# RESUMEN.

El proyecto que pongo a su consideración para su evaluación corresponde al siguiente:

## MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR, ESTACIÓN DE SERVICIO CON TIENDA DE CONVENIENCIA Y LOCALES COMERCIALES "JONICAS S.A. DE C.V." UBICADA EN EL MUNICIPIO DE SOLIDARIDAD, ESTADO DE QUINTANA ROO.

Empresa constituida con la Escritura Número Dos Mil Seiscientos Ochenta y Dos, Volumen Decimo Primero, Tomo "Tres", Folio Numero Diez Mil Cuatrocientos Setenta y Dos, Año Dos Mil Diecinueve, protocolizada por el Licenciado José Antonio Arjona Iglesias, Notario Publico Número Ocho, de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo.

El proyecto se localiza en la Avenida Paseo del Mayab S/N, Lote 035-1, Manzana 016, entre Avenida Universidades y Avenida Hipocampo, Fraccionamiento Arrecifes, Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, CP. 77725. El Estado de Quintana Roo tiene una superficie de 50,843 km$^2$, que representan 2.2 % del territorio nacional, y se localiza al Sureste de México en la porción oriental de la Península de Yucatán, sus coordenadas geográficas son al norte 21°36´, al sur 19°49' de latitud norte; al este 86°43', al oeste 89°25' de longitud oeste. La posición geográfica que tiene en el del país colinda con otros lugares, al norte con el Golfo de México a lo largo de 165 km de costa, al este el Mar Caribe, al sur limita con Belice y Republica de Guatemala, al oeste con el estado de Campeche y noroeste con Yucatán. El Estado se conforma por 11 municipios, siendo el Municipio de Solidaridad donde se encuentra inmerso nuestro proyecto.

- El Municipio de Solidaridad se ubica en la porción norte del estado mexicano de Quintana Roo. Su cabecera municipal es la ciudad de Playa del Carmen. Está localizado geográficamente entre las coordenadas geográficas extremas, al Norte 20°45´, al Sur 19°46' de latitud Norte; al este 86°57' y al Oeste 88°05' longitud Oeste, del meridiano de Greenwich. Colinda al Norte con el estado de Yucatán y con los Municipios de Lázaro Cárdenas y Benito Juárez; al este con el Mar Caribe y el Municipio de Cozumel; al sur con el Mar Caribe y el Municipio de Felipe Carrillo Puerto y al oeste con el Municipio de Felipe Carrillo Puerto y el estado de Yucatán. El municipio tiene una extensión de 2,204.73 km², lo que representa el 8.35% de la superficie del Estado.

En la siguiente tabla se muestran las coordenadas del proyecto, calculadas con el datum WGS84, para la zona UTM -16N.

**Tabla.** Coordenadas del Proyecto.

| | UTM | | GEOGRÁFICAS | |
|---|---|---|---|---|
| | ESTE | NORTE | LATITUD | LONGITUD |
| **Vértice A** | 493129.09 | 2287088.74 | -87° 3' 57.505" | 20° 40' 59.526" |
| **Vértice B** | 493183.09 | 2287053.66 | -87° 3' 55.638" | 20° 40' 58.385" |
| **Vértice C** | 493147.67 | 2286999.13 | -87° 3' 56.861" | 20° 40' 56.611" |
| **Vértice D** | 493090.41 | 2287036.50 | -87° 3' 58.841" | 20° 40' 57.826" |

**Fuente:** BIOTA, 2021.

El Representante Legal corresponde al **C. Anuar Fayad Hassan**, quien funge como Apoderado Legal de la Razón Social **"JONICAS S.A. DE C.V."**, conforme el Acta de Asamblea Escritura Número Tres Mil Doscientos Veinticinco, Volumen Decimo Cuarto, Tomo "Dos", Folio Numero Trece Mil Doscientos Setenta y Siete, Año Dos Mil Veinte, protocolizada por el Licenciado José Antonio Arjona Iglesias, Notario Publico Número Ocho, de la Ciudad de Cancún, Municipio de Benito Juárez, Estado de Quintana Roo. La dirección del promovente para oír o recibir notificaciones es: Paseo de la Reforma Numero 155, Piso 2, Colonia Lomas de Chapultepec, Alcaldía Miguel Hidalgo, C.P. 11000. Teléfono 4984-6697.

