



La Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Puebla, clasifica los datos personales de las personas físicas identificadas o identificables, contenidos en las **“Manifestaciones en Materia de Impacto Ambiental”**, consistentes en: **RFC, domicilio particular, teléfono, correo electrónico, número de credencial de elector de personas físicas y monto de inversión** por considerarse información confidencial, con fundamento en el artículo 113, fracción I, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por el Comité de Transparencia mediante **RESOLUCIÓN 103/2018/SIPOT**, en la sesión celebrada el **05 de octubre de 2018**.



LIC. DANIELA MIGOYA MASTRETTA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES
DELEGACIÓN FEDERAL
ESTADO DE PUEBLA
SEMARNAT



	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR

PROYECTO:

“Construcción y adaptación para la descarga de agua residual que se genera en la fábrica Acabados Industriales el Palmar S.A. de C.V.”

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

INTRODUCCIÓN	4
OBJETIVOS GENERALES	5
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	6
I.1 PROYECTO	6
I.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO.....	6
I.1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO	6
TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO	7
I.1.4 PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL	7
I.2 PROMOVENTE	7
I.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	7
I.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE	7
I.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL	7
I.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL.....	7
I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	7
I.3.3 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO	8
I.3.4 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO	8
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	9
II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO.....	9
CALIDAD DEL AGUA TRATADA.....	10
CARACTERÍSTICAS DEL AGUA RESIDUAL EN LA DESCARGA FINAL DEL PROCESO DE LAVADO	10
II.1.2 SELECCIÓN DEL SITIO.....	10
II.1.3 UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN	11
II.1.4 INVERSIÓN REQUERIDA.....	11
II.1.5 DIMENSIONES DEL PROYECTO	12
II.1.6 USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS.....	13
II.1.7 URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS	13
II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO	13
II.2. Descripción de la obra o actividad y sus características	13
II.2.1 PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO	14
II.2.2 PREPARACIÓN DEL SITIO	14
II.2.3 DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO	15
II.2.4 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	16
II.2.5 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	17
II.2.6 DESCRIPCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO.....	20
II.2.7 ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO	20
II.2.8 UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS.....	21
II.2.9 GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.....	21
II.2.10 INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS	21
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO	23

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	25
IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	25
IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL	25
IV.2.1 ASPECTOS ABIÓTICOS	25
IV.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS.....	29
IV.2.3 PAISAJE.....	31
IV.2.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	31
LISTA DE CONTROL PARA TRATAR O SINTETIZAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES	34
MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL	39
V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES	42
V.1.1 INDICADORES DE IMPACTO	43
V.1.2 LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO	43
V.1.3 CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN	47
V.1.3.2 METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA...	47
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	48
VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL.	48
VI.2 Impactos residuales	50
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS	51
VII.1 PRONÓSTICO DEL ESCENARIO	51
VII.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	51
VII.3. CONCLUSIONES.....	52
VII.4. ANEXO FOTOGRÁFICO	52
VII.5 GLOSARIO DE TÉRMINOS	53
VIII. ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA.....	54

ANEXOS	
1	Copia de la documentación Legal de la Empresa Acabados Industriales el Palmar
2	Copia de la documentación Legal de la Empresa responsable de la elaboración del Estudio (ICAYS)
3	Ubicación física del Proyecto en Plano topográfico y carta urbana.
4	Copias de tramite CNA-01-006
5	Copia de del Programa de actividades del Proyecto
6	Estudio de mecánica de suelos
7	Catalogo de conceptos
8	Hidrología
9	Matriz de Leopold, para la evaluación de impactos
10	Anexo Fotográfico
11	Copia del oficio DFP/5200

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

INTRODUCCIÓN

El agua es el elemento más importante para la vida, forma parte de los ciclos de la naturaleza y es el medio, donde viven, numerosas especies.

Para el hombre es un valioso recurso natural, tanto para satisfacer sus necesidades, como para su utilización en diversas actividades económicas. Sin embargo, teniendo en cuenta que la Actividad del hombre o de la Naturaleza, pueden llevar a ocasionar Impactos Ambientales (efectos).

Y considerando además el Marco Legal, existente, se enunciará entonces lo establecido en el Art. 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental, así como el considerando, de que el Proyecto que se presenta, queda determinado en el Reglamento que al efecto se expide

Artículo. 28

El procedimiento a través del cual la Secretaría (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará, la realización de obras y Actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas 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 ambiente.

Por tal motivo **Acabados Industriales el Palmar.**, somete a Evaluación y Dictamen el Estudio de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular, para el Proyecto: **“Construcción y adaptación para la descarga de agua residual que se genera en la fábrica Acabados Industriales el Palmar S.A. de C.V.”**

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

OBJETIVOS GENERALES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El presente Estudio, presenta para Cía. Acabados Industriales el Palmar, S.A. DE C.V. la Evaluación de Impacto Ambiental, del Proyecto “**Construcción y adaptación para la descarga de agua residual que se genera en la fábrica Acabados Industriales el Palmar S.A. de C.V.**”

En el mismo queda establecida, la forma de planear el Proyecto, es decir, integrándolo al medio ambiente y afectándolo lo menos posible, para desarrollar así, la preservación de las Especies, elevar la calidad Ambiental y conjuntamente, la elevación de la calidad de vida del mismo ser humano.

A continuación, se enlistan los **objetivos Específicos**, en la elaboración de este Estudio:

1. **Predicción e identificación de las alteraciones producidas por el proyecto.**
2. **Definición de la situación pre-operacional del entorno, misma que comprende, la identificación de elementos susceptibles de ser modificados.**
3. **Identificación y predicción de los impactos ambientales.**
4. **Selección de medidas correctivas y de mitigación.**
5. **Definición de impactos residuales, una vez que se apliquen, medidas correctivas.**
6. **Elaboración de programa de vigilancia y control de alteraciones.**

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1 PROYECTO

El proyecto consiste en la **Construcción y adaptación para la descarga de agua residual que se genera en la fábrica Acabados Industriales el Palmar S.A. de C.V.**

Las actividades a realizarse para el desarrollo de la Construcción y adaptación para la descarga de agua residual, se enmarcan en la idea prioritaria de la realización mediante el logro de resultados favorables a la Organización y a su medio ambiente.

Con el saneamiento del agua residual se asegura el cumplimiento de la legislación ambiental en materia de aguas nacionales, como es la Ley de aguas nacionales y su Reglamento, así también la normatividad que aplica que para el caso corresponde la Norma Oficial Mexicana **NOM-001-SEMARNAT-1996**, la que establece los “límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas residuales en aguas y bienes nacionales”. Es importante señalar que en cuestión de pagos por carga de contaminantes, se dará cumplimiento a las disposiciones establecidas en la Ley federal de derechos en materia de agua y minimizando los impactos ambientales durante el proceso.

I.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN PARA LA DESCARGA DE AGUA RESIDUAL QUE SE GENERA EN LA FÁBRICA ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR S.A. DE C.V.

I.1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en Domicilio Conocido CAMINO AL CARRIZAL S/N KM. 6 CARRETERA A NAUTLA, TEZIUTLAN, PUEBLA, CP: 73820

I.1.3 TIEMPO DE VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

Se tiene contemplado una vida útil de 25 años. sin embargo se ampliará el tiempo, con la actualización, implemento de nuevas tecnologías y el mantenimiento periódico a las instalaciones y los equipos, garantizando durante éste tiempo el buen funcionamiento y la confiabilidad de mantener la eficiencia de la Planta de tratamiento de agua residual.

I.1.4 PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN LEGAL

En el **Anexo N° 1**, se presenta la documentación Legal de **“ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR S.A. DE C.V.”** las cuales se menciona a continuación:

1. Acta constitutiva de la Sociedad
2. Poder Notarial del Representante Legal
3. RFC
4. Identificación del representante legal

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

I.2 PROMOVENTE

I.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR S.A. DE C.V.

I.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE

AIP911227NF5

I.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

JAIME LAPUENTE RODARTE

Gerente General

I.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE O DE SU REPRESENTANTE LEGAL

I.3 RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.3.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

EMPRESA: Ingeniería de Control Ambiental y Saneamiento, S.A. de C.V.

mail: GESTION@ICAYS.COM

I.3.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

ICA 870318KQ6

En el **Anexo N° 2**, Copia del RFC de la empresa responsable de la elaboración y copia de la cedula del responsable de la elaboración del estudio.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

I.3.3 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

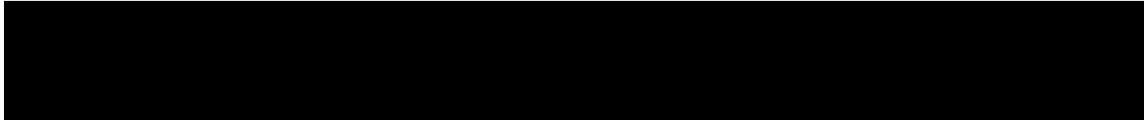
Nombre: **ING. HUMBERTO FRANCISCO LERMA
MARTINEZ**

Nº de Cédula Profesional : **8886174**

Puesto : **Gestor Ambiental**

Firma :

I.3.4 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

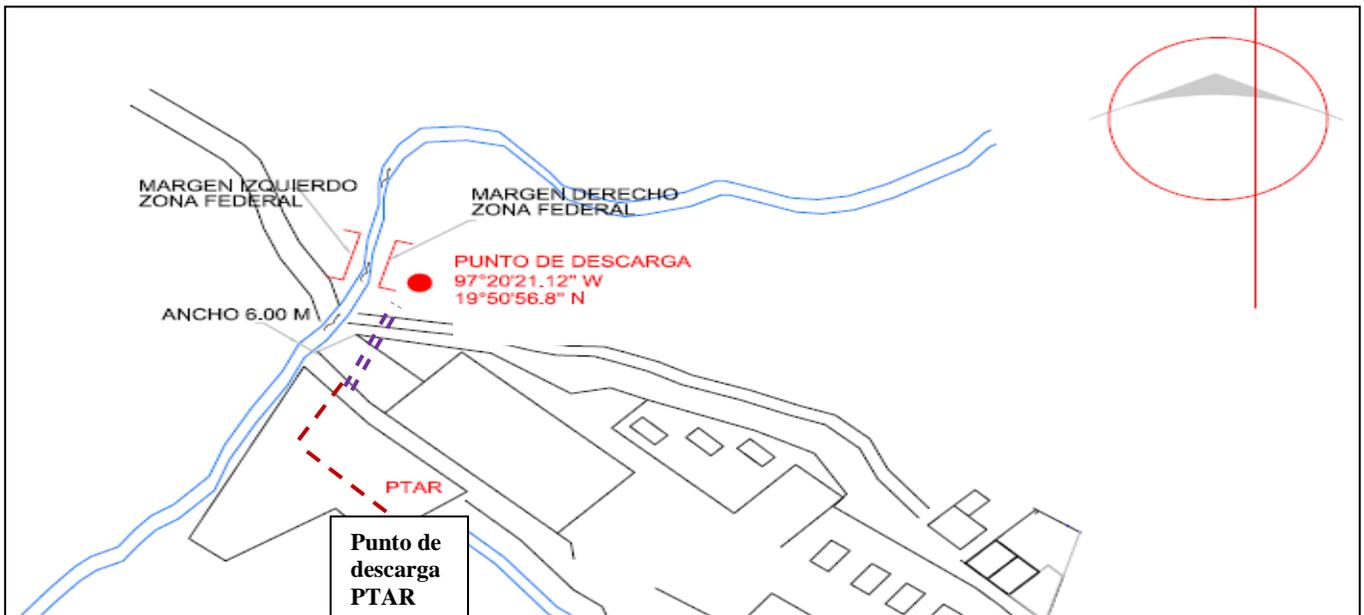


	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Consiste en la adaptación del **punto de descarga de la PTAR** el cual se encuentra actualmente en las coordenadas **Long= -97.339169444 – Lat= 19.848777** y que consiste en una descarga con tubería libre de 6”, el cual en su momento fue debidamente aprobado con el título de concesión 10PUE104029/27FDDL09 , dicho punto de descarga será situado en las coordenadas **Long= -97.339200 – Lat= 19.849111** para lo que únicamente se precisara redireccionar la descarga con tubería de 6” fijada con soportes desde la PATAR hasta el nuevo punto “ Aprovechando la pendiente” en la parte interna de la empresa (25 m) sin intervenir con las instalaciones o los procesos de la empresa como se muestra a continuación sumado a 15 metros de tubería con el mismo diámetro para la cual se realizara la excavación manual misma que se describirá detalladamente en cuestión a la cantidad suelo removido en la sección de preparación del terreno, Finalizando con un registro de 0.50m x 0.60m y una profundidad máx. de 0.8m elaborado con muros de block aplanado y pulido, junto a el se colocara el lavadero de concreto y mampostería de piedra braza de una Long. De 0.80m ambos debidamente solicitada antes de su construcción con el formato CNA-02-002 Permiso de construcción con infraestructura hidráulica



Se indica una línea punteada de color rojo el recorrido de la tubería de 6” a lo largo de 25m.

De color Morado se indican los 15m de tubería que se pretende enterrar.

