamente El costo por pieza de tambor metálico es de $ 600.00. aproximadamente. El ATRP se instalará con relación a los requisitos descritos en la legislación vigente y aplicable.	La supervisión será diaria y el grado de eficiencia será del 100%.
Posible afectación de especies de fauna en peligro, particularmente de individuos de especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 cuya presencia fue registrada por la CONABIO en Ciudad del Carmen.	MEDIDA PREVENTIVA Se realizarán recorridos a pie en modo abanico	Durante el desarrollo de las Etapas de Preparación del sitio y construcción y de Abandono del sitio	No se requiere la construcción de obras.	Se supervisará su presencia durante el todo el desarrollo de la etapa.

Seguimiento y control (monitoreo)

TABLA 61. Estrategia de seguimiento y control de las medidas propuestas, con el fin de asegurar su cumplimiento.

	MEDIDA	ESTRATEGIA DE CONTROL	OBSERVACIONES
1	Uso de contenedores para residuos sólidos urbanos	• Chequeo diario. • Que estén instalado. • Que tengan tapa. • Que estén rotulados. • Que no tengan roturas.	• Tomar y guardar evidencia fotográfica y/o video de la instalación y del estado de los contenedores. • En caso de que no estén instalados, reportar y ordenar su instalación inmediata. • Guardar factura pagada por la compra de los contenedores.
2	Uso de contenedores para residuos de manejo especial	• Chequeo diario.	• En caso de que no estén instalados, reportar y ordenar su instalación inmediata. • Tomar y guardar evidencia fotográfica y/o video del retiro.
3	Uso de sanitarios portátiles	• Chequeo diario. • Que esté instalado. • Que se encuentre en óptimas condiciones de servicio • Que no se presenten fugas	• Se llevará bitácora. • En caso de que no esté instalado, reportar al responsable de obra. • En caso de que este lleno, solicitar el mantenimiento. • En caso de que se presenten fugas, solicitar el mantenimiento inmediato e iniciar acciones de remediación del suelo contaminado. • Tomar y guardar evidencia fotográfica y/o video. • Guardar factura pagada del servicio.
4	Uso de fosa séptica sellada	• Chequeo diario. • Que esté instalada. • Que se encuentre en óptimas condiciones de servicio • Que no se presenten fugas	• Se llevará bitácora. • En caso de que no esté instalada, reportar al responsable de obra. • En caso de que este llena, solicitar el mantenimiento. • En caso de que se presenten fugas, solicitar el mantenimiento inmediato e iniciar acciones de remediación del suelo contaminado. • Tomar y guardar evidencia fotográfica y/o video.

			• Guardar factura pagada del servicio.
5	Instalación de almacén temporal de residuos peligrosos (ATRP)	• Chequeo diario. • Que esté instalado. • Que los contenedores tengan tapa. • Que los contenedores estén rotulados. • Que los contenedores no tengan roturas. • Que está colocada la charola metálica. • Que los contenedores estén dentro de la charola. • Que no existan derrames	• Se llevará bitácora. • Si no está instalado, solicitar la instalación inmediata. • Si no tienen tapa, solicitar su instalación. • Si no están rotulados, solicitar su rotulación. • Si presentan roturas, solicitar su cambio. • Si no está colocada la charola, solicitar su instalación. • Si los contenedores se encuentran fuera de la charola, solicitar su colocación dentro de la misma. • En caso de existir derrames fuera de la charola, solicitar la restauración inmediata del suelo contaminado. • Tomar y guardar evidencia fotográfica y/o video de la instalación.
6	Mantenimiento de equipos automotores	• Solicitar a las empresas contratadas, que participen durante la Etapa de Abandono del sitio, que presenten la última factura pagada por el servicio de mantenimiento de los equipos que ocupara en las actividades que le correspondan.	• Vehículo que no se compruebe encontrarse dentro del margen de mantenimiento cubierto, no se aceptará su uso en el proyecto. • Solicitar facturas y Guardar como evidencia de cumplimiento.
7	No se realizará mantenimiento a equipos automotores en el sitio del proyecto	• Chequeo diario. • Chequeo de que no se realicen ningún tipo de mantenimiento a los equipos automotores en el sitio del proyecto.	• En el caso de detectarse el desarrollo de actividades de mantenimiento en el sitio del proyecto, ordenar su paro total e inmediato y retiro del equipo del sitio del proyecto. • En el caso de ocurran derrames de sustancias contaminantes, solicitar la restauración inmediata del suelo contaminado.
8	El 82.92% de la superficie total del sitio del proyecto se dejará libre de obra	• Chequeo de su sembrado en planos. • Chequeo de que la superficie calculada sea la correcta. • Chequeo de su instalación de acuerdo con plano	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia fotográfica.
9	Se caracterizará el 35.52% de la superficie total libre de obra del proyecto como área permeable	• Chequeo de su sembrado en planos. • Chequeo de que la superficie calculada sea la correcta.	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia fotográfica.