La empresa responsable de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, corresponde a **Biosistemas y Tecnología Aplicada S.A. de C.V.** El Responsable Técnico del presente trabajo es el Biólogo Raúl Julio Bahena Castillo.

Por la Naturaleza del Proyecto y conforme a la Normatividad Ambiental, el Proyecto se clasifica de la siguiente manera:

El artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente **(LGEEPA)** establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaria establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o repasar lo límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

**II- <u>Industria del petróleo</u>,** petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;

Que el articulo 5, inciso D), fracción IX, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental **(REIA)** establece que quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaria en materia de impacto ambiental:

**D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS.**

**IX. Construcción y operación de instalaciones** para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y **<u>expendio al público de petrolíferos</u>** y

El proyecto se trata de una Estación de Servicio la cual incluye Tienda de Conveniencia y Locales Comerciales, en una superficie de 4,300.34 m$^2$ y una superficie de construcción de 1,010.82 m$^2$, esta contará con tres tanques de almacenamiento con una capacidad total de 210,000 litros al 100%. Los tanques con sus capacidades y los dispensarios a instalar se indican en el siguiente cuadro:

**Tabla.** Capacidad de Almacenamiento de la Estación de Servicio.

| TANQUE | CAPACIDAD LITROS |
|---|---|
| Gasolina Magna Sin | **70,000** |
| Gasolina Premium | **70,000** |
| Diesel | **70,000** |
| | |
| **TOTAL** | **210,000** |

**Fuente:** Biota, 2021.

**Tabla.** Dispensarios para el Despacho de Combustible.

| DISPENSARIOS | NUMERO DE POSICIONES DE CARGA | NUMERO DE MANGUERAS DE GASOLINA MAGNA SIN | NUMERO DE MANGUERAS DE GASOLINA PREMIUM | NUMERO DE MANGUERAS DE DIESEL |
|---|---|---|---|---|
| **1** | 2 | 2 | 2 | |
| **2** | 2 | 2 | 2 | |
| **3** | 2 | 2 | 2 | |
| **4** | 2 | 2 | 2 | |
| **5** | 2 | 2 | 2 | 2 |
| **TOTALES** | **10** | **10** | **10** | **2** |

**Fuente:** Biota, 2021.

Para realizar el proyecto se realizara un desmonte y despalme, así como el trazo y el mejoramiento del terreno para concluir con la nivelación y compactación que se llevará a cabo durante dos meses, al igual que la excavación y construcción de las fosas del tanque, fosa séptica, las cisterna con capacidad de 20,000 Litros, las construcción de las fosas para los tanques y zanjas será de manera constante y tendrá una duración de dos meses, al igual que la cimentación del edificio, locales comerciales (es importante que si bien no se tienen contemplado estos, ya que es un proyecto a futuro, se realizara la evaluación para el presente trabajo) y tienda de conveniencia, que durará tres meses, para proceder a la instalación de los tanques de almacenamiento, islas y trincheras para líneas de conducción. La introducción de drenajes hidrosanitario tendrá una duración de un mes; la instalación de techumbre con estructuras metálicas se realizará en el siguiente mes; de manera simultánea; las líneas de carga y descarga y los servicios como energía eléctrica, agua, equipos, pintura, vidrios y acabados, pisos de concreto y tapa loza en las zonas de los tanques y cierre de trincheras se realizarán un mes antes de la conclusión de la obra. Dentro del programa de trabajo destacan las siguientes actividades:

**Tabla.** Actividades dentro del Programa de Trabajo.

Gestión de Permisos y Licencias.
Desmonte.
Despalme.
Limpieza del Terreno.
Movimiento de Tierras.
Mejoramiento del Terreno incluye Rellenos para dar niveles de piso.
Nivelación y compactación del terreno.
Instalación de muros perimetrales.
Excavación de fosas de los tanques (Diesel, Gasolinas Magna Sin y Premium), cisterna, así como trincheras de tubería de conducción.
Relleno.
Edificación de fosas de tanques, cisternas, islas, sanitarios sótano y edificio.
a. Drenaje Pluvial y Sanitario.
b. Trampa de Aceites y Drenaje Aceitoso.
Instalación de techumbre.
Instalación de los tanques de almacenamiento y líneas de conducción, para después rellenar el espacio con arena inerte.
Construcción de Tienda de conveniencia, Local Comercial, Oficinas, Baños, Cuartos, etc.
Sistemas de iluminación (lámparas) e instalación eléctrica y faldón con distintivo.
Instalación de islas de abastecimiento y protecciones.
Instalación de dispensarios con su sistema eléctrico y de control.
Construcción de zonas de acceso.
Pavimentación total con concreto armado.
Pintura total de la Estación, incluyendo señalamientos de tránsito interno.
Áreas verdes.

**Fuente:** BIOTA, 2021.

Como se menciono se localiza en la Avenida Paseo del Mayab S/N, Lote 035-1, Manzana 016, entre Avenida Universidades y Avenida Hipocampo, Fraccionamiento Arrecifes, Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad, Estado de Quintana Roo, CP. 77725, en una superficie de 4,300.34 m$^2$ y una superficie de construcción de 1,010.82 m$^2$. El proyecto está conformado de las siguientes partes:

- La Estación de Servicio contará con un área de despacho la cual tendrá 5 islas, 4 islas para el despacho de Gasolina Magna Sin-Gasolina Premium, y 1 isla para el despacho de Gasolina Magna Sin-Gasolina Premium-Diesel; para un total de 10 posiciones de carga, así como un área para Tiende de Conveniencia y Locales Comerciales, además de un edificio administrativo y de servicio que es de 1 nivel que consta de:

  Sanitarios Públicos Mujeres, Sanitarios Públicos Hombres, Cuarto Gerente, Oficinas Secretaria, Baño de Empleados, Cuarto Eléctrico, Cuarto de Maquinas, Bodega, Site, Cuarto de Residuos Peligrosos, Cuarto de Sucios, Área de Tiendas de Conveniencia y Locales Comerciales. Así mismo contara con tres tanques de almacenamiento, con capacidad de 70,000 Litros cada uno (1 Tanque de Magna Sin, 1 Tanque de Premium y 1 Tanque de Diesel), para un total de 210,000 L. al 100% de la Estación, lo anteriormente referido se indica en la Memoria Descriptiva y en el Plano Arquitectónico **(Ver Anexos)**

A continuación, se puede apreciar la distribución de las áreas antes señaladas.

**Tabla.** Cuadro de Áreas Condensado.

| CONCEPTO | SUPERFICIE (M²) | PORCENTAJE |
|---|---|---|
| Superficie total del predio | 4,300.34 | 100% |
| Superficie de desplante construida P.B. | 881.29 | 20.49% |
| Área libre de proyecto | 3,419.05 | 79.51% |
| Área verde de proyecto | 140.89 | 3.27% |

**Fuente:** Plano Arquitectónico, 2021.

**Tabla.** Cuadro de Áreas Estación.

| ÁREAS DE PLANTA DE ESTACIÓN | SUPERFICIE (M²) |
|---|---|
| **PROYECTO** | 4,300.34 |
| Área libre del proyecto | 3,419.05 |
| Área verde | 140.89 |
| Área circulación y banquetas | 2,430.47 |
| Estacionamiento | 332.49 |
| Techumbre despacho | 501.79 |
| Área edificio de estación | 71.42 |
| Área tienda de conveniencia | 269.45 |
| Área locales comerciales a futuro | 353.08 |
| **ÁREA PLANTA BAJA** | 379.50 |
| Sanitarios Hombres | 21.19 |
| Sanitarios Mujeres | 17.52 |
| Cuarto de maquinas | 9.21 |
| Cuarto gerente | 7.82 |
| Cuarto eléctrico | 6.49 |
| Cuarto de sucios | 12.19 |
| Cuarto de residuos peligrosos | 3.17 |
| SITE | 2.63 |
| Bodega | 11.28 |
| Tienda de conveniencia | 269.45 |
| Local comercial a futuro | 353.08 |
| Oficina secretaria | 9.82 |
| Baño de empleados | 8.63 |
| **ÁREA PLANTA SÓTANO** | 129.61 |
| Zona de Tanques | 111.72 |
| Cisternas | 7.26 |
| Trampa de combustibles | 3.37 |
| Fosa séptica | 7.26 |

**Fuente:** Plano Arquitectónico, 2021.

**Tabla.** Cuadro de Área Total de Construcción.

| ÁREAS DE PLANTA DE ESTACIÓN | SUPERFICIE (M²) | PORCENTAJE % |
|---|---|---|
| Área Total Construida | 1,010.90 | 100 |

**Fuente:** Plano Arquitectónico, 2021.

**Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.**
Se entrega la Constancia de Uso de Suelo donde esta permitido la Instalación de Estaciones de Servicio (Gasolinerias), tal y como se estable en el Oficio Número SOTMyS/DDUyF/SPU/2016/2020, Número de Expediente SPU-CUS-0369-2020, fecha 6 de Noviembre de 2020, expedida por la Dirección de Desarrollo Urbano y Fisonomía de la Secretaria de Ordena miento Territorial y Municipal y Sustentabilidad **(Ver Anexo)** y que establece al sitio de acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano como (MC) que se refiere al Uso de Suelo ZONA CENTRAL MIXTO COMERCIAL.

**Impactos Ambientales.**
La matriz de identificación de impactos permite identificar las interacciones que tendrá una actividad con cada uno de los elementos del ambiente, identificando si puede o no generar un impacto; cada una de estas interacciones constituye la primera hipó tesis de las posibilidades de impacto ambiental:

**Tabla.** Total, de Interacciones en el proyecto.

| TOTAL, DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO | TOTAL, DE ATRIBUTOS AMBIENTALES | TOTAL, DE INTERACCIONES |
|---|---|---|
| 43 actividades | 32 elementos | 1,376 |

**Fuente:** BIOTA, 2021.

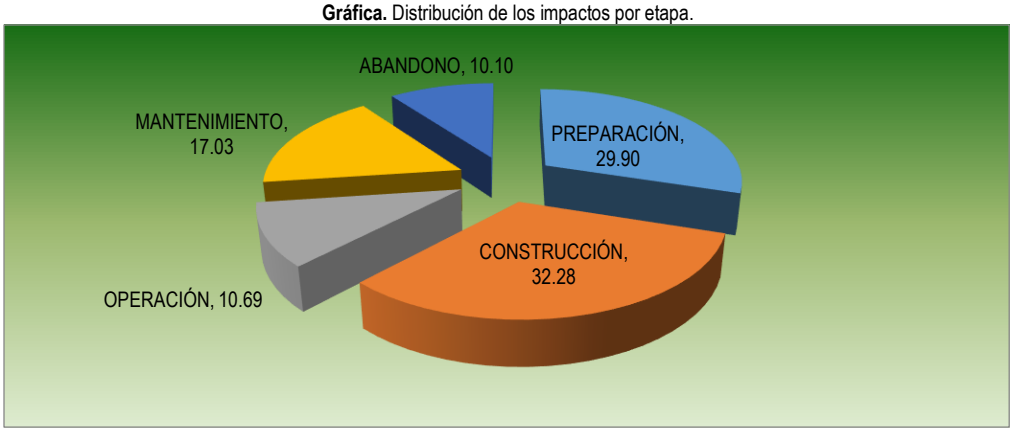
**IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS.**
La identificación de los impactos ambientales se hace a partir de la matriz de interacción entre las actividades del proyecto con los elementos de afectación del medio natural y socioeconómico. Se identificaron un total de **505** impactos ambientales o "interacciones", distribuidos de la siguiente forma:

**Tabla.** Distribución de los impactos por etapa.

| ETAPA | NÚMERO DE IMPACTOS IDENTIFICADOS | PORCENTAJE % |
|---|---|---|
| Preparación del sitio | 151 | 29.90 |
| Etapa de Construcción | 163 | 32.28 |
| Etapa de Operación | 54 | 10.69 |
| Etapa de Mantenimiento | 86 | 17.03 |
| Etapa de Abandono | 51 | 10.10 |
| **Total** | **505** | **100.00** |

**Fuente:** BIOTA, 2021.

**Gráfica.** Distribución de los impactos por etapa.




**Fuente:** BIOTA, 2021.

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, las actividades que tienen un mayor índice de impactabilidad en el ambiente son:

**Tabla.** Actividades con mayor Impactabilidad.

| | |
|---|---|
| 3. Despalme. | 0.04356436 |
| 40. Desmantelamiento de infraestructura. | 0.04158416 |
| 6. Mejoramiento del Terreno incluye Rellenos para dar niveles de piso. | 0.03960396 |
| 13. Excavaciones. | 0.03960396 |
| 7. Nivelación y Compactación. | 0.03762376 |
| 5. Movimiento de tierras. | 0.03564356 |
| 15. Rellenos (excavaciones y cimentaciones). | 0.03564356 |
| 18. Áreas verdes. | 0.03564356 |
| 2. Desmonte | 0.03366337 |
| 16. Edificación, acabados y detalles. | 0.03366337 |

**Fuente:** BIOTA, 2021.

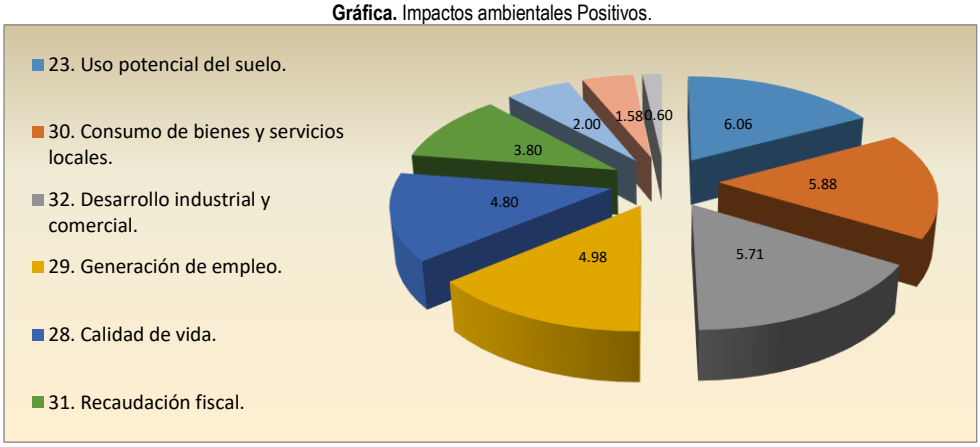
Los atributos ambientales con impactos ambientales positivos son:

**Tabla.** Impactos ambientales Positivos.

| ATRIBUTO AMBIENTAL | PONDERACIÓN | FRECUENCIA | ÍNDICE POSITIVO |
|---|---|---|---|
| 23. Uso potencial del suelo. | 109 | 18 | 6.06 |
| 30. Consumo de bienes y servicios locales. | 153 | 26 | 5.88 |
| 32. Desarrollo industrial y comercial. | 80 | 14 | 5.71 |
| 29. Generación de empleo. | 209 | 42 | 4.98 |
| 28. Calidad de vida. | 72 | 15 | 4.80 |
| 31. Recaudación fiscal. | 57 | 15 | 3.80 |
| 24. Uso actual del suelo. | 18 | 9 | 2.00 |
| 27. Salud de la población. | 19 | 12 | 1.58 |
| 2. Estabilidad. | 3 | 5 | 0.60 |
| 23. Uso potencial del suelo. | 109 | 18 | 6.06 |
| 30. Consumo de bienes y servicios locales. | 153 | 26 | 5.88 |
| 32. Desarrollo industrial y comercial. | 80 | 14 | 5.71 |
| 29. Generación de empleo. | 209 | 42 | 4.98 |

**Fuente:** BIOTA, 2021.

**Gráfica.** Impactos ambientales Positivos.



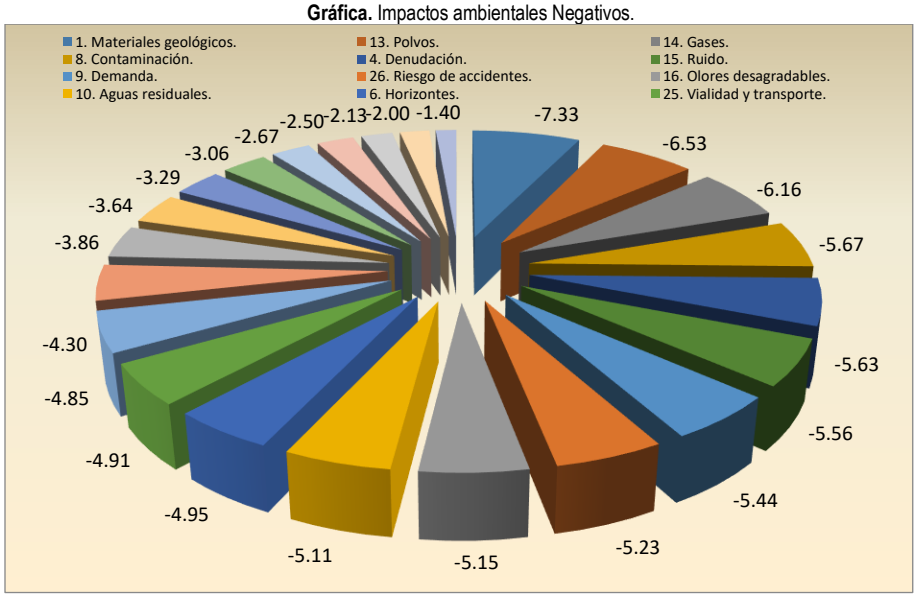

**Fuente:** BIOTA, 2021.

**Tabla.** Impactos ambientales Negativos.

| ATRIBUTO | IMPACTABILIDAD | FRECUENCIA | ÍNDICE |
|---|---|---|---|
| 1. Materiales geológicos. | -22 | 3 | -7.33 |
| 13. Polvos. | -196 | 30 | -6.53 |
| 14. Gases. | -154 | 25 | -6.16 |
| 8. Contaminación. | -34 | 6 | -5.67 |
| 4. Denudación. | -45 | 8 | -5.63 |
| 15. Ruido. | -189 | 34 | -5.56 |
| 9. Demanda. | -147 | 27 | -5.44 |
| 26. Riesgo de accidentes. | -162 | 31 | -5.23 |
| 16. Olores desagradables. | -67 | 13 | -5.15 |
| 10. Aguas residuales. | -92 | 18 | -5.11 |
| 6. Horizontes. | -94 | 19 | -4.95 |
| 25. Vialidad y transporte. | -113 | 23 | -4.91 |
| 5. Movimientos de material. | -63 | 13 | -4.85 |
| 20. Comunidades faunísticas. | -43 | 10 | -4.30 |
| 3. Relieve. | -27 | 7 | -3.86 |
| 17. Partículas viables. | -51 | 14 | -3.64 |
| 12. Calidad del agua subterránea. | -23 | 7 | -3.29 |
| 7. Erodabilidad del suelo. | -49 | 16 | -3.06 |
| 11. Recarga de acuíferos. | -32 | 12 | -2.67 |
| 18. Comunidades vegetales. | -15 | 6 | -2.50 |
| 22. Estética. | -34 | 16 | -2.13 |
| 21. Hábitat. | -12 | 6 | -2.00 |
| 19. Hábitat. | -7 | 5 | -1.40 |

**Fuente:** BIOTA, 2021.

**Gráfica.** Impactos ambientales Negativos.




**Fuente:** BIOTA, 2021.

La identificación de los impactos ambientales a partir de la matriz de interacción, entre las actividades del proyecto con los elementos del medio natural y socioeconómico, resulta en un total de 505 impactos ambientales o "interacciones", agrupados por cada etapa del proyecto, los cuales quedan distribuidos de la siguiente forma:

**Tabla.** Distribución de los impactos porcentuales por etapa.

| IMPACTOS DETECTADOS | PREPARACIÓN | CONSTRUCCIÓN | OPERACIÓN | MANTENIMIENTO | ABANDONO |
|---|---|---|---|---|---|
| | 151 | 163 | 54 | 86 | 51 |
| Porcentaje de impactos | 29.90% | 32.28% | 10.69% | 17.03% | 10.10% |

**Fuente:** BIOTA, 2021.

En el cuadro anterior, se observa que la mayor cantidad de impactos ambientales se presentan durante la etapa de Construcción, la cual concentra el 32.28% de los impactos ambientales identificados, destaca por otra parte la Etapa de Preparación del Sitio con 29.90%, le sigue el Mantenimiento con 17.03% y Operación con 10.69% y finalmente el Abandono 10.10%. A partir de la ponderación o evaluación de los impactos ambientales considerando 10 atributos de los impactos, se puede construir una tabla que representa el nivel o ponderación del grado de impactabilidad de cada una de las distintas etapas del proyecto, permitiendo anticiparse a las necesidades de establecer el conjunto integral de medidas de mitigación necesarias para atenuar los efectos negativos que habrían de presentarse a lo largo de la vida del proyecto.