El proyecto que se somete a evaluación de impacto ambiental es la **CONSTRUCCIÓN Y ADAPTACIÓN PARA LA DESCARGA DE AGUA RESIDUAL QUE SE GENERA EN LA FÁBRICA ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR S.A. DE C.V.**

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

II.1.1 NATURALEZA DEL PROYECTO

La empresa Acabados industriales el Palmar se encuentra en la necesidad de modificar sus técnicas de descarga para solventar los requerimientos de la normatividad actual en materia de aguas, de tal modo se propuso la adaptación de la descarga de la cual la empresa Ingeniería de control ambiental llevara a cabo. Es importante describir que es una obra relativamente pequeña pero debido al echo de estar ubicada en una zona federal es necesario regularizar su impacto.

Cabe mencionar que para las obras de la última remodelación de la planta de tratamiento de aguas residuales que dan origen a la descarga, la presentación de impacto ambiental fue exentada por parte de la secretaria de medio ambiente y recursos naturales mediante el **oficio DFP/5200 en el segundo apartado de la resoluciones.

Anexo 11. copia del oficio DFP/5200

CARACTERÍSTICAS DEL AGUA RESIDUAL EN LA DESCARGA FINAL DEL PROCESO DE LAVADO

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN	UNIDADES
DBO ₅	116.00	mg/l
DQO	127.00	mg/l
SST	215.10	mg/l
T	29	°C
pH	6.9	Unidades
G y A	<6	mg/l

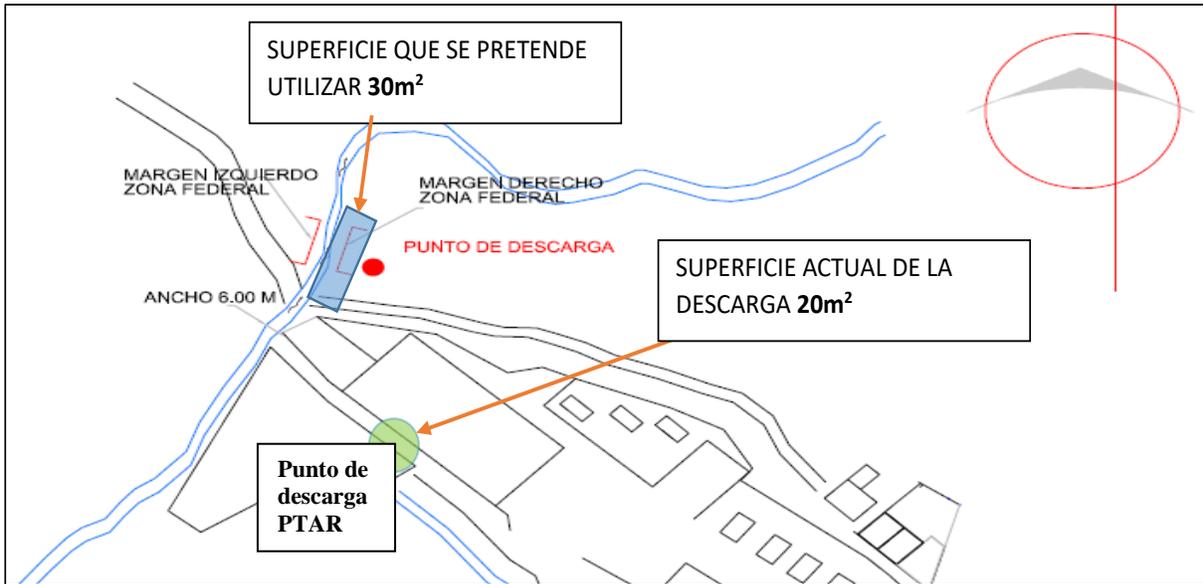
CALIDAD DEL AGUA TRATADA

PARÁMETRO	CONCENTRACIÓN	UNIDADES
DBO ₅	26.00	mg/l
DQO	67.00	mg/l
SST	<15.10	mg/l
T	20	°C
pH	6.9	Unidades
G y A	<6	mg/l

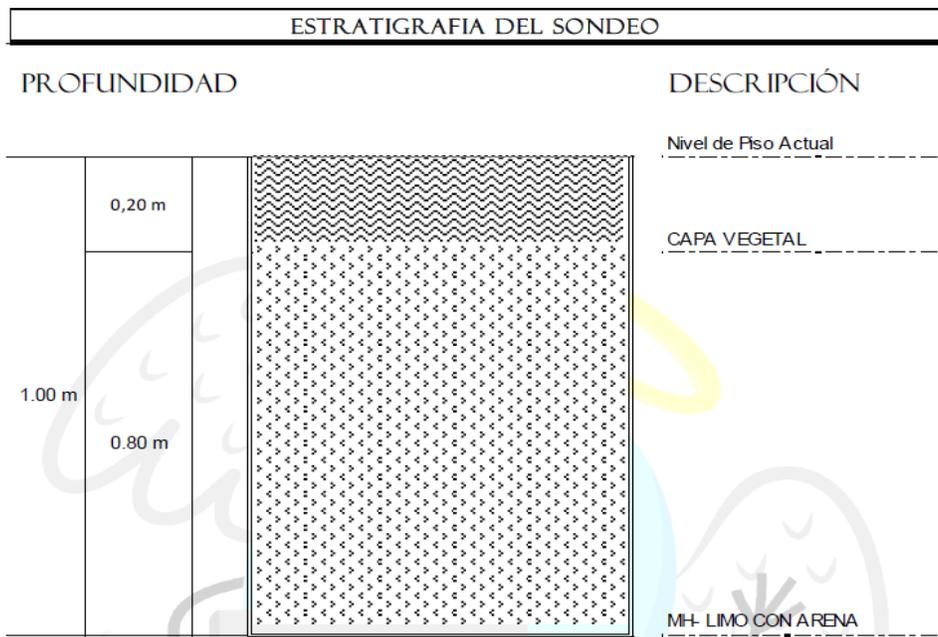
Para los lodos generados en el sistema de tratamiento, se prevé que no presentarán, ninguna característica CRETIB, por lo tanto se le realizara un análisis de acuerdo a la NOM-004-SEMARNAT-2002, además de gestionar ante la Secretaría del Medio Ambiente en el Estado para su correcto manejo y disposición de estos residuos.

II.1.2 SELECCIÓN DEL SITIO

El área donde se llevará a cabo el proyecto con coordenadas Long= -97.339200 – Lat= 19.849111 posee las siguientes características físicas y biológicas;



Presenta una estratigrafía con las siguientes características; encontramos una capa vegetal de 0.2m, posteriormente encontramos una MH- Limo de alta plasticidad con arena de consistencia media hasta la profundidad de 1.00 m, la capa vegetal consiste en pastizal seco que crece únicamente en temporada de lluvias y hojarasca, no se detecta vida silvestre o la afectación a madrigueras, hormigueros o nidos.



	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

II.1.3 UBICACIÓN FÍSICA DEL PROYECTO Y PLANOS DE LOCALIZACIÓN

El proyecto se encuentra ubicado frente a las instalaciones de Cía. Acabados Industriales el palmar, en Domicilio Conocido CAMINO AL CARRIZAL S/N KM. 6 CARRETERA A NAUTLA, TEZIUTLAN, PUEBLA, CP: 73820

Las coordenadas son:

Long= -97.339200

Lat= 19.849111

La ubicación física del Proyecto, se incluye en el **Anexo N° 3** mediante copia de la carta urbana y plano topográfico.

II.1.4 INVERSIÓN REQUERIDA

La inversión del proyecto de construcción Y adaptación , puede verse desglosada a continuación: (Ver detalle).

RESUMEN DE LA INVERSIÓN PARA LA CONSTRUCCION Y ADAPTACION

NO.	DESCRIPCION	UN.	CANTIDAD	P. U.	IMPORTE
	LINEA DE DESCARGA A RIO DE 6 PULG. DE DIAMETRO				
1	TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO PLANO POR MEDIOS MANUALES O TOPOGRAFICOS, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, REFERENCIAS DEFINITIVAS, CRUCETAS Y MOJONERAS INCLUYE: EQUIPO TOPOGRAFICO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MATERIALES.	M2			
2	RECORTE PISO DE CONCRETO CON MEDIOS MECÁNICOS	M			
3	DEMOLICIÓN PISO DE CONCRETO INDUSTRIAL	M2			
4	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B, EN SECO HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD	M3			
5	REGISTRO SANITARIO DE 0.50X0.60 CM, CON PROF. MAXIMA DE 0.90 M. ELABORADO CON MUROS DE BLOCK DE CEMENTO O DE TABIQUE ROJO COMÚN ASENTADO CON MORTERO CEM-ARE 1:5, APLANADO PULIDO CON MORTERO CEM-ARE 1:5 CON TAPA DE CONCRETO F'C=250 KG CM2 CON MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO 3/16x1 1/4 Y 1 1/2	PZA			
6	RECORTE PISO DE CARRETERA CON MEDIOS MECÁNICOS	M			

ELABORO: Ingeniería de Control Ambiental y Saneamiento, SA de CV.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

7	DEMOLICIÓN PISO DE ASFALTO DE CARRETERA	M2
8	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B, EN SECO HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD	M3
9	CAMA DE ARENA PARA RECIBIR TUBERÍA DE ADS DE 6"	M
10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TUBERÍA DE ADS 6"	M
11	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN	M3
12	REPARACION PISO DE CARRETERA	M2
13	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B, EN SECO HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD	M3
14	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B, EN SECO DE 2.00 M. A 4.00 M. DE PROFUNDIDAD	M3
15	POZO DE VISITA COMÚN HASTA 4.00 M. DE PROFUNDIDAD CON CAIDA ADOSADA	PZA
16	LAVADERO DE DESCARGA ELABORADO CON CONCRETO F'C=250 KG CM2 Y/O MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRAZA JUNTEADA CON MORTERO CEM-ARE 1:5	PZA
17	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN	M3
18	RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN FUERA DE OBRA	M3
19	LIMPIEZA PARCIAL, GENERAL DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y PARA ENTREGA DE OBRA.	M2

II.1.5 DIMENSIONES DEL PROYECTO

El proyecto como se menciona en el capítulo II.1.2 pretende ocupar 30 m² cerca de la zona federal sin nombre a las orillas del río frío y a lo largo de 25 m dentro de las instalaciones de la empresa con tubería a continuación se detallan las obras a realizar.

1	TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO PLANO POR MEDIOS MANUALES O TOPOGRAFICOS, PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, REFERENCIAS DEFINITIVAS, CRUCETAS Y MOJONERAS INCLUYE: EQUIPO TOPOGRAFICO, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, MATERIALES.
2	RECORTE PISO DE CONCRETO CON MEDIOS MECÁNICOS
3	DEMOLICIÓN PISO DE CONCRETO INDUSTRIAL
4	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B, EN SECO HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD
5	REGISTRO SANITARIO DE 0.50X0.60 CM, CON PROF. MAXIMA DE 0.90 M. ELABORADO CON MUROS DE BLOCK DE CEMENTO O DE TABIQUE ROJO COMÚN ASENTADO CON MORTERO CEM-ARE 1:5, APLANADO PULIDO CON MORTERO CEM-ARE 1:5 CON TAPA DE CONCRETO F'C=250 KG CM2 CON MARCO Y CONTRAMARCO DE ANGULO 3/16x1 1/4 Y 1 1/2
6	RECORTE PISO DE CARRETERA CON MEDIOS MECÁNICOS
7	DEMOLICIÓN PISO DE ASFALTO DE CARRETERA
8	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B, EN SECO HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD
9	CAMA DE ARENA PARA RECIBIR TUBERÍA DE ADS DE 6"
10	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN TUBERÍA DE ADS 6"
11	RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN
12	REPARACION PISO DE CARRETERA

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

13	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B, EN SECO HASTA 2.00 M. DE PROFUNDIDAD
14	EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B, EN SECO DE 2.00 M. A 4.00 M. DE PROFUNDIDAD
15	POZO DE VISITA COMÚN HASTA 4.00 M. DE PROFUNDIDAD CON CAIDA ADOSADA
16	LAVADERO DE DESCARGA ELABORADO CON CONCRETO F'C=250 KG CM2 Y/O MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRAZA JUNTEADA CON MORTERO CEM-ARE 1:5
17	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE DEMOLICIÓN
18	RETIRO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN Y DEMOLICIÓN FUERA DE OBRA
19	LIMPIEZA PARCIAL, GENERAL DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y PARA ENTREGA DE OBRA.

II.1.6 USO ACTUAL DE SUELO Y/O CUERPOS DE AGUA EN EL SITIO DEL PROYECTO Y EN SUS COLINDANCIAS

USO ACTUAL DEL SUELO

El uso actual del área se encuentra disposición de la federación el cual no está siendo utilizado para ninguna actividad, para tal caso es necesario ingresar el tramite CNA-001-006 el cual acredita la concesión de utilizar el terreno federal como albergue de la construcción que se pretende realizar

En el **Anexo N° 4**, se presentan copias del trámite CNA-001-006 concesión para la ocupación de zona federal

II.1.7 URBANIZACIÓN DEL ÁREA Y DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS

El proyecto se encuentra dentro de la mancha urbana, por lo que cuenta con lo servicios de energía eléctrica, telefonía, agua mediante aprovechamiento superficial, calles pavimentadas.

Referente al servicio de recolección de residuos, éste es realizado por el mismo Ingenio a través de una Unidad con la que transporta sus residuos y los conduce al tiradero Municipal.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

II.2 CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

II.2. Descripción de la obra o actividad y sus características

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE LAVADO

La prenda se recibe en el almacén para realizar su proceso de acuerdo a las especificaciones del cliente como:

Esmeril: se desgasta la prenda circular sobre áreas más comunes.

Destrucción: es el proceso donde se desgasta la prenda con lija del No. 50 y No. 80 según la tela, así mismo se usan moldes hechos con tesamol y se recortan de acuerdo a la figura que solicita el cliente.

Moto Tool: se raya la prenda dependiendo del diseño o la muestra con precisión.

Potasio: es la actividad de aplicar a la prenda permanganato de potasio con una pistola para realizar blanqueo en la prenda.

Grapa: es la ejecución de colocar mediante una máquina grapa plástica a la prenda en áreas donde al lavarse suelen quedar sombras de desgaste.

De acuerdo a estos procesos pasa a lavandería para realizar lo siguiente:

Lavado: en este proceso la prenda es sometida a un tratamiento a base de productos químicos con la finalidad de dar una apariencia de acuerdo a lo que el cliente autoriza.

Centrifugado o extractado: en este proceso la prenda es exprimida para eliminar la mayor cantidad de agua que tenga y así para al siguiente paso que es el secado.

Secado: en esta etapa la prenda es sometida a temperatura para ser secada y así poder pasarla al área de revisado.

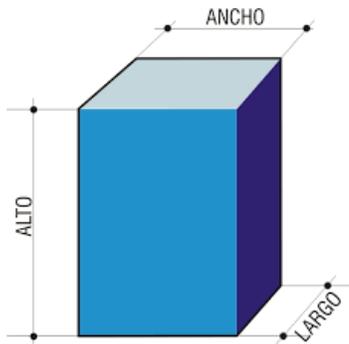
En el área de revisado se verifica que la prenda este correcta de acuerdo a las especificaciones del cliente y una vez terminado este proceso se envía al área de empaque para ser embarcado al cliente.

II.2.1 PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO

En el **Anexo N° 5**, se incluye Copia del Programa de Actividades del Proyecto construcción y adaptación para la descarga de agua residual, así como los **planos del proyecto** donde se describe detalladamente los elementos que lo componen y su estructura.

II.2.2 PREPARACIÓN DEL SITIO

Se precisa que la modificación y adaptación de la descarga a realizar no considera ningún cambio de uso de suelo de áreas forestales, ya que, se hace énfasis que no conlleva a producir desequilibrios ecológicos o alteraciones en termino de lo dispuesto en lo anteriormente referenciado del artículo 3 fracciones I, XII, XIII, XV, XXXVII de la LGEEPA y 3 fracción I Ter de su REIA, debido a que se pretende extraer los siguientes volúmenes de tierra



Largo= 15 m
Ancho= 20 cm= 0.20 m
Alto (profundidad)= 1.8 m

Tomando de referencia lo siguiente:

$$V \text{ tierra} = \text{largo} * \text{ancho} * \text{alto} = 5.4 \text{ m}^3$$

Se tendría un Volumen de tierra extraída de 5.4 m³ la cual se ocupará para volver a rellenar la excavación realizada una vez colocada la tubería.

se encuentra una capa vegetal (pasto seco más hojas) de 0.2 m sobre los 1.8m de tierra con limo, sin embargo es preciso aclarar que a lo largo de los 15 metros de excavación únicamente existe cobertura vegetal en los últimos 5 metros en dirección al nuevo punto de descarga lo que da como resultado;

Largo= 5 m
Ancho= 20 cm= 0.20 m
Alto (profundidad)= 0.2 m

$$V \text{ capa vegetal} = \text{largo} * \text{ancho} * \text{alto} = 0.2 \text{ m}^3$$

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Se tendría un Volumen de capa vegetal extraída de 0.2 m³ la cual se ocupará para volver a rellenar la excavación realizada una vez colocada la tubería.

Como se puede apreciar las cantidades a remover son mínimas y no presentan ninguna afectación o desequilibrio para el medio ambiente.

En el área propuesta se realizarán las siguientes actividades de preparación del terreno:

- Trazo
- Recorte de Piso
- Demolición
- Suministro y colocación de soportes
- Compactación
- Nivelación
- Obra de construcción con block
- Cimentación
- Limpieza General

Previamente a estas actividades, se realizaron los Estudios de Mecánica de Suelos, el cual se refiere al análisis del suelo, se realizó un sondeo de tipo pozo a cielo abierto (PCA 1), a una profundidad de 1.00 m, junto al área donde se proyecta construir, con este sondeo se determinaron la estratigrafía del lugar, y se obtuvieron muestras para estimar las características de plasticidad y mecánicas del material, el cual servirá como suelo de sustentación en donde se desplantará la cimentación.

En el **Anexo N° 6**, se presenta el Estudio de Mecánica de Suelos de la construcción de la planta de tratamiento de agua residual

Estudio Geotécnico

El objetivo del estudio fue determinar las características estratigráficas en el predio, para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales.

El alcance del estudio incluye trabajos de campo y laboratorio, recopilación e interpretación de la información geotécnica, así como el análisis estratigráfico del predio.

Conclusiones del estudio geotécnico (sugerencias)

Como se puede apreciar, la capacidad de carga del terreno va de 16.1 a 16.95 t/m², tomando en cuenta que la cimentación será mediante zapatas aisladas, de concreto armado, con un ancho de base de 100 cm y estará desplantada a una profundidad de 0.5 a 1.25 m, como mínimo, el asentamiento elástico que se presentará inmediatamente después de construida la estructura va de 1.59 a 1.48cm, dichos valores de soporte y deformación que se presentarán en el suelo se considera como aceptable para el tipo de construcciones que se va alojar en el lugar.

Se recomienda desplantar la cimentación mínima a 0.5, 0.75, 1.0, 1.25 m de profundidad, a partir del nivel de piso. Es importante realizar una compactar los primeros

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

30 cm de material que va alojar la cimentación esto para densificar el suelo y reducir los asentamientos.

Recursos que se afectarán

En la construcción donde se alojará la nueva descarga, con superficie de 306.92 m², se afectará la capa vegetal. Mencionando además, que en el trazo de la superficie, actividad de preparación para la construcción, se removerán 60 m³ de suelo; es importante señalar, que una gran parte se dispondrá para actividades de relleno y compactación del mismo proyecto.

II.2.3 DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO

Las obras y servicios de apoyo que se ocuparán durante la preparación del predio y la construcción de la obra son:

- Caminos de acceso, Bodegas, Áreas de materiales, Áreas de estacionamiento, Oficinas administrativas provisionales

Algunos aspectos importantes que se prevén en la obra y en los servicios de apoyo, para reducir los probables efectos ambientales son:

1. La Ubicación de los servicios de apoyo dentro del predio
2. Los caminos de acceso a utilizar serán los ya existentes
3. Durante la excavación y remoción del suelo, se mantendrá un sistema de rociado, para evitar la emisión de material particulado

II.2.4 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Mano de obra y maquinaria

La Mano de obra y el equipo utilizado en la construcción, dado el tipo de obra y el tiempo calculado de realización es el equipo que se menciona a continuación:

Mano de obra:

Peón
Albañil
Fontanero
Soldador
Maestro de obra

Equipo:

Herramienta de excavación manual
Herramienta de excavación mecánica
Equipo de corte
Palas
Carretilla

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Requerimientos de energía

Electricidad

El horario de trabajo será diurno por lo que no se requerirá de instalaciones especiales de electricidad.

Combustible

No Aplica.

Tipo de obra civil requerida para la preparación del sitio

Las obras civiles requeridas son:

- Levantamiento Topográfico
- Desmonte, trazo
- Excavaciones, rellenos y compactación
- Nivelación

Material utilizado en la construcción de la obra

En el **Anexo N° 7**, se presenta el catalogo de conceptos para la construcción de la obra

II.2.5 ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

A continuación, se describe la etapa de operación del proyecto, así como las actividades de mantenimiento.

OPERACIÓN

I.- Arranque inicial real y puesta en operación estable, de todas las instalaciones para la descarga

II.- Capacitación del personal para el arranque, operaciones de rutina y asistencia en la operación después de que todas las instalaciones estén terminadas y operando con problemas iniciales resueltos.

III.- Plan de Trabajo de acuerdo a las condiciones de Operación.

Recursos naturales del área que serán aprovechados

Dados los objetivos y características de este proyecto, no será necesaria la utilización de ningún recurso natural para la operación

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Requerimiento de Energía

No Aplica

Requerimiento de Combustible

No Aplica

Generación de Residuos

Los residuos que se generarán en la etapa de construcción serán utilizados para el relleno y compactación del mismo. Los residuos sólidos de tipo doméstico se enviarán para su disposición final al sitio aprobado por el municipio.

Niveles de Ruido

El ruido generado en la organización es producido por la operación de los equipos se estima que estos no rebasarán la norma NOM-081-SEMARNAT-1994.

Los niveles de ruido máximo permisible de las colindancias del sitio deberán cumplir con lo establecido en el artículo 11 del reglamento para la protección del ambiente contra la contaminación originada por la emisión de ruido, debiendo apegarse a la norma oficial mexicana NOM-081-SEMARNAT/1994, que establece los límites permisibles de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

Esta evaluación es independiente de la del nivel de ruido interior requerido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, la cual deberá aplicar con base a la norma oficial mexicana NOM-011-STPS/2001.

Posibles Accidentes y Planes de Emergencia

Aunque se considera poco probable la ocurrencia de accidentes, a manera preventiva se cuenta con los siguientes planes y programas.

Se tiene contemplado la aplicación de los programas de inspección de los equipos e instrumentos de control y seguridad.

Se tiene contemplado que las personas que se encuentren laborando en el área hayan tenido previamente la capacitación adecuada en cuanto a posibles accidentes en el trabajo, uso de herramientas, protección ante caídas y uso de equipo de protección personal.

En caso de que ocurra algún accidente o emergencia, se deberán observar las siguientes acciones:

1. Detección de la emergencia.
2. Reportar de inmediato la falla al responsable del área y/o personal de vigilancia.
3. Evaluación de la situación
4. Atención inmediata al equipo y persona afectada.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

5. Adopción de las medidas necesarias en materia de primeros auxilios
- 4.- Iniciar la limpieza de área y la recuperación de productos, en su caso tomar las precauciones necesarias para la atención preventiva al personal afectado.
6. Servicio de urgencias si es requerido.
7. Ofrecer todas las facilidades al personal encargado.

Los accidentes o emergencias que pudieran suceder, en una obra civil de este tipo serían:

- Caídas al mismo nivel; tropiezos, choques, resbalones. Lados, bordes y agujeros sin protección o superficies de trabajo/tránsito mal construidas. Con las señalizaciones adecuadas y el calzado pertinente, estas caídas deberían evitarse.
- Sobre esfuerzo
- Cortes y pinchazos con las herramientas y los elementos propensos a producir cortes que existen en una obra, si no se usan las protecciones adecuadas el nivel de peligro aumenta.
- Accidentes por atrapamiento por derrumbe en zanjas/excavaciones, equipos rotatorios, piezas sin protección y volcado de equipos.

Algunas recomendaciones para evitar accidentes en la obra son que el trabajador debe estar al tanto de sus alrededores en cualquier sitio de la construcción. Hay que tomar precauciones para prevenir ser golpeado por objetos. Se debe contar con lugares de trabajo limpios, ordenados e iluminados. Superficies de trabajo, en buenas condiciones plataformas elevadas y escaleras. Máquinas y herramientas en buen estado. Evitar quemaduras por trabajos de soldaduras, trabajos permanentes en posturas incómodas. Todo trabajador debe actuar conforme a las normas establecidas.

únicamente por causas fortuitas de origen técnico en las que no se hubieran llevado a cabo los programas de mantenimiento a equipos e infraestructura de la planta, tales como fisuras, mal funcionamiento de equipos electromecánicos, eléctricos, mecánicos y otros, así como por el mal estado de válvulas, negligencia, descuido operativo Otro tipo de accidentes que se pudieran suscitar son de origen natural como terremotos/sismos, inundaciones o huracanes.

Incendios

Dentro de la planta para prevenir y controlar cualquier riesgo de incendio, se contará con un sistema contra incendios (Extintores) y una red de hidrantes, además se deberán de observar las siguientes medidas:

- 1.- Mantener orden, limpieza e higiene general en las instalaciones y áreas de trabajo.
- 2.- No fumar en áreas restringidas, ni prender fósforos, encendedores y evitar cualquier fuente de ignición.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

- 3.- Conservar las instalaciones en buen estado y bajo mantenimiento constante y adecuado.
- 4.- Corregir cualquier falla que se observe en la aplicación de estas medidas.

En caso de que se presente un incendio, será necesario realizar las medidas siguientes:

- 1.- Comunicar el conato de incendio al encargado del área y/o a vigilancia por cualquier medio al alcance.
Dar aviso al comandante de emergencias internas, para que active el plan de emergencias internas de la Cía.
- 2.- Aplicar el sistema de alarmas de la Compañía para alertar y en su caso evacuar al personal del área donde se presente el incendio y que carezcan de capacidad para combatirlo. El personal capacitado deberá iniciar su participación.
- 3.- Identificar el material que arde (sólidos, líquidos, material eléctrico).
- 4.- Elegir el medio y equipo idóneo para combatir el fuego e iniciar su aplicación.
- 5.- Una vez extinguido el fuego, verificar que no queden brasas encendidas que pudieran revivirlo.
- 6.- Superada la emergencia, elaborar el reporte de accidentes
- 7.- Si durante el combate del incendio llega el personal de bomberos, el comandante de emergencias internas y el oficial de operaciones, deberán coordinar con los grupos o Instituciones que acudan a prestar auxilio con sus diferentes brigadas.

Evacuación

La evacuación es la consecuencia de la aparición de la emergencia debido al incendio u otra clase de amenaza. En caso de incendio, la evacuación deberá realizarse en forma ordenada, siguiendo las indicaciones que a continuación se enlistan:

- 1.- El personal deberá obedecer inmediatamente la orden de evacuación.
- 2.- En las áreas de trabajo se deberán desconectar toda clase de maquinas y equipos. En oficinas será necesario desconectar máquinas de escribir, computadoras, calculadoras y otros equipos eléctricos.
- 3.- Personal del área eléctrica realizará un corte general de energía eléctrica desde la alimentación principal.
- 4.- El Jefe de cada área, se encargará de Coordinar la evacuación de todo el Personal de su área siguiendo las rutas de evacuación establecidas.
- 5.- Los integrantes de comando de incidentes de la Empresa junto con el jefe de área deberán realizar un reconocimiento de los posibles daños causados por el siniestro en cuestión y elaborar el reporte de accidentes.
- 6.- Se realizará periódicamente simulacros de evacuación, a fin de que el personal se familiarice en su conducción y desempeño.

Mantenimiento (Plan de mantenimiento).

- 1) Servicios de Arranque

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

- 2) Inspección de equipos
- 3) Capacitación del personal
 - Reclutamiento de personal capacitado para la operación de la planta
 - Programa de entrenamiento especializado durante el inicio
 - Programa de entrenamiento a largo plazo
 - Cursos permanentes de capacitación

Estos aspectos tienen como objetivo mantener el funcionamiento óptimo del sistema de descarga.

II.2.6 DESCRIPCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS AL PROYECTO

No habrá obras asociadas.

II.2.7 ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO

El Proyecto de Construcción de la obra de descarga es sano y exitoso ya que contribuye al Saneamiento del agua, por lo que no tiene programado abandonar el lugar finalmente se señala que el sitio no tiene afectación por manejo, almacenamiento o transformación de residuos peligrosos, ni a nivel de suelo y menos a subsuelo, ya que en la ubicación de la Planta, no se realizan actividades altamente riesgosas y por esta razón tampoco es lógico tener un plan de recuperación del sitio, ni de recursos compensatorios hacia la sociedad o el estado, simplemente sería un lugar propio de ser usado en otra actividad al aprovechar la infraestructura de construcción. Sin embargo, dada la situación, en el momento oportuno se harán los estudios y trámites normativos correspondientes para la etapa del cierre y abandono del sitio, aunque se espera que se mantengan las acciones del país dentro de un marco de desarrollo económico a nivel nacional.

II.2.8 UTILIZACIÓN DE EXPLOSIVOS

No aplica

II.2.9 GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Se generarán recortes de excavación (tierra y piedra bola) generados en la etapa de excavación, los cuales serán utilizados para rellenar y compactar la zanja que alojara la tubería. Para el caso de los costales de cemento generados en la etapa de construcción del registro, serán dispuestos como residuos de manejo especial y serán debidamente recolectados por un proveedor autorizado.

II.2.10 INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN ADECUADA DE LOS RESIDUOS

Dentro de la Organización se cuenta con el almacén temporal de residuos peligrosos.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Generalmente, tanto los residuos no peligrosos como los peligrosos deben almacenarse de tal forma que no ocasionen riesgos.

El almacenamiento debe orientarse hacia estos fines a través de medidas técnicas y organizativas.

Los requerimientos relativos al almacenamiento de residuos se sustentan en la **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos** (2003). De esta ley se desprende el **Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos** (2006), así como las normas oficiales mexicanas:

- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos.
- NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo

Las disposiciones generales respecto a la seguridad e higiene en el área de trabajo se encuentran en el **Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo**.

Algunas características del Almacén de Residuos Peligrosos, se enlistan a continuación:

- El almacén de residuos peligrosos esta construido con cimientos de concreto provistos de un recubrimiento impermeable y resistente contra los materiales a almacenar.
- El área de almacenamiento de residuos peligrosos está techado y provisto de una protección contra las lluvias (incluyendo protecciones laterales).
- El almacén de Residuos peligrosos cuenta con fosa de captación, en las que se colectan los líquidos, en el caso de algún derrame, para esto se cuenta con canales de recolección, por otra parte, se cuenta con materiales de absorción (p.ej. bagazo).
- El almacén de residuos cuenta con Extintor, para prevenir y controlar, algún posible fuego.
- Se cuenta con equipo de protección personal y señalizaciones, así como la restricción al acceso al almacén a personas no autorizadas

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO

En México se considera el ordenamiento ecológico en cuatro modalidades.

1. Ordenamiento ecológico general. - (Se refiere al conjunto del territorio)
2. Ordenamiento regional. - (Aplicable a dos o más municipios, a todo un estado o parte de dos o más Estados).
3. Ordenamiento Local. - (Se habla a escala Municipal)

Finalmente, existe la figura del ordenamiento marino, que incluye las aguas oceánicas y la franja adyacente a éstas, conocida como zona federal marítimo-terrestre.

Los diferentes tipos de ordenamiento son competencia de autoridades distintas y sus objetivos difieren como resultado del cambio de escala.

Los sectores involucrados más frecuentemente en el ordenamiento son aquellos que mayor impacto causan en el medio: **Industria, desarrollo urbano, agricultura y ganadería**, mientras que se percibe poco énfasis directo sobre la conservación de los recursos naturales (como el agua) y la biodiversidad. Esto no implica la ausencia de.

Artículo 2o.- La presente ley tiene por objeto establecer las normas que regulan la concurrencia, participación, toma de decisiones y la adecuación de las mismas en materia de desarrollo urbano del estado de Chiapas, así como de los municipios que la integran, de los organismos públicos estatales que tengan participación de acuerdo con su competencia y los organismos auxiliares que establece esta ley en lo relativo a la planeación, regulación, ordenamiento territorial de los asentamientos humanos en lo que respecta a fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población urbanos y rurales de la entidad, vivienda, ecología, preservación del patrimonio ecológico y demás que contempla esta ley. Asimismo precisar los instrumentos y mecanismos de coordinación y concertación de los sectores público, social y privado en materia de desarrollo urbano y vivienda.

ARTÍCULO 3º.- Se declara de utilidad pública sin perjuicio de lo que dispongan las demás leyes:

- I. Planear, regular y ordenar los asentamientos humanos y fundar, conservar y mejorar el desarrollo de los centros de población urbano y comunidades rurales del estado;
- II. La determinación de provisiones, reservas, usos y destinos de áreas y predios para los fines de esta ley;
- III. La ejecución de obras de infraestructura, equipamiento y servicios públicos;
- IV. La protección del patrimonio cultural de los centros de población y comunidades rurales;
- V. La preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente de los centros de población urbanos y comunidades rurales;
- VI. La protección del patrón de asentamientos humanos rural y de las comunidades indígenas de la entidad;

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

- VII. El fomento y conservación de las obras y servicios públicos para el desarrollo urbano;
- VIII. Las demás causas que se consideren como de utilidad pública y que se relacionen con el objeto de esta ley;
- IX. La investigación, protección, conservación, restauración, mejoramiento, recuperación, e identificación del patrimonio urbano, arqueológico, cultural, y arquitectónico del estado; y
- X. La expropiación de áreas y predios necesarios para conectar una urbanización en proyecto y otras zonas urbanizadas del centro de población siempre y cuando las obras de conexión sean congruentes con programas de desarrollo urbano aplicables.

Artículo 5o.- Para los efectos de esta ley, se entenderá por:

- I. Aprovechamiento racional: la utilización de los elementos naturales, en forma que resulte eficiente, socialmente útil y procure su preservación y la del ambiente;
- II. Asentamiento humano: el establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que le integren.
- VI. Centro de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven para su expansión y las que se consideren no urbanizadas por causa de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se prevean para la fundación de los mismos.
- VIII. Conservación: la acción tendiente a mantener el equilibrio ecológico y preservar el buen estado de la infraestructura, equipamiento, vivienda y servicios urbanos de los centros de población, incluyendo sus valores históricos y culturales. (Términos que se manejan en la Ley)
- XXVIII. Zonificación: la determinación de las áreas que integran y delimitan un centro de población; sus aprovechamientos predominantes, las reservas, usos y destinos, así como la delimitación de las áreas de conservación, mejoramiento y crecimiento del mismo.

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

INVENTARIO AMBIENTAL

Presentamos en este mismo capítulo una descripción general de las características del área de estudio. Para ello tomamos en cuenta los aspectos ambientales (naturales y socioeconómicos) que son relevantes por sus características o su fragilidad.

No existe un Programa de Ordenamiento Ecológico Regional o Local que contemple el área de estudio del proyecto. Debido a ello, estamos basando en la información cartográfica del INEGI, así como fuentes Bibliográficas e información oficial, la cual fue complementada con visitas a campo.

IV.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

La superficie total del terreno, propiedad de la Cía.. Acabados Industriales El Palmar. es de 4600 m², de la cual se utiliza para los fines operativos de esta organización 3543.13 m² aproximadamente.

Área que incluye el proyecto de construcción del sistema de descarga
El proyecto de construcción del Sistema se conformará con las siguientes áreas:

	ELEMENTOS Del proyecto
I	PUNTO DE DESCARGA
II	POZO DE VISITA
III	LAVADERO DE DESCARGA

La construcción del Sistema de descarga de agua residual no requerirá de obras y actividades asociadas, ya que aprovechará las que tiene la organización.

En cuanto a los Residuos Peligrosos, se tiene convenio con empresas autorizadas por la SEMARNAT, para su disposición, transporte y destino final.

IV.2 CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL SISTEMA AMBIENTAL

IV.2.1 ASPECTOS ABIÓTICOS

a) CLIMA

El Municipio de Teziutlán se localiza en la transición de los climas templados de la Sierra Norte, a los cálidos del declive del Golfo, por consiguiente, su clima predominante se clasifica en:

Clima templado húmedo con lluvias en verano: Se presenta en una pequeña área del extremo Sur del Municipio.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Clima Semicálido Húmedo, con abundantes lluvias todo el año. Se presenta en el Norte del Municipio

Temperatura (mínima, máxima, promedio)

A continuación, se listan los datos disponibles en la base de datos de CONAGUA correspondientes a la estación de monitoreo número 21091 ubicada en el municipio de Teziutlán, estado de Puebla.

Las temperaturas medias anuales para el período 1921 – 2009, se presentan a continuación.

TEMPERATURA MEDIA MENSUAL (°C)													
Estación	Periodo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Promedio	De 1981 a 2010	12.1	13.4	15.4	17.5	18.5	17.5	16.2	16.1	15.8	14.7	13.8	12.8
Año más frío	1994	6.9	7.8	9.7	11.5	12.5	12.2	11.2	11.2	11.4	10.0	8.6	7.5
Año más caluroso	2000	18.1	19.6	22.2	24.0	24.5	22.3	21.2	21.5	20.3	19.3	18.5	18.2

Fuente: Conagua. Registro mensual de temperatura media en °C.

De la tabla anterior, se deduce: La temperatura promedio del período 1981 – 2010 corresponde a: 15.3 °C; la temperatura promedio del año más frío corresponde a: 10.0 °C; la temperatura promedio del año más caluroso fue de: 20.8°C

Precipitación pluvial (mínima, máxima, promedio)

De acuerdo a la información de la estación 21091 se tienen los siguientes datos:

ESTACION	PERIODO	PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL	PRECIPITACIÓN DEL AÑO MAS SECO	PRECIPITACIÓN DEL AÑO MAS LLUVIOSO
Meteorológica de Comitán	1925-2006	132.89	466.0	1546.9

Fuente: Conagua. Registro mensual de precipitación pluvial.

En referencia a la precipitación total mensual, los datos son los siguientes:

PRECIPITACIÓN MENSUAL EN (mm)

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Estación	Periodo	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Promedio	De 1925 a 2006	48.1	49.5	37.2	63.2	74.9	176.5	184.5	195.1	363.7	230.3	120.1	51.6
Año más seco	1994	0.0	0.0	0.0	0.0	20.4	0.0	38.3	41.3	34.0	0.0	0.0	2.8
Año más lluvioso	1958	116.0	185.5	102.7	151.0	300.5	510.3	544.5	460.0	693.2	473.5	399.8	139.0

Fuente: Conagua. Registro mensual de precipitación pluvial.

b) GEOLOGIA Y GEOMORFOLOGÍA

GEOLOGÍA DE TEZIUTLAN

Periodo: Cuaternario (42%), Jurásico (30%) y Neógeno (1%)

Roca: Ígnea extrusiva; toba básica (26%), toba acida (10%), basalto-brecha volcánica básica (5%) y basalto (1%).

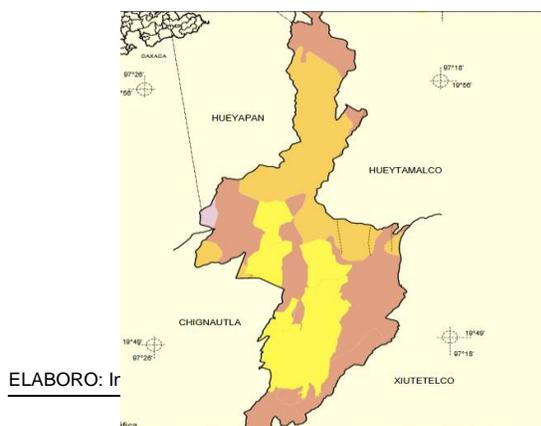
Sedimentaria; limolita-arenisca (30%).

Metamórfica; esquisto (1%)

La clase de rocas dominante que se encuentra en Teziutlán corresponde a las rocas ígneas o magmáticas. La distribución de estas rocas en la UMAFOR se da principalmente en la Provincia del Eje Neovolcánico, Subprovincia Lagos y Volcanes de Anáhuac, sobre las topoformas; Depresión con Lomeríos y Llanuras Aluviales, así como en la Subprovincia Chiconquiaco, topoformas Sierra Volcánica de Laderas Tendidas y Lomerio de Tobas. En pequeña proporción se distribuyen en la Provincia Sierra Madre Oriental, Subprovincia Carso Huasteco, topoforma Sierra Alta Escarpada.

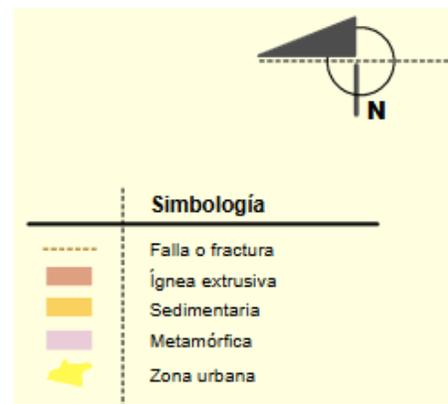
Las rocas sedimentarias son el segundo grupo de mayor presencia de esta región. Estas rocas se distribuyen sobre parte de la Sierra Alta Escarpada de la Provincia Sierra Madre Oriental y Lomeríos de Tobas de la Provincia Eje Neovolcánico.

Las estructuras geológicas que se identifican en Teziutlán corresponden a fracturas y fallas normales, que reflejan las etapas de deformación plástica y cataclástica, 74 orientadas generalmente noreste-sureste. Se localizan principalmente al noroeste en los municipios de Tenampulco, Cuetzalan del Progreso, Nauzontla, Xochitlan, Hueytlalpan, Olintlan y Zapotitlan. En menor proporción se presentan en los Municipios de Hueytamalco, Chignautla, Tlatlauquitepec, Zacapoaxtla y Zautla



ELABORO: Ir

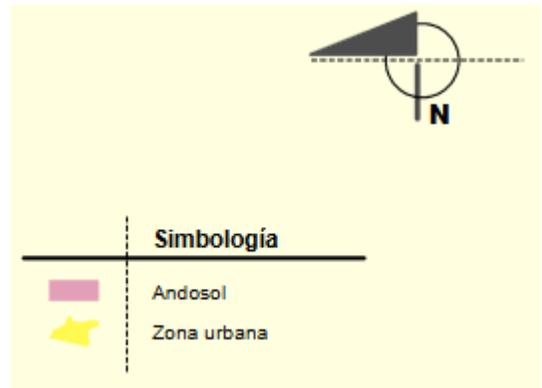
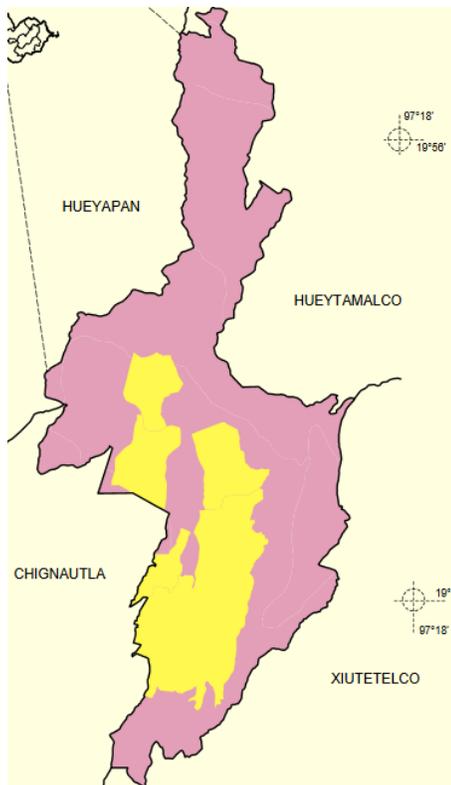
le CV.



Fuente: INEGI Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.
INEGI Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica 1:250 000, serie I.

c) SUELOS

Suelo dominante: Andosol (73%)

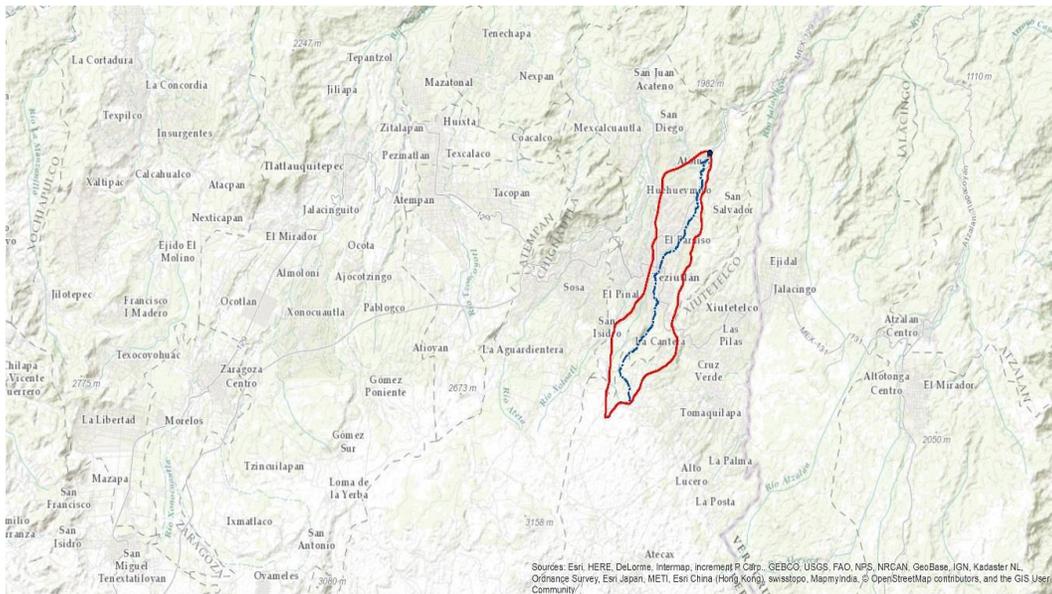


Fuente: INEGI Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1
INEGI Conjunto de Datos Vectorial Edafologico, Escala 1:250 000, Serie III.

d) HIDROLOGÍA

La zona de estudio se localiza en el municipio de Teziutlán, Puebla, al norte de la ciudad de Teziutlán, a aproximadamente a 4,200 m, en la Región Hidrológica 27, Norte de Veracruz, dentro de la cuenca del río María de la Torre. Se localiza entre las coordenadas Latitud norte 19° 50' 56.80" y Longitud Oeste 97° 20' 21.12".

La definición de la cuenca hidrológica se realizó utilizando la información de la carta topográfica de INEGI: E14B15, escala 1: 50,000.



La cuenca del arroyo Sin Nombre se ubica en el municipio de Teziutlán, Puebla.

ÁREA DE LA CUENCA.

Utilizando la información de las cartas topográficas de INEGI, escala 1: 50,000, con clave E14B15 se definió el parte-aguas de la cuenca hidrológica del arroyo Sin Nombre, así como su cauce principal y su longitud

Se presenta en el **ANEXO 8** el estudio hidrológico realizado para el proyecto

IV.2.2 ASPECTOS BIÓTICOS

a) vegetación terrestre en teziutlan

Predominan los bosques de coníferas y encinos y las selvas de diferentes tipos; matorrales en el norte, sur y sureste de la entidad, así como pastizales, bosques de montaña y bosques templados en la porción central. En las zonas altas de los volcanes se encuentra la pradera de alta montaña. La agricultura ocupa 45.2% de la superficie del estado.

El Municipio de Teziutlán se caracteriza por tener diversidad en cuanto a su flora la cual se encuentra asociada por el clima y otros factores importantes, como la vegetación en la cual se puede clasificar por especies arbóreas como son las siguientes:

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Nombre común	Nombre científico
Ceiba	Ceiba pentandra
Guanacastle	Enterolobium cyclocarpum
Cedro	Cedrela odorata
Caoba	Swietenia macrophylla
Cipres	Cupressus lindleyi
Caobilla	Swietenia humilis
Matilisguate	Tabebuia rosea
Dollar	Eucaliptus lobulos
Pino	Pinus oaxacana, pinus michoacana, pinus montezumae, pinus ayacahuite.

b) Fauna de teziutlan

La fauna originaria del Municipio, a sido desplazada por el crecimiento poblacional y agrícola, solo persiste la fauna doméstica como:

Especies domésticas:

- Vaca (*Bos taurus*),
- Oveja (*Ovis aries*),
- Cabra (*Capra hircus*),
- Caballo (*Equus caballus*),
- Asno (*Equus asinus*),
- Puerco (*Porcus sp.*),
- Perros (*Canis familiaris*),
- Gatos (*Felis domesticus*).

No existen especies con valor científico notables en el área de Estudio o que representen peligro de extinción.

Dentro de esta misma región se puede encontrar una variedad de fauna, la cual se pueden apreciar a los alrededores del Municipio, así como en los montes aledaños a la población, algunos de los ejemplares que se pueden observar son:

Nombre común	Nombre científico
Tlacuache	Didelphis virginiana
Pato silvestre	
Puerco espín	Coendou rothschildi
Tortugas	
Lagartos	

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

IV.2.3 PAISAJE

El proyecto de construcción y operación de la adaptación y construcción de la descarga de agua residual, se localizan en las fronteras de la empresa ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR, S.A. de C.V., por tal motivo el escenario natural visto, así como las diversas características, que distinguen al área a utilizar, para el Proyecto, no se verán modificados significativamente, dado que no se altera el relieve del lugar, así también esa porción se pudo percibir desde varias posiciones y no fueron reducidos los valores escénicos.

Morfología: Regular

Vegetación: Existente

Relieve: Cambio no significativo.

IV.2.4 MEDIO SOCIOECONÓMICO

a) DEMOGRAFÍA

El municipio de Teziutlán tiene una población de 97, 590 habitantes (1,6% del total estatal) y ocupa el noveno lugar respecto a su población en el estado de Puebla, de esta población, 45,918 son hombres y 51,672 son mujeres.

Municipio	Población Total		
	Total	Hombres	Mujeres
Teziutlán	97,590	45,918	51,672

Aunque por ser un municipio que está en una zona en donde se reúnen varios caminos provenientes del estado de Puebla y Veracruz de Ignacio de la Llave tiene una población flotante de más de 25 000 personas que llegan principalmente a estudiar o a trabajar desde otros municipios poblanos como Tlatlauquitepec, Chignautla, Hueytamalco, San José Acateno y Xiutetelco y otros municipios veracruzanos como: Jalacingo, Altotonga, Tlapacoyan y Martínez de la Torre (municipio).

Debido al crecimiento en los últimos años, esta área de la ciudad está por convertirse a finales de año en la tercera zona metropolitana del Estado de Puebla; esta zona metropolitana estará conformada por los municipios de Teziutlán, Chignautla, Xiutetelco en el estado de Puebla y Jalacingo del estado de Veracruz.

De acuerdo a la población total, edad media y relación de hombres - mujeres al año 2015 se tiene una población distribuida de la siguiente manera.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

INFORMACIÓN DE POBLACIÓN 1/ (2015)	EN EL MUNICIPIO	PORCENTAJE EN EL MUNICIPIO
Población total 1/	97,590	100.0
Población masculina	45,918	47.1
Población femenina	51,672	52.9
Población urbana 4/	75,331	77.2
Población rural 4/	16,915	17.3
Población de 0 a 14 años a/	27,780	28.5
Población de 15 a 64 años a/	63,238	64.8
Población de 65 años y más a/	6,532	6.7
Porcentaje de la población de 3 años y más que habla lengua indígena	7	NA
Densidad de población /2	1,054.8	NA
Tasa de crecimiento media anual 3/	1.2	NA

Fuente: Datos obtenidos en INEGI. Encuesta Intercensal 2015 y Cartografía para la Encuesta Intercensal 2015.

En el período comprendido de 2010 al 2015, se registró una Tasa Media Anual de Crecimiento (TMAC) de 1.2. La tasa se calcula con el modelo geométrico y las cifras correspondientes a las siguientes fechas censales: 12 de marzo 1990, 5 de noviembre 1995, 14 de febrero 2000, 17 de octubre 2005 y 12 de junio del 2010.

Con un radio de fecundidad de 2.20 hijos por mujer. El 11,38% de la población proviene de fuera del Estado de Puebla. El 14,19% de la población es indígena, el 7,79% de los habitantes habla alguna lengua indígena, y el 0,11% habla la lengua indígena pero no español.

El porcentaje de población (de más de 12 años) económicamente activa es de un 55,38% (el 71,16% de los hombres y 41,32% de las mujeres estaban trabajando o buscando empleo)

El porcentaje de la población activa que está ocupada es del 96,94% (el 96,35% de los hombres y 97,85% de las mujeres activas económicamente tienen empleo).

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Religión

- Porcentaje de población que profesa la religión católica: 89,95%
- Porcentaje de población con religiones Protestantes, Evangélicas y Bíblicas: 5,15%
- Porcentaje de población con otras religiones: 0,19%
- Porcentaje de población atea o sin religión: 1,70%

Grupos Étnicos

- Porcentaje de población indígena: 14,19%
- Porcentaje de población (de más de 5 años) que habla una lengua indígena: 7,79%
- Porcentaje de población (de más de 5 años) que habla una lengua indígena y no habla español: 0,11%

b) FACTORES SOCIOCULTURALES

Los recursos Culturales, cobran mayor importancia, a raíz de la creciente convicción, que Medio Ambiente y Civilización, son consecuencia de la Historia.

Los recursos Culturales no son renovables y ésta por sí misma, es la razón de que dichos recursos, sean importantes. Además la información sobre recursos Culturales, en particular sobre recursos Arqueológicos (Históricos), puede proporcionar importantes datos ambientales

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

IV.2.5 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El diagnostico ambiental está basado en los resultados del listado de control para tratar o sintetizar los impactos ambientales, en el cual se incluye la identificación de los problemas y efectos del deterioro ambiental.

Esta lista de control permitió realizar un análisis cualitativo del Proyecto.

Nota: Lista de control del USDA (método de identificación de impactos)
MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
Mc. GRAW HILL LARRY W. CANTER

LISTA DE CONTROL PARA TRATAR O SINTETIZAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

T E M A	Puede ser		Comentarios
	Si	No	
Formas del terreno. ¿Producirá el proyecto:			
- Pendientes o terraplenes inestables?		No	
- Una amplia destrucción del desplazamiento del suelo?		No	
- Un impacto sobre terrenos agrarios clasificados como de primera calidad o únicos?		No	
- Cambios en la forma del terreno, orillas, cauces de cursos o riberas?		si	
- Destrucción, ocupación o modificación de rasgos físicos singulares?		No	
- Efectos que impidan determinados usos del emplazamiento a largo plazo?		No	
Aire / Climatología. ¿Producirá el proyecto:			
- Emisiones de contaminantes aéreos que excedan los estándares Federales o Estatales o provoquen deterioro de la calidad del aire ambiental (niveles de inmisión)(por ejemplo: gas Radón)?		No	
- Olores desagradables?		No	
- Alteración de movimientos del aire, humedad o temperatura?		No	
- Emisiones de contaminantes aéreos peligrosos regulados por la Ley del Aire Limpio?		No	
Agua. ¿Producirá el proyecto:			
- Vertidos a un sistema público de aguas?		No	
- Cambios en las corrientes o movimientos de masa de agua dulce o marina?		No	
- Cambios en los índices de absorción, pautas de drenaje o el índice o cantidad de agua de escorrentía?		No	
- Alteraciones en el curso o en los caudales de avenidas?		No	
- Represas, control o modificaciones de algún cuerpo de agua igual o mayor a 4 hectáreas de superficie)?		No	
- Vertidos en aguas superficiales o alteraciones de la calidad del agua considerando, pero no sólo, la temperatura y la turbidez?		Si	

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

T E M A	Puede ser	No	Comentarios
Si	No		
Agua. ¿Producirá el proyecto:			
- Alteraciones de la dirección o volumen del flujo de aguas subterráneas?	No		
- Alteración de la calidad del agua subterránea?	No		
- Contaminación de las reservas publicas de agua?	No		
- Infracción de los Estándares Estatales de Calidad de Cursos de Agua, si fueran de aplicación?	No		
- Instalándose en un área inundable fluvial o litoral?	No		
- Riesgo de exposición de personas o bienes a peligros asociados al agua tales como las inundaciones?	Si		Construcción en el cause del rio
- Instalaciones en una zona litoral estatal sometida al cumplimiento de un Plan de Gestión de Zonas Costeras del Estado?	No		
- Impacto sobre o construcción en un humedal o llanura de inundación interior?	No		
Residuos sólidos. ¿Producirá el proyecto:			
- Residuos sólidos o basura en volumen significativo?	Si		Durante construcción, operación y mantenimiento
Ruido. ¿Producirá el proyecto:			
- Aumento de los niveles sonoros previos?	no		
- Mayor exposición de la gente a ruidos elevados?	No		
Vida vegetal. Producirá el proyecto:			
- Cambios en la diversidad o productividad o en el número de alguna especie de plantas (¿incluyendo árboles, arbustos, cultivos, microflora y plantas acuáticas?)	No		
- ¿Reducción del número de individuos o afectará el hábitat de alguna especie vegetal considerada como única, en peligro o rara por algún Estado o designada así a nivel federal? (Comprobar las listas estatales y federales de las especies en peligro.)	No		
- Introducción de especies nuevas dentro de la zona o creará una barrera para el normal desarrollo pleno de las especies existentes?	No		
- Reducción o daño en la extensión de algún cultivo agrícola?	No		
Vida animal. ¿El proyecto:			
- ¿Reducirá el hábitat o número de individuos de alguna especie animal considerada como única, rara o en peligro por algún Estado o designada así a nivel federal? (Comprobar las listas estatales y federales de las especies en peligro.)	No		De acuerdo a NOM-059

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

T E M A	Puede Si ser No	Comentarios
Vida animal. ¿El proyecto:		
- Introducirá nuevas especies animales en el área o creará una barrera a las migraciones o movimientos de los animales terrestres o de peces?	No	
- ¿Provocará la atracción o la invasión, o atrapará la vida animal?	No	
- Dañará los actuales hábitats naturales y de peces?	No	
- Provocará la emigración generando problemas de interacción entre los humanos y los animales?	No	
Usos del suelo ¿El proyecto:		
- Alterará sustancialmente los usos actuales o previstos del área?	No	
- Provocará un impacto sobre un elemento de los sistemas de Parques Nacionales de la Vida Salvaje, Ríos Paisajísticos y Naturales Nacionales, Naturalezas Nacionales y Bosques Nacionales?	No	
Recursos naturales. ¿El proyecto:		
- Aumentará la intensidad del uso de algún recurso natural?	No	
- Destruirá sustancialmente algún recurso no reutilizable?	No	
- Se situará en un área designada como o que está considerada como reserva natural, río paisajístico y natural, parque nacional o reserva ecológica?	No	
Energía. ¿El proyecto:		
- Utilizará cantidades considerables de combustible o de energía?	No	
- Aumentará considerablemente la demanda de las fuentes actuales de energía?	No	
Transporte y flujos de tráfico. ¿Producirá el proyecto:		
- Un movimiento adicional de vehículos?	No	
- Efectos sobre las instalaciones actuales de aparcamiento o necesitará nuevos aparcamientos?	No	
- Un impacto considerable sobre los sistemas actuales de transporte?	No	
- Alteraciones sobre las pautas actuales de circulación y movimiento de gente y/o bienes?	No	
- ¿Un aumento de los riesgos del tráfico para vehículos motorizados, bicicletas o peatones?	Si	Se laborará en un puente
- La construcción de carreteras nuevas?	No	
Servicio público. ¿Tendrá el proyecto un efecto sobre, o producirá demanda de servicios públicos nuevos o de distinto tipo en alguna de las áreas siguientes?:		
- Protección contra incendios?	No	
- Escuelas?	No	
- Otros servicios de la administración?	No	
Infraestructuras. ¿El proyecto producirá una demanda de sistemas nuevos o de distinto tipo de las siguientes infraestructuras?		
- Energía y gas natural?	No	
- Sistema de comunicación?	No	

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

T E M A	Puede ser	No	Comentarios
Infraestructuras. ¿El proyecto producirá una demanda de sistemas nuevos o de distinto tipo de las siguientes infraestructuras?			
- Agua?	No		
- Saneamiento o fosas sépticas?	No		
- Red de aguas blancas o pluviales?	No		
Población. ¿El proyecto:			
- Alterará la ubicación o la distribución de la población humana en el área?	No		
Riesgo de accidentes. ¿El proyecto:			
- ¿Implicará el riesgo de explosión o escapes de sustancias potencialmente peligrosas incluyendo, pero no sólo, petróleo, pesticidas, productos químicos, radiación u otras sustancias tóxicas en el caso de un accidente o una situación "desagradable"?	No		
Salud humana. ¿El proyecto:			
- Creará algún riesgo real o potencial para la salud?	No		
- Expondrá a gente a riesgos potenciales para la salud?	No		
Economía. ¿El proyecto:			
- Tendrá algún efecto adverso sobre las condiciones económicas locales o regionales, por ejemplo: ¿turismo, niveles locales de ingresos, valores del suelo o empleo?	No		
Reacción social. ¿Es este proyecto:			
- Conflictivo en potencia?	No		
- Una contradicción respecto a los planes u objetivos ambientales que se han adoptado a nivel local?	No		
Estética. ¿El proyecto:			
- Cambiará una vista escénica o un panorama abierto al público?	No		
- Creará una ubicación estéticamente ofensiva abierta a la vista del público (por ejemplo: ¿fuera de lugar con el carácter o el diseño del entorno)?	No		
- Cambiará significativamente la escala visual o el carácter del entorno próximo?	No		
Arqueología, cultura e historia. ¿El proyecto:			
- ¿Alterará sitios, construcciones, objetos o edificios de interés arqueológico, cultural o histórico, ya sean incluidos o con condiciones para ser incluidos en el Catálogo Nacional (por ejemplo, ser sometido a la Ley de Conservación Histórica de 1974)?	No		
Residuos peligrosos. ¿El proyecto:			
- Implicará la generación, transporte, almacenaje o eliminación de algún residuo peligroso regulado (por ejemplo: ¿asbestos, si se incluye la demolición o reformas de edificios)?	No		

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

A continuación, se muestra la continuidad en el análisis cualitativo, para el Proyecto, lo anterior de acuerdo a matrices interactivas.

MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto de adaptación de la descarga para el agua residual procedente de Acabados Industriales el Palmar

		PREPARACIÓN DEL TERRENO	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	ABANDONO DEL ÁREA	DESCARGA
ATMOSFERA	CONTAMINANTES CRITERIO	No	No	No	No
	GASES DE EFECTO INVERNADERO	No	No	No	No
	PARTÍCULAS	No	No	No	No
	COVs	No	No	No	Tal vez
	TÓXICOS	No	No	No	No
	OLORES	No	No	No	No
	RUIDO	Si	Si	No	No
AGUA	CARACTERÍSTICAS FLUVIALES	No	No	No	No
	PÉRDIDA DE AGUA	No	No	No	No
	AUMENTO DE CARGA HIDRÁULICA	No	No	No	Si
	DBO	No	No	No	Si
	DQO	No	No	No	Si
	MATERIA FLOTANTE	No	No	No	No
	OLOR	No	No	No	No
	TEMPERATURA	No	No	No	No
	SUSTANCIAS TÓXICAS	No	No	No	No

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

		PREPARACION DEL TERRENO	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	ABANDONO DEL ÁREA	DESCARGA
SUELO	CAMBIO EN TOPOGRAFÍA	No	No	No	No
	EROSIÓN	-2	No	No	No
	GENERACIÓN DE LIXIVIADOS	No	No	No	No
	INFILTRACIONES	No	No	No	No
	DERRAMES	No	No	No	No
	GENERACIÓN DE RESIDUOS	No	Si	No	No
	VIBRACIONES	No	No	No	No
BIOTA	INTERFERENCIA SOBRE PROCESOS BIOLÓGICOS EN LOS CUERPOS DE AGUA	No	No	No	No
	EUTROFIZACIÓN DE CUERPOS DE AGUA	No	No	No	No
	BIOACUMULACIÓN DE CONTAMINANTES	No	No	No	No
	FRAGMENTACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL	Si	Si	No	No
	SUPRESIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL	No	No	No	No
MEDIO BIOTICO	ALTERACIÓN O DESTRUCCIÓN DE HÁBITATS TERRESTRES	No	No	No	No
	ALTERACIÓN DE HÁBITATS ACUÁTICOS	No	No	No	No
	REDUCCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DE LOS ECOSISTEMAS	No	No	No	No
	REDUCCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES	No	No	No	No

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

		Preparacion del terreno	Etapas de construcción	Abandono del área	descarga
MEDIO BIOTICO	DESPLAZAMIENTO DE LA FAUNA	No	No	No	No
	PÉRDIDA DE ESPECÍMENES DE LA FAUNA	No	No	No	No
	CREACIÓN DE NUEVOS AMBIENTES	No	No	No	No
	PROLIFERACIÓN DE VECTORES	No	No	No	No
MEDIO ANTRÓPICO	RIESGO A LA SALUD HUMANA	No	No	No	No
	IMPACTO VISUAL	No	No	No	No
	SUSTITUCIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS	No	No	No	No
	INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL	Si	Si	Si	No
	SOBRECARGA DE LA INFRA-ESTRUCTURA DE SERVICIOS	No	No	No	No
	PÉRDIDA DE PATRIMONIO CULTURAL	No	No	No	No
	ALTERACIÓN EN LOS MODOS DE VIDA TRADICIONALES	No	No	No	No
	LIMITACIÓN DE LAS OPCIONES DE USO DEL SUELO	No	No	No	No
	AUMENTO DE LA RECAUDACIÓN DE TRIBUTOS	Si	Si	Si	No
	CUALIFICACIÓN PROFESIONAL DE LA MANO DE OBRA LOCAL	Si	Si	Si	No
	AUMENTO DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	Si	Si	Si	No
	AUMENTO DE LA OFERTA DE TRABAJO	Si	Si	Si	No

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Describir el método y las técnicas que se emplearán para identificar, predecir y evaluar los impactos ambientales significativos asociados al proyecto. Incorporar las definiciones de los conceptos utilizados en dicha evaluación.

La clasificación de los impactos incluirá las categorías y escalas de medición de los mismos, las cuales serán propuestas por el proyecto.

Para establecer cuando es relevante un impacto, utilizar como mínimo los criterios de magnitud, duración, intensidad e importancia. Si el promovente considera necesario añadir otros criterios, deberá especificarlos.

- La metodología utilizada para la evaluación consistió en realizar.

- 1) Un análisis cualitativo (mediante lista de control y matriz simple interactiva) la cual incluye todos los factores ambientales pertinentes.

La aplicación (para definir y describir impactos). Se llevaron a cabo de la siguiente manera:

- a) Identificación de impactos
- b) Descripción del medio afectado
- c) Predicción y evaluación de impactos
- d) Selección de la actuación propuesta (según valoración de alternativas)

- 2) Análisis cuantitativo (mediante matriz simple interactiva y matriz de Leopold)

Mediante el método de matriz interactiva desarrollado por Leopold, la matriz recoge una lista de acciones y elementos ambientales. En la cual se considera cada acción y su potencial de impacto, sobre cada elemento ambiental

El segundo paso, en el uso de la matriz de Leopold es:

- Describir la interacción en términos de magnitud e importancia.
- La magnitud de una extensión o escala se describe mediante la asignación de un valor numérico de la magnitud de una interacción, debe basarse en una valoración objetiva del hecho relacionado con el impacto previsto.
- La importancia de una interacción, está relacionado con lo significativa que esta sea o con una evaluación de las consecuencias probables del impacto previsto.
- La escala de la importancia también varía de 1 a 10 en la que 10 representa una interacción muy importante y una interacción de relativa poca importancia.
- La asignación de este valor numérico de la importancia se basa en el juicio subjetivo de la persona.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

V.1.1 INDICADORES DE IMPACTO

Los indicadores ambientales son herramientas mediante las cuales, pueden ser dirigidas las acciones, con el objeto de minimizar impactos y lograr un futuro sustentable.

Para el caso en particular la Empresa

Acabados industriales el Palmar S.A. de C.V.

El Proyecto: Adaptación de la descarga para el agua residual procedente de Acabados Industriales el Palmar

En particular los impactos ambientales sirven para:

- a) Informar sobre el estado del medio ambiente
- b) Conocer las relaciones entre las presiones que imponen las diversas actividades humanas sobre la calidad de los componentes del medio ambiente
- c) Elaborar respuestas para enfrentar las presiones de deterioro.

En éste sentido los indicadores ambientales pueden ser vistos como equivalentes a los indicadores de bienestar social o de desarrollo económico.

FUNDAMENTOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

AUTOR GUILLERMO ESPINOZA

Banco interamericano de desarrollo (BID)

Centro de Estudios para el desarrollo (CED)

V.1.2 LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO

Los indicadores corresponden a parámetros que permiten evaluar la calidad de los principales elementos ambientales afectados por las actividades humanas, así también nos permiten saber la cantidad y calidad de los recursos naturales seleccionados.

Indicadores ambientales biofísicos

- 1.- Uso de recursos hídricos
- 2.- Calidad de cuerpos de agua
- 3.- Tratamiento de aguas residuales
4. Contaminación atmosférica
5. Cambio climático
6. Conservación de la biodiversidad/paisaje
7. Degradación del suelo
8. Calidad ambiental Urbana
- 9.- Cambios en los usos de suelo
- 10.- Áreas protegidas
11. - Especies amenazadas
- 12.- Generación de residuos
- 13.- Accidentes industriales
- 14.- Opinión publica

Indicadores del medio ambiente social y económico

- 1.- Crecimiento de la actividad económica
- 2.- Energía disponible
- 3.- Población

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de la matriz simple interactiva del análisis cuantitativo. Del Proyecto de Proyecto de adaptación de la descarga para el agua residual procedente de Acabados Industriales el Palmar

		PREPARACIÓN DEL TERRENO	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	ABANDONO DEL ÁREA	DESCARGA
ATMOSFERA	CONTAMINANTES CRITERIO	0	0	0	0
	GASES DE EFECTO INVERNADERO	0	0	0	0
	PARTÍCULAS	0	0	0	0
	COVs	0	0	0	-1
	TÓXICOS	0	0	0	0
	OLORES	0	0	0	0
	RUIDO	-1	-1	0	0
AGUA	CARACTERÍSTICAS FLUVIALES	0	0	0	0
	PÉRDIDA DE AGUA	0	0	0	0
	AUMENTO DE CARGA HIDRÁULICA	0	0	0	-1
	DBO	0	0	0	-1
	DQO	0	0	0	-1
	MATERIA FLOTANTE	0	0	0	0
	OLOR	0	0	0	0
	TEMPERATURA	0	0	0	0
	SUSTANCIAS TÓXICAS	0	0	0	0

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

		PREPARACION DEL TERRENO	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	ABANDONO DEL ÁREA	DESCARGA
SUELO	CAMBIO EN TOPOGRAFÍA	0	0	0	0
	EROSIÓN	-1	0	0	0
	GENERACIÓN DE LIXIVIADOS	0	0	0	0
	INFILTRACIONES	0	0	0	0
	DERRAMES	0	0	0	0
	GENERACIÓN DE RESIDUOS	0	-1	0	0
	VIBRACIONES	0	0	0	0
BIOTA	INTERFERENCIA SOBRE PROCESOS BIOLÓGICOS EN LOS CUERPOS DE AGUA	0	0	0	0
	EUTROFIZACIÓN DE CUERPOS DE AGUA	0	0	0	0
	BIOACUMULACIÓN DE CONTAMINANTES	0	0	0	0
	FRAGMENTACIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL	-1	-1	0	0
	SUPRESIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL	0	0	0	0
MEDIO BIOTICO	ALTERACIÓN O DESTRUCCIÓN DE HÁBITATS TERRESTRES	0	0	0	0
	ALTERACIÓN DE HÁBITATS ACUÁTICOS	0	0	0	0
	REDUCCIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA DE LOS ECOSISTEMAS	0	0	0	0
	REDUCCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES	0	0	0	0

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

		Preparacion del terreno	Etapas de construcción	Abandono del área	descarga
MEDIO BIOTICO	DESPLAZAMIENTO DE LA FAUNA	0	0	0	0
	PÉRDIDA DE ESPECÍMENES DE LA FAUNA	0	0	0	0
	CREACIÓN DE NUEVOS AMBIENTES	0	0	0	0
	PROLIFERACIÓN DE VECTORES	0	0	0	0
MEDIO ANTRÓPICO	RIESGO A LA SALUD HUMANA	0	0	0	0
	IMPACTO VISUAL	0	0	0	0
	SUSTITUCIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS	0	0	0	0
	INCREMENTO DE LA ACTIVIDAD COMERCIAL	+2	+2	+2	0
	SOBRECARGA DE LA INFRA-ESTRUCTURA DE SERVICIOS	0	0	0	0
	PÉRDIDA DE PATRIMONIO CULTURAL	0	0	0	0
	ALTERACIÓN EN LOS MODOS DE VIDA TRADICIONALES	0	0	0	0
	LIMITACIÓN DE LAS OPCIONES DE USO DEL SUELO	0	0	0	0
	AUMENTO DE LA RECAUDACIÓN DE TRIBUTOS	+2	+2	+2	0
	CUALIFICACIÓN PROFESIONAL DE LA MANO DE OBRA LOCAL	+2	+2	+2	0
	AUMENTO DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	+2	+2	+2	0
	AUMENTO DE LA OFERTA DE TRABAJO	+3	+3	+3	0

NÚMERO DE IMPACTOS POSIBLES	192	IMPACTOS IDENTIFICADOS	25
IMPACTOS POSITIVOS	15	IMPACTOS NEGATIVOS	11

V.1.3 CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

V.1.3.1 CRITERIOS

Sobre la base de los procedimientos contenidos en el apartado posterior, se identifican y se describen los impactos ambientales.

Identificación de impactos

Impactos Ambientales Identificados:	Número posible de Impactos:
-------------------------------------	-----------------------------

ELABORO: Ingeniería de Control Ambiental y Saneamiento, SA de CV.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Impactos Adversos significativos (<-6):	Impactos Benéficos Significativos (>+6):
Impactos Adversos no significativos (-1a-6):	Impactos Benéficos no Significativos (+1a+6):
Impactos mínimos o no observables:	Sumatoria de impactos :

Nota: Ver matriz de impactos en el **Anexo N° 9**

V.1.3.2 METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA

Los impactos ambientales ocasionados por el proyecto son identificados por el análisis matricial simple interactiva y matriz de Leopold, mediante el cual, se ubican las distintas etapas del mismo relacionando con los componentes y variables ambientales, que resultan afectados.

Para ello y a fin de obtener una ponderación cuantitativa del Impacto ambiental, se asignan valores referenciales, a cada relación establecida entre la fase del proyecto analizada y a la variable ambiental impactada. Estos valores se colocan en la intersección formada en el espacio correspondiente a cada relación, aprovechando las facilidades que para ello ofrece la matriz

EQUIVALENCIAS CUANTITATIVAS AMBIENTALES

Nivel de Impacto	Tipo de Impacto					
	Permanente			Temporal		
	Agudo	Subagudo	Crónico	Agudo	Subagudo	Crónico
Alto	10	9	8	8	7	6
Moderado	7	6	5	5	4	3
Leve	5	4	3	3	2	1
Mínimo/No Observable	2	1	0	0	0	0

A partir de la calificación efectuada a la fase previa, se determina el impacto resultante, ponderando cualitativamente las características y cualidades de cada impacto, así como el valor de cada componente ambiental. Este impacto resultante proporciona una medida global del impacto y se explica según el nivel de Impacto

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL.

ACTIVIDADES DEL PROGRAMA

ACTIVIDADES	Frecuencia	Observaciones
1.1 Tramitar ante la Comisión Nacional del agua: La modificación del permiso de descarga de agua residual que	Con La frecuencia que indique la Dependencia reguladora	Actividad Interna, propuesta para la mitigación de impactos.

ELABORO: Ingeniería de Control Ambiental y Saneamiento, SA de CV.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

contemple el agua tratada proveniente de la Fábrica de azúcar.		
1.2 Obtener la delimitación de la Zona Federal por parte de la Conagua,.	Con La frecuencia que indique la Dependencia reguladora	Actividad Interna, propuesta para la mitigación de impactos.
1.3 Establecer un programa de limpieza y mantenimiento Con la finalidad de que no se vea afectada la fauna existente en el Arroyo.	PERMANENTE	Actividad Interna, propuesta para la mitigación de impactos.
1.4 Efectuar los Análisis de aguas residuales descargadas, conforme a las condicionantes establecidas en el permiso de descarga de agua residual. 1.5 Cumplir los límites máximos permisibles que indican las condicionantes del permiso de descarga de agua, para evitar la presencia de fauna nociva y/o contaminación al suelo.	PERMANENTE	La que indique el permiso de descarga de agua residual otorgado por la Conagua.
1.6 Dar cumplimiento a las disposiciones indicadas en la Ley Federal de derechos en materia de agua, presentando: 1.7 Declaraciones de pago trimestral por concepto de descarga 1.8 Declaración de pago por concepto de aprovechamiento de agua 1.9 Declaración de pago por ocupación de Zona Federal.	TRIMESTRAL Y BIMESTRAL PARA ZONA FEDERAL	Las cuotas son de acuerdo a la Ley Federal de derechos en materia de agua y bienes nacionales.
1.10 Generar indicadores ambientales para agua residual y establecer una meta para demostrar la mejora, en la instalación del Sistema de tratamiento de agua residual.	PERMANENTE	Actividad Interna, propuesta para la mitigación de impactos. Ésta actividad inicia ha partir del inicio de operaciones del Sistema de tratamiento de agua residual.
1.11 Llevar una bitácora de registro y control para garantizar la correcta operación del Sistema de tratamiento de agua residual. <i>Nota: Ya que, si no se controla la operación, puede ocasionar impactos adversos: olores desagradable, parámetros fuera de norma, contaminación al suelo, presencia de fauna nociva.</i>	PERMANENTE	Actividad Interna, propuesta para la mitigación de impactos

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

ACTIVIDADES	Frecuencia	Observaciones
1.12 Caracterizar los lodos generados en el Sistema de tratamiento de agua residual y para el caso en el que no sean peligrosos, con frecuencia anual deberá realizarse el análisis con la NOM-004-SEMARNAT-2002	ANUAL	Ésta actividad inicia ha partir del inicio de operaciones del Sistema de tratamiento de agua residual y la generación de lodos.
1.13 Seleccionar un área para el almacenamiento de residuos no peligrosos y de manejo especial.	PERMANENTE	Actualmente la Organización cumple con ésta actividad.
1.14 Llevar una bitácora de registro y control de residuos sólidos Urbanos y de manejo especial	PERMANENTE	Actualmente la Organización cumple con ésta actividad.
1.15 Efectuar Estudio de Ruido perimetral y tomar las acciones pertinentes para el caso en el que se rebase la Norma y actualizar la evaluación cuando existan modificaciones o aumento de fuentes generadoras de ruido.	PERMANENTE	Ninguna
1.16 Para las etapas de preparación del sitio, en la construcción del Sistema de tratamiento de agua residual Se deberán seguir las siguientes acciones: Contar con la verificación de los vehículos que transportan materiales para el Proyecto. Tapar con lonas los vehículos que transporten arena, tierra. Rociar con agua el área de trabajo, para evitar que se tenga la presencia de material particulado suspendido.	ÚNICA	Durante la etapa de preparación del sitio y construcción.
1.17 Capacitar al personal en temas de Impacto ambiental, con la finalidad de evitar por error humano algún daño al ambiente por la operación de la planta de tratamiento de agua residual.	PERMANENTE	Ninguna

El Programa de medidas de mitigación (diseño, operación, mantenimiento, etc.) serán supervisadas en su cumplimiento, por medio de una empresa consultora, para que se lleve a cabo la supervisión de las medidas de mitigación de este apartado.

En ambas alternativas la empresa asumirá una actitud profesional y realizará los procedimientos de control de trabajo necesarios para que el nivel ambiental de la Operación de la Planta de tratamiento sea alto y se pueda calificar por la autoridad ambiental, como empresa con desarrollo sustentable y acorde a la normatividad ambiental que el país demanda en la normatividad respectiva.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

VI.2 Impactos residuales

De acuerdo con la determinación de impactos y a la evaluación cuantitativa mediante Matriz de Leopold se puede concluir la no existencia de impactos residuales; ya que:

- El proyecto ofrece el saneamiento de agua residual (Impacto positivo)
- Mejoramiento del paisaje (Impacto positivo)
- Generación de empleos (Impacto positivo)

Impactos Negativos como son:

- Afectación al suelo (por la reducción de infiltraciones)
- Generación de residuos peligrosos (En el mantenimiento de equipos)

Cabe mencionar que, al seguir las medidas de mitigación, no se generan impactos residuales.

De acuerdo a la determinación de impactos y a la evaluación cualitativa, cuantitativa mediante Matriz interactiva y de Leopold se puede concluir la no existencia de impactos residuales; ya que:

El impacto residual es aquel cuyo efecto persistirá en el ambiente, por lo que requiere de la aplicación de medidas de atenuación que consideren el uso de la mejor tecnología disponible.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 PRONÓSTICO DEL ESCENARIO

Fue definido en capítulos anteriores el escenario ambiental actual en el que se incorporará la ejecución del proyecto.

También se ha descrito que las diversas instancias gubernamentales han logrado tener injerencia con resultado positivo, además de lograr el establecimiento de sistemas internos de manejo de residuos sólidos urbanos y para el caso de los Residuos Peligrosos la contratación del servicio para el retiro y disposición final con empresas debidamente autorizadas por la SEMARNAT.

Si bien la organización le implica el manejo de sustancias peligrosas, además de generar residuos sólidos no peligrosos y peligrosos; también hemos asentado y comprobado que contamos con los dispositivos físicos y administrativos que nos permitirán operar como una industria limpia.

El proyecto consistente en la Construcción y operación de un Sistema de descarga para las aguas que se generan en la empresa acabados industriales el palmar no comprende actividades diferentes a las ya de por sí ejecutadas en la Organización (Aunque en la fase de construcción del Sistema de tratamiento de agua residual se deja indicado dentro de la evaluación de impactos, la preparación del sitio, la construcción la operación y el abandono del sitio).

VII.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El Propósito del programa de vigilancia ambiental es el de contribuir a elevar el nivel de salud, bienestar de la población y preservación de los recursos Naturales, mediante acciones de prevención, vigilancia y control de la contaminación.

Independiente de lo anterior señalado; La Construcción y operación de un Sistema de tratamiento de agua residual de tipo biológico anaerobio y aerobio para el agua residual que se genera en la fábrica Acabados Industriales el Palmar será objeto de supervisión, misma que está encaminada entre otros aspectos a verificar el adecuado manejo, almacenamiento y disposición de residuos a la correcta operación de los procesos productivos con el fin de evitar impactos al suelo, aire, recursos naturales.

Así también y consciente de la actividad industrial que se desarrolló en la Empresa, sanear el agua residual que se genera y cumplir con las disposiciones legales que en materia ambiental y de seguridad aplican a la organización.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Autoevaluación integral del proyecto

En la Matriz Modificada de Leopold que se anexa se concentra la información vertida en el presente manifiesto.

Podemos asegurar que los beneficios aportados por la ejecución de las diferentes etapas del proyecto son de importancia para la economía local.

Por otro lado, se cuenta con todas las medidas de prevención y control de los impactos generados.

VII.3. CONCLUSIONES

Dentro de la evaluación de los impactos ambientales se identificaron impactos significativos o relevantes positivos como resultado de la ejecución de este proyecto, debido a que no se provocarán alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales.

Por otro lado, desde el punto de vista socioeconómico la construcción y adaptación del sistema de descarga, generará impactos tanto positivos como negativos, ya que durante la primera etapa, se permitirá la generación de empleos de tipo eventual, el comercio a nivel regional y local podría resultar favorecido por la compra de material y la derrama económica a nivel municipal y local, posiblemente también se incremente por la demanda de servicios; del mismo modo, la operación de la planta de tratamiento originará impactos benéficos

Para este estudio en particular, se concluye que la construcción del sistema de descarga es viable, porque los impactos ambientales adversos detectados durante las diferentes etapas se consideran poco significativos y para mitigarlos se sugiere cumplir satisfactoriamente con las medidas de mitigación, compensación y prevención propuestas en el Capítulo correspondiente, por otra parte, los impactos positivos involucrados que hacen que se cumpla la finalidad de realizar la obra proyectada (eficientizar y cubrir la demanda en el tratamiento del agua).

VII.4. ANEXO FOTOGRÁFICO

Ver **Anexo N° 10**

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

VII.5 GLOSARIO DE TÉRMINOS

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Bordo: Pueden ser pequeñas cortinas que producen el represamiento de un cuerpo de agua superficial con diversos fines.

Canal: Los canales son obras para conducción del agua captada, desde su fuente hasta el lugar de su aprovechamiento. Los canales pueden ser a cielo abierto, cerrado, sin revestir y revestidos de concreto.

Cárcamo de bombeo: Consiste en un depósito de agua para mantener un suministro constante a un sistema de bombeo.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios, fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Dársena: Cada una de las partes interiores de un puerto de mar limitadas por los muelles y malecones (obra que se hace a orillas de los ríos o del mar para proteger éstas contra las aguas corrientes y el embate de las olas).

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Despedregado: Consiste en la eliminación de rocas grandes de un terreno.

Dique: Muro para contener las aguas fluviales o marítimas y regular el curso de éstas.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Escollera. Es un rompeolas constituido por un amontonamiento de rocas gruesas, coronado por bloques de hormigón y obra civil.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Espigón: Dique en forma de macizo, perpendicular a la orilla de un río o una playa, que sirve para regular el curso del primero o para proteger la segunda contra el oleaje y las corrientes del litoral.

Fluvial: Relativo o perteneciente a los ríos.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:

- a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
- b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
- c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
- d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
- e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Irrigar: Llevar agua a las tierras mediante canales, acequias, etc., regar.

Jagüey: Pozo o zanja llena de agua, ya artificialmente, ya por filtraciones del terreno.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Milla marina (o marítima): Teóricamente es equivalente a la distancia media que separa dos puntos de la superficie terrestre situados a igual longitud y cuya latitud difiere de un minuto de arco. Por acuerdo internacional, se le ha atribuido el valor convencional de 1,852 m.

Muelle: Son obras que se realizan en la orilla del mar o de un río para consolidarla, permitir el atraque de los barcos y facilitar su carga y descarga.

Muro de contención: Su función es similar a la de un dique, que permite el represamiento de un cuerpo de agua o también para evitar el deslizamiento de suelo u otro material.

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Obras de conducción: Son obras requeridas para transportar el agua captada, desde la fuente hasta el lugar de almacenamiento, regulación, tratamiento o distribución.

Pluvial: Relativo a la lluvia.

Presa de almacenamiento: Estas presas, como su nombre lo dice, tienen la función de almacenar agua para ser un abastecimiento confiable del recurso agua a lo largo del año, específicamente en temporadas de sequía. Su función es múltiple y pueden ser útiles para irrigación de zonas agrícolas, para suministro a zonas industriales y urbanas y para producir energía eléctrica, principalmente. Se establecen interceptando el escurrimiento de un caudal permanente, de manera que se garantice el llenado de la presa de manera continua.

Presa derivadora: La función de estas presas es interceptar una corriente para elevar la columna de agua para poder así derivar el agua hacia otras zonas que requieren del recurso e incluso para derivar a otras presas, sin necesidad de establecer sistemas de bombeo para llevar el agua a zonas más altas.

Presa de control de avenidas: La función de estas presas es la de evitar que las grandes avenidas que llegan a darse en temporada de lluvias puedan producir inundaciones en zonas agrícolas, urbanas, industriales, etc. al salirse los ríos de su cauce. Esta presa retiene temporalmente los grandes volúmenes de agua y permite su gradual escurrimiento aguas abajo, de manera controlada. Estas presas pueden establecerse a lo largo de un río para ir almacenando el escurrimiento y repartirlo entre varias de ellas.

Represa: Sinónimo de presa o de embalse.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Rompeolas: Dique avanzado en el mar que se construye a la entrada de los puertos para que no penetre en ellos el oleaje.

Salmuera: Agua fuertemente cargada de sal, que puede resultar, por ejemplo, de la evaporación del agua del mar.

Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.

Subsuelo: Introducción de maquinaria para aflojar profundamente el suelo.

Tómbolo: Conjunto formado por lo que primitivamente era un islote y la lengua de arena que lo une al continente.

Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.

Varadero: Plano inclinado de madera o de concreto que se prolonga desde la orilla del mar hacia el fono y cuyo objeto es el de poder sacar a tierra las embarcaciones para repararlas o para otros usos, ya sea por medio de un cabrestante (especie de torno de tambor vertical para halar o tirar de un cable), arrastrándolos por la quilla de la embarcación sobre postes, o si son mayores colocándolas sobre rieles.

	ACABADOS INDUSTRIALES EL PALMAR	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR
--	--	--

VIII. ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA

***Si el promovente lo desea, para la elaboración de la manifestación de impacto ambiental, puede apoyarse en la "Guía para la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular", de acuerdo al sector del proyecto

Se cita además que este apartado es opcional de acuerdo con los lineamientos comentados en la pagina

<https://www.gob.mx/tramites/ficha/autorizacion-de-la-mia-particular-sin-actividad-altamente-riesgosa/SEMARNAT465>

LARRY W. CANTER, MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
Mc. GRAW HILL

FUNDAMENTOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
AUTOR: GUILLERMO ESPINOZA

INEGI. SÍNTESIS GEOGRÁFICA, NOMMENCLÁTOR Y ANEXO CARTOGRÁFICO DEL
ESTADO DE CHIAPAS

GOBIERNO DEL ESTADO DE CHIAPAS. PODER LEGISLATIVO.
LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE CHIAPAS