		• Chequeo de su instalación de acuerdo con plano.	
10	Se crearán áreas verdes	• Chequeo de su sembrado en planos. • Chequeo de su instalación de acuerdo con plano. • Chequeo de uso de especies de vegetación nativa.	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia fotográfica.
11	Los individuos representantes del estrato arbóreo presentes en el sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán, uno en su sitio original y dos serán reubicados.	• Chequeo de su reubicación de acuerdo con plano.	• Supervisión diaria. Levantar y guardar evidencia fotográfica.
12	Los individuos representantes del estrato arborescente (palmas) presentes en el sitio se integrarán a las áreas verdes que se crearán, uno en su sitio original y uno será reubicados.	• Chequeo de su reubicación de acuerdo con plano.	• Supervisión diaria. Levantar y guardar evidencia fotográfica.
13	Las áreas de estacionamiento se construirán utilizando adocreto	• Chequeo de su sembrado en planos. • Chequeo de su instalación de acuerdo con plano. • Chequeo de uso de adocreto o adopasto.	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia fotográfica.
14	El área de banqueta se construirá utilizando adocreto o adopasto	• Chequeo de su sembrado en planos. • Chequeo de su instalación de acuerdo con plano. • Chequeo de uso de adocreto o adopasto.	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia fotográfica.
15	Instalar barreras desmontables alrededor de cada obra antes de su demolición	• Chequeo de su instalación.	• En el caso de detectarse que no se hayan instalado, reportar y solicitar su instalación inmediata. • Levantar y guardar evidencia.
16	Se demolerá una obra por día	• Chequeo de la selección de la obra del día. • Chequeo de que solo se realice la demolición de una obra al día.	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia fotográfica.
17	Mantenimiento de áreas verdes creadas	• Chequeo de regado periódico. • Chequeo de aplicación periódica de fertilizantes y otras sustancias requeridas para el mantenimiento de áreas verdes	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia fotográfica y/o de video. • Guardar facturas por servicios contratados para mantenimiento especial (limpieza y poda, fertilización, etc.).
18	Permanencia de las áreas verdes creadas	• Chequeo visual de la permanencia de las áreas verdes creadas.	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia fotográfica y/o de video.

19	Se realizarán recorridos a pie en modo abanico	• Chequeo previo a las actividades de limpieza de la creación de la brigada que realizará la revisión. • Chequeo en el momento de la realización de la revisión. • Chequeo del desarrollo de la acción de ahuyentar a aquellos individuos de avifauna que en ese momento se encuentren en las áreas seleccionadas para limpieza. • Chequeo del desarrollo de la acción de rescate de nidos y de su reubicación.	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia fotográfica y/o de video.
20	Instalación de señalética con la leyenda “Respeto de cualquier tipo de fauna”	• Chequeo de su instalación.	• Supervisión de su instalación. • Levantar y guardar evidencia fotográfica y/o de video.
21	Instalación de señalética que promueva la protección y conservación de la flora silvestre	• Chequeo de su instalación.	• Supervisión de su instalación. • Levantar y guardar evidencia fotográfica y/o de video.
22	Riego periódico de las áreas de trabajo con suelo sin cobertura	• Chequeo diario. • Confirmar la necesidad de realizar el riego para hacer un uso eficiente del recurso agua.	• Supervisión diaria. • Levantar y guardar evidencia.

A esta estrategia se sumarán los términos y condicionantes que considere la autoridad en el oficio resolutorio mediante el cual autorice el desarrollo del proyecto.

III.5.d) CONCLUSIÓN.

De acuerdo con la Zonificación Secundaria del PDU 2009 el sitio se localiza en una zona SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO.

Con relación a la TABLA DE USOS DE SUELO de la Actualización del PDU 2009, el USO GENERAL RECREACIÓN Y ESPECTÁCULOS Entretenimiento y alimentación y el USO ESPECÍFICO Café son factibles para su desarrollo en la zona SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO. Usos con los que es totalmente congruente el proyecto que se propone.

Además de cumplir con los criterios aplicables de la TABLA 20 NORMATIVIDAD PARA ELEMENTOS ESTRUCTURALES de la página 109 del TOMO II de la Actualización del PDU 2009, considerando la normatividad descrita y aplicable para la Zona SCU1/5/40 SUBCENTRO URBANO zona Poniente se cumple con lo siguiente:

- No. de pisos máximo permitido de 5, se cumple porque solo se construirá un edificio con dos niveles incluida la planta baja.
- COS Coeficiente Máximo de Ocupación del Suelo o proporción de la superficie del predio ocupada por construcciones de 0.60%, se cumple porque las obras que se construirán (edificio, barda, anuncio, cisterna, fosa séptica sellada y vialidades) ocuparán el 0.20% de la superficie total del sitio.
- Con relación al % DE ÁREA PERMEABLE de 30% de la superficie total libre de obra, se cumple porque los 290.0 m^2 de superficie permeable (áreas verdes y estacionamiento 2) corresponden al 33.1% de la superficie libre de obra.

El planteamiento del Índice de Cooper y Zedler (1980) define los siguientes niveles de sensibilidad ecológica:

- Áreas de sensibilidad mínima. Son aquellas que ya habían sido alteradas gravemente por el hombre, en las que no era probable que una interferencia humana adicional fuera capaz de inducir un cambio ecológico (áreas resistentes a los tensores ambientales).

- Áreas de sensibilidad moderada.

- Áreas de sensibilidad alta.

- Áreas de sensibilidad Máxima. Se limita a aquellas áreas donde las plantas o animales ecológicamente importantes serán muy reactivos incluso a una ligera intrusión humana, las consecuencias de este impacto no podrán reducirse con ninguna medida práctica a un nivel que fuera considerado como aceptable (áreas con mínima resistencia a los tensores ambientales).

Se aplicó el Índice de Cooper y Zedler (1980), considerando para ello la Zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos, y se evaluó la sensibilidad relativa a perturbaciones que puedan ocurrir a algún ecosistema por el desarrollo del proyecto (ver IMAGEN 34), y tendríamos que:

Zona I. Unidad 62 y Unidad 63 (Laguna de Términos, Arroyo La Caleta, Golfo de México) Áreas de Sensibilidad Alta.

Zona II. Unidad 59 (Humedal, áreas de selva, Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar) Áreas de Sensibilidad Máxima.

Zona III. Unidad 60 (Manejo de Baja Intensidad). Áreas de Sensibilidad Moderada.

Zona IV. Unidad 61 y Unidad 64 (Zona Urbana de Ciudad del Carmen, y Carretera Federal 180 Carmen-Campeche) Áreas de Sensibilidad Mínima. En esta Zona se localiza el sitio del proyecto.

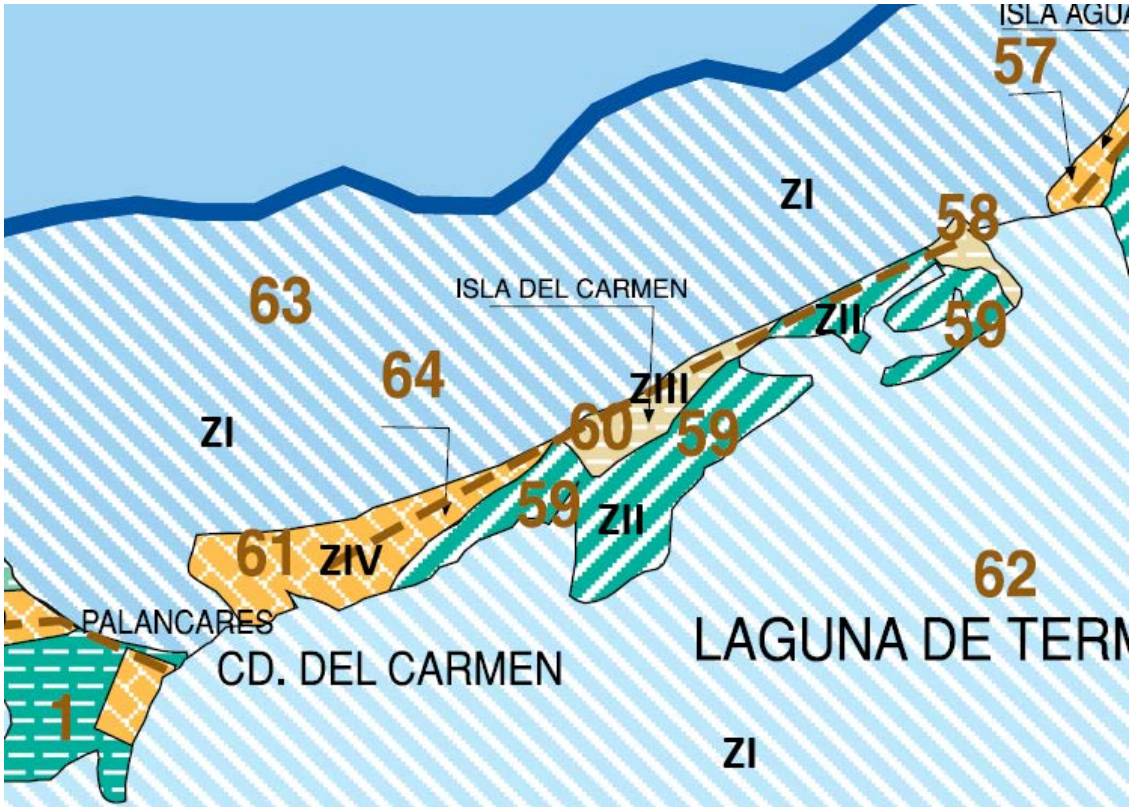


IMAGEN 14. En la presente imagen se muestra la representación gráfica a través de una sección del Plano de Zonificación del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos del resultado de la aplicación del Índice de Cooper y Zedler, el sitio del proyecto se localiza en la Unidad 61 de la Zonificación del ANP, con letras mayúsculas en color negro (ZI, ZII, ZIII y ZIV) se señalan las Áreas clasificadas por su sensibilidad ambiental. El sitio se localiza en la Zona IV clasificada como Área de Sensibilidad Ambiental Mínima que corresponde con la Unidad 61.

Este análisis, sumado a todos los criterios discutidos en el presente estudio, nos permiten concluir que el desarrollo del proyecto se propone realizar en un área de SENSIBILIDAD AMBIENTAL MÍNIMA, y su diseño incluyendo la aplicación de las medidas de control de impactos propuestas en el presente informe preventivo, aseguran que su desarrollo no producirá impactos ambientales significativos o severos a ecosistemas naturales, ni terrestres ni acuáticos.

Memorias y documentos de consulta.

Canter, L. W. 1998. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Universidad de Oklahoma. Editorial McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U. 841 p.

Instituto Nacional de Ecología, 1997. Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Laguna de Términos.

Instituto Nacional de Ecología. La evaluación del impacto ambiental. Logros y retos para el desarrollo sustentable, 1995-2000. 160 p.

Leopold, L. B. et. al.: A Procedure for Evaluating Environmental Impact Circular 645, U S Geological Surey, Washington, D.C. 1971.

Actualización del Programa Director Urbano de Ciudad del Carmen 2009.

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

Ley de Aguas Nacionales.

Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Medio Ambiente del Estado de Campeche.

SERIES DE USO DE SUELO Y VEGETACIÓN I, II, III, IV, V, VI y VII del INEGI.

Normas Oficiales Mexicanas: NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-041-SEMARNAT-1999, NOM-042-SEMARNAT-1999, NOM-050-SEMARNAT-1993, NOM-052-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-059-SEMARNAT-2002.

Westman, W. A., Ecology, impact assessment and environmental planning, EUA, John Wiley & Sons, Inc, 1985.

http://www.semarnat.gob.mx/regiones/terminos-campeche/produccion.shtml

http://www.conanp.gob.mx/anp/pcm.php