Como medida de mitigación adicional la Estación de Servicio será responsable de ejecutar programas ambientales, los cuales ayudarán a restablecer paulatinamente las condiciones del sitio y en algunas zonas frenar el deterioro de esta; los programas que se deberán ejecutar son los siguientes:

- Programa de Vigilancia Ambiental.
- Programa de Restauración.
- Programa de Protección de Flora y Fauna.
- Programa de mantenimiento de áreas verdes.
- Programa de Residuos.

A continuación, se señalan las medidas de prevención y control para mitigar las afectaciones ambientales a partir de su identificación, evaluación y análisis, agrupado por actividades.

**PREPARACIÓN DEL SITIO.**

1. Deberá sujetarse estrictamente durante la construcción, instalación, equipamiento y operación de la Estación de Servicio NOM-005-ASEA-2016 “Diseño, Construcción, Mantenimiento y Operación de Estaciones de Servicio para fines específicos y en su modalidad de autoconsumo.
2. Deberá respetar las distancias y restricciones de construcción.
3. Controlar las emisiones a la atmósfera de la maquinaria pesada con un programa de mantenimiento periódico del equipo, responsabilidad de la empresa contratante.
4. Los vehículos utilizados en la preparación y construcción deberán acreditar el programa de verificación vehicular obligatoria y circular con el escape cerrado.
5. Evitar la utilización de combustibles contaminantes, ya sea residuos sólidos o diésel para cocción de alimentos. De preferencia contratar el servicio de alimentos en cocinas establecidas o vecinos de la cercanía.
6. La generación del Polvo es controlable bajo la operación en fase húmeda.
7. Para trabajar en fase húmeda se deberá comprar el agua a pipas privadas o promover la “cosecha de lluvia” y su almacenamiento en la cisterna.
8. Los vehículos de carga que transporten materiales para el proyecto deberán estar cubiertos con lonas, para evitar su dispersión a lo largo del camino, como se estipula en el Reglamento de Tránsito vigente.
9. Se deberán instalar sanitarios portátiles durante la ejecución de la obra (un sanitario cada 20 trabajadores), para evitar el fecalismo al aire libre y contaminación por la dispersión de heces fecales.
10. Reutilizar los residuos de escombro, suelo y material geológico, derivado de las excavaciones en el relleno y nivelación.
11. Establecer un programa de vigilancia permanente en el acceso durante la entrada y salida de vehículos, para evitar accidentes en las vialidades colindantes, así como acumulación de vehículos que deben ingresar al predio y provoquen caos vehicular.
12. Se recomienda que la mano de obra contratada durante toda la ejecución de las obras sea preferentemente de la localidad.
13. Evitar la utilización de los residuos vegetales o de madera, para encender fogatas y ser utilizadas para calentamiento de los trabajadores durante días de mucho frío.
14. Concientizar a los trabajadores para que respeten la fauna de los alrededores (principalmente la avifauna).
15. El material producto de la preparación del sitio y construcción se dispondrá en un área de almacenamiento temporal donde dicho material deberá encontrarse cubierto evitando en todo momento su dispersión, hasta el momento de ser reutilizado en rellenos o ser llevado a disposición a final en el sitio de determine el H. Municipio.
16. Se deberá seguir las indicaciones del Estudio de Mecánica de suelos tomando en consideración lo señalado para la estabilización de los taludes, los muros de contención y el relleno.

**CONSTRUCCIÓN.**

1. Incluir una protección adicional y señalamientos preventivos a lo largo de las vialidades colindantes, para protección de los peatones.
2. Durante esta etapa se debe evitar defecar al aire libre, utilizando baños existentes portátiles, de preferencia uno por cada 20 trabajadores.
3. Para mejorar las condiciones actuales de flora y fauna, se recomienda la incorporación de árboles de especies que integren y fortalezcan una adecuada arquitectura del paisaje, con una densidad que embellezca el lugar.
4. Es necesario tomar medidas adecuadas de seguridad en el trabajo, a fin de evitar accidentes potenciales a los trabajadores.
5. Extremar la seguridad durante la realización de movimientos vehiculares, en el ingreso y salida, para evitar accidentes con peatones u otros vehículos en la incorporación de las vialidades colindantes.
6. Durante todas las etapas los trabajadores deberán utilizar ropa adecuada para su seguridad, botas, casco, guantes, arneses, y estar inscritos en el Instituto Mexicano del Seguro Social.
7. En el predio, se deberá contar con un botiquín para la atención de pequeños accidentes.
8. Incorporar al proyecto mano de obra de la localidad.

9. Los residuos de la construcción pueden ser utilizados en la nivelación y relleno, en su defecto deben ser dispuestos donde lo indique el municipio.
10. Los residuos tales como: recortes de varilla, papel, plásticos y madera se deberán separar y destinar a compañías que se dediquen al reciclaje de dichos materiales.
11. La recepción de los materiales que se van a utilizar para proyecto en cuestión se realizará únicamente dentro del predio.
12. Los materiales que se requieran para el proyecto deberán provenir en su totalidad de yacimientos de materiales pétreos que cuenten con autorización por parte de esta secretaria o, en su caso, de casas comerciales que se dediquen a su venta.

**OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

1. Los residuos sólidos serán dispuestos en contenedores destinados exprofeso para su almacenamiento temporal, finalmente darle el manejo adecuado.
2. Favorecer la "cosecha de lluvia", canalizando el agua pluvial que caiga en los techos hacia la cisterna, que puede ser utilizado en la limpieza, sanitarios o riego de áreas verdes.
3. Aunque el proyecto requerirá de poca cantidad de agua, se deberán usar muebles sanitarios con sistemas de ahorro de agua.
4. De igual manera deberá haber un mantenimiento mecánico de equipo que genere ruido, como compresoras, así como su anclaje al piso, evitando su vibración.
5. Se deberá dar mantenimiento continuo a las áreas verdes, a fin de conservar vivos los organismos vegetales introducidos y la armonía visual del proyecto.
6. Elaborar un plan de manejo de contingencias, vulnerabilidad y protección civil.
7. Dar capacitación en el trabajo permanente a todo el personal y sobre todo estableciendo la prohibición de realizar operaciones inseguras en el manejo de la Gasolina, así como planes de seguridad, incluyendo simulacros y combate contra incendio, sabotaje y robo.
8. Acreditar o certificar al personal en el manejo de combustibles, a través de los programas de certificación laboral.
9. Colocar señalamientos preventivos y restrictivos sobre las vialidades colindantes, 100 metros antes de la entrada a la Estación de Servicio.
10. Otorgar un mantenimiento permanente en las bahías y vialidades de acceso al frente de la Estación de Servicio, a lo largo de las vialidades colindantes.
11. Establecer un programa de vigilancia permanente, en el acceso y salida de vehículos sobre de las vialidades colindantes, evitando la posibilidad de alguna colisión y fatales consecuencias.
12. Contar y cumplir con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para disminuir al mínimo los factores de riesgo en la Estación de Servicio.
13. Contar con un programa calendarizado de reemplazo de los elementos estratégicos mayores, antes de concluir su vida útil.
14. Contar con una bitácora de operación, mantenimiento, reemplazo de equipo, capacitación e incidentes que ocurren durante la vida de la Estación de Servicio.
15. Obtener su Registro en Materia de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial, así mismo contar con una bitácora para estos.
16. Obtener su Registro en Materia de Aguas Residuales.
17. Dar mantenimiento a la fosa séptica.
18. Los residuos peligrosos tales como: aceites y grasas y aceites, deberán ser almacenados temporalmente en tambos metálicos con tapa, los cuales serán dispuestos en un sitio techado y ventilado y con dique de contención, su manejo y disposición final deberá efectuarse de acuerdo con lo establecido en el reglamento de la ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente, en materia de Residuos Peligrosos.
19. Deberá contar con una bitácora dentro de la estación de servicio donde se establezca los volúmenes de manejo y generación de residuos no peligrosos y su disposición final.

**ABANDONO.**

1. En el caso de llegar a esta decisión se deberá liquidar a los empleados conforme a la ley y recomendarlos en otras empresas cercanas u otorgar cartas de recomendación para que realicen la búsqueda de trabajo de manera particular.
2. Realizar un estudio conforme a Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.