



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

I. Nombre del área que clasifica.

Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Puebla.

II. Identificación del documento del que se elabora la versión pública

(FF-SEMARNAT-117) Manifestación de Impacto Ambiental.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

La información correspondiente a: 1. Domicilio de persona física, 2. Correo electrónico de persona física, 3. Teléfono de persona física, 4. RFC de persona física, 5. Costo de Inversión, 6. CURP de persona física.

IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 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. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

V. Firma del titular del área.



SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
RECURSOS NATURALES
DELEGACION FEDERAL
ESTADO DE PUEBLA

Martín Martínez José

Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6 fracción XVI, 33, 34 y 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Puebla, previa designación¹, firma Martín Martínez José, Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales en el Estado de Puebla.

VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_25_2024_SIPOT_3T_2024_ART69, en la sesión celebrada el 16 de octubre del 2024.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2024/SIPOT/ACTA_25_2024_SIPOT_3T_2024_ART69

¹ Realizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales mediante oficio Núm. 00773 de fecha 16 de octubre de 2024, como encargado del despacho de los asuntos competencia de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Puebla.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CAPÍTULO 1.

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

I.1 Datos Generales del Proyecto.

I.1.1 Nombre del proyecto.

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

I.1.2 Ubicación del proyecto.

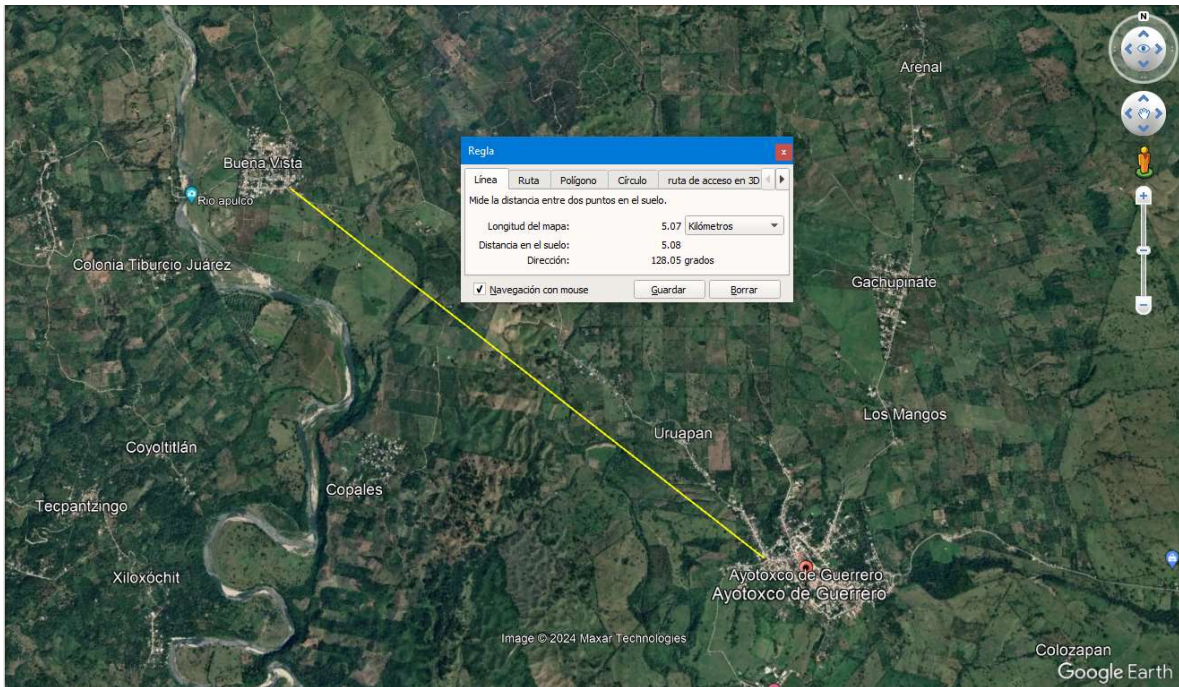
El margen del Rio Tecolutla, sobre el cual se planea llevar a cabo la extracción de materiales pétreos se localiza en la localidad Buena Vista perteneciente al Municipio de Ayotoxco de Guerrero, Pue.

La localidad de Buena Vista está situada a 5 kilómetros de la cabecera municipal de Ayotoxco de Guerrero en su punto más cercano.

Distancia a la cabecera municipal.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



Para llegar al sitio, se ingresa por la calle Miguel Hidalgo y Costilla que atraviesa la localidad y se sale con rumbo Oeste a la localidad de Amatlán, se deben de recorrer 630 metros hasta llegar al sitio.

La calle Miguel Hidalgo y Costilla se encuentra en las siguientes coordenadas:

20° 7'38.62"N

97°27'19.75"O

El acceso al camino que lleva al sitio se puede observar en la siguiente imagen extraída del Programa Google Earth Pro.

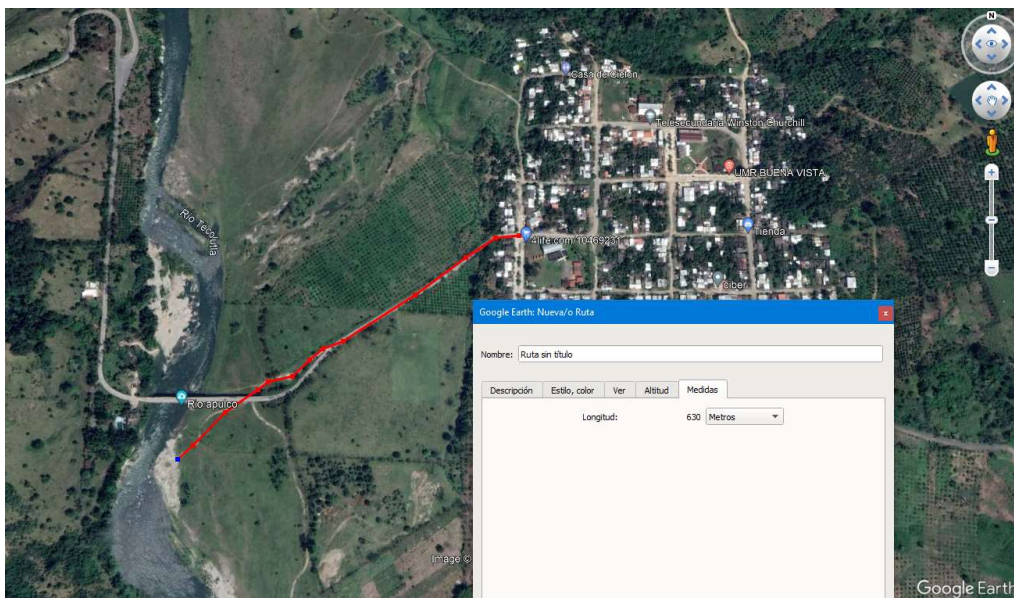
Camino de acceso al predio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



Distancia al predio.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

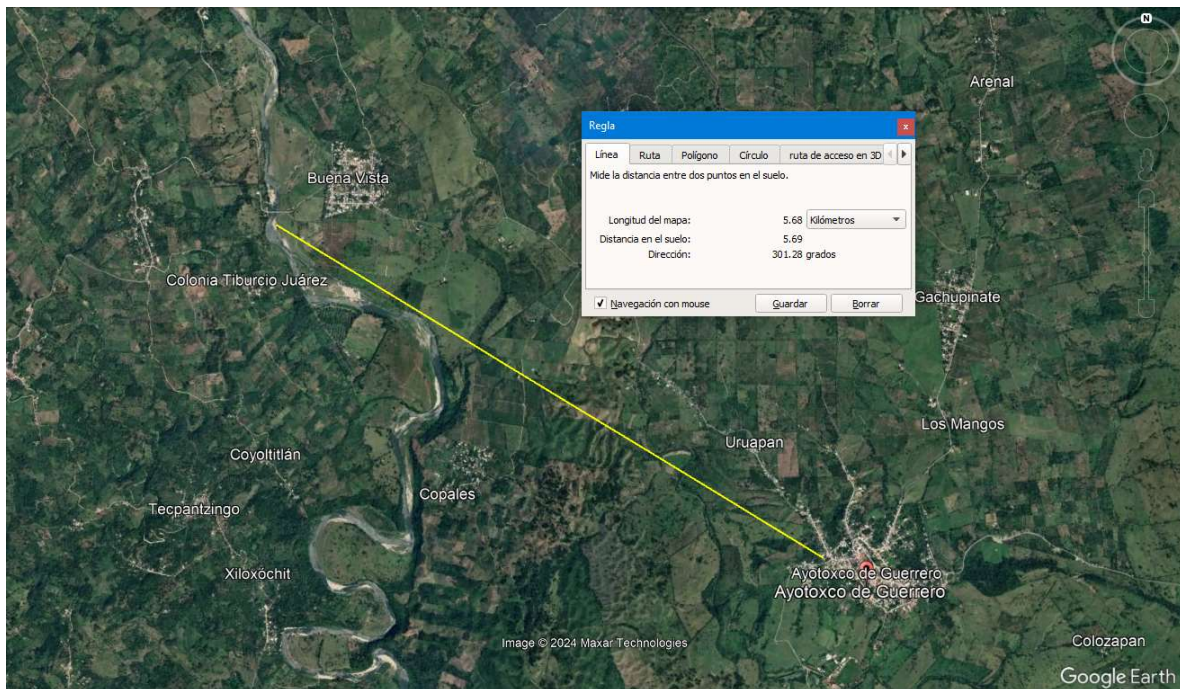
El banco de aprovechamiento se ubica a 5.6 kilómetros lineales al Noroeste de la cabecera municipal, de acuerdo a lo mostrado en la siguiente imagen satelital.

Las coordenadas de la ubicación del acceso al banco son las siguientes:

20° 7'26.93"N

97°27'37.38"O

Distancia a la cabecera municipal.



I.1.3 Duración del proyecto.

Se trata de una actividad consistente en la extracción de material en el cauce del Río Tecolutla. Los materiales se acumulan año con año, alcanzando el mayor nivel después de la temporada de lluvias.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Las actividades de extracción de material, se pretenden realizar de manera constante durante un aproximado de 10 años. Al terminar dicho periodo, se planea solicitar una extensión del permiso para continuar con las actividades; razón por lo cual no se puede considerar una vida útil del proyecto bien definida.

I.2 Datos generales del promovente.

I.2.1 Nombre o razón social

Zully Yatziri Vidal Cruz

I.2.2 Registro federal de contribuyentes y CURP del promovente

RFC: [REDACTED]

CURP: [REDACTED]

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

No aplica

I.2.4 Dirección del promovente para recibir notificaciones

Calle [REDACTED]

Colonia [REDACTED]

Teléfono [REDACTED]

C.P. [REDACTED]

PROMOVENTE: C. Zully Yatziri Vidal Cruz

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Localidad: [REDACTED]

Municipio: [REDACTED]

Estado de [REDACTED]

I.2.5 Nombre del consultor que realizó el estudio.

Nombre o razón social

M. en C. Roberto Antonio Vilis Valdés.

CURP: [REDACTED]

No. de cédula profesional (Licenciatura): 4577680

No. de cédula profesional (Maestría): 8623047

Dirección del responsable del estudio

Avenida [REDACTED]

Colonia [REDACTED]

Código postal [REDACTED]

Teléfono [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CAPÍTULO 2.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información general del proyecto

Se trata de una actividad consistente en la extracción de material en el cauce de un cuerpo de agua. Estos materiales se acumulan año con año y es común que varias personas de la región los aprovechen como materiales para la construcción de viviendas locales.

Los elementos ambientales que serán aprovechados durante las actividades de este proyecto, serán exclusivamente los materiales pétreos extraídos del lecho del Rio Tecolutla, por lo que queda descartado cualquier otro tipo de aprovechamiento en el sitio y todos los productos pétreos a obtenerse tendrán un destino comercial entre la población local.

El proceso de extracción de material consiste en la delimitación del área de trabajo, dependiendo de la configuración que se presente en el lecho del río, pues las condiciones del banco cambian varias veces en el año, dependiendo del comportamiento del cuerpo de agua.

En ocasiones el río sube más de lo normal, o bien se presentan corrientes muy caudalosas en periodos cortos y esto determina una mayor o menor cantidad de materiales acumulados en el cauce. La delimitación del área se hace con dos criterios principales:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

- a) Facilidad para extraer el material acumulado en un volumen que sea comercialmente redituable.
- b) Facilidad del acceso para maquinaria y camiones transportistas.

Una vez definida el área y con ayuda de maquinaria que puede ser con trascabos, retroexcavadora o buldózer se procede a efectuar cortes y acarreos en tramos cortos, con la finalidad de acarrear el material con camiones que son propiedad de comerciantes para su venta o comercialización local en los sitios de consumo que básicamente son las obras públicas y privadas.

Debido al tipo de actividad de extracción de materiales pétreos en el sitio del proyecto, se pretenden llevar a cabo diferentes estrategias para lograr mantener la estabilidad del resto de elementos ambientales que ocurren en el sitio de obra de este proyecto, tales como conservar la integridad de la vegetación de los alrededores, respeto y cuidado de la fauna silvestre y aguas superficiales, principalmente.

Algunas de estas estrategias serán aplicadas durante la utilización de los caminos de acceso, con el fin de evitar en menor grado posible de perturbación sobre la flora y fauna del sitio; no se deberá dar ningún tipo de mantenimiento en el sitio a la maquinaria de extracción, ni tampoco a los camiones de transporte que participen, asimismo se pretende explotar el banco de materiales únicamente en tiempo de estiaje (secas), que es cuando los materiales afloran por el bajo nivel del agua.

II.1.1 Naturaleza del proyecto, plan o programa.

Como ya se mencionó, el proyecto contempla la extracción de material en el cauce del Río Tecolutla que año con año se van acumulando como producto de arrastres del cuerpo de agua, lo cual inevitablemente va azolvando el canal natural; las actividades de extracción de materiales es similar a las actividades de dragado pero en menor escala, lo que favorecerá gradualmente el funcionamiento hidrológico del cuerpo de agua permitiendo

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

mejorar el flujo del río y que permitirá de manera paralela e indirecta ver beneficiado el cauce natural.

II.1.2 Justificación

Durante la época de lluvias los cuerpos de agua generan arrastres naturales de materiales de diferentes índoles. Aquellos materiales orgánicos se degradan con el paso del tiempo, pero los materiales minerales se almacenan en zonas donde el cuerpo de agua presenta una menor movilidad y el cauce se ve afectado por el almacenamiento de dichos materiales.

En gran parte del cuerpo de agua, los almacenamientos de materiales pétreos son tan grandes que merman los cauces naturales generando azolvamientos sobre los márgenes, lo que puede generar afectaciones a largo plazo, tales como inundaciones en épocas de lluvias.

Estos materiales pétreos almacenados son altamente comercializables en beneficio de la industria de la construcción; además de que; de manera indirecta, se mejora notablemente el cauce de los cuerpos de agua permitiendo que se recupere parte del cauce natural de los ríos y arroyos.

II.1.3 Ubicación física

El margen del Rio Tecolutla, sobre el cual se planea llevar a cabo la extracción de materiales pétreos se localiza en la localidad Buena Vista perteneciente al Municipio de Ayotoxco de Guerrero, Pue.

Para llegar al sitio, se ingresa por la calle Miguel Hidalgo y Costilla que atraviesa la localidad y se sale con rumbo Oeste a la localidad de Amatlán, se deben de recorrer 630 metros hasta llegar al sitio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

La calle Miguel Hidalgo y Costilla se encuentra en las siguientes coordenadas:

20° 7'38.62"N

97°27'19.75"O

El acceso al camino que lleva al sitio se puede observar en la siguiente imagen extraída del Programa Google Earth Pro.

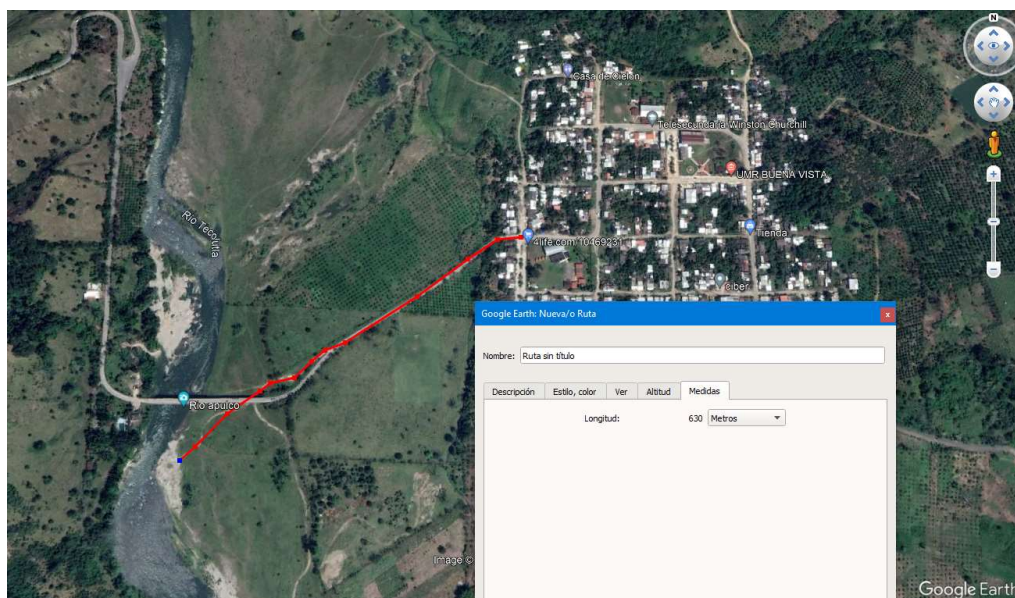
Camino de acceso al predio.



Distancia al predio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



El banco de aprovechamiento se ubica a 5.6 kilómetros lineales al Noroeste de la cabecera municipal, de acuerdo a lo mostrado en la siguiente imagen satelital.

Las coordenadas de la ubicación del acceso al banco son las siguientes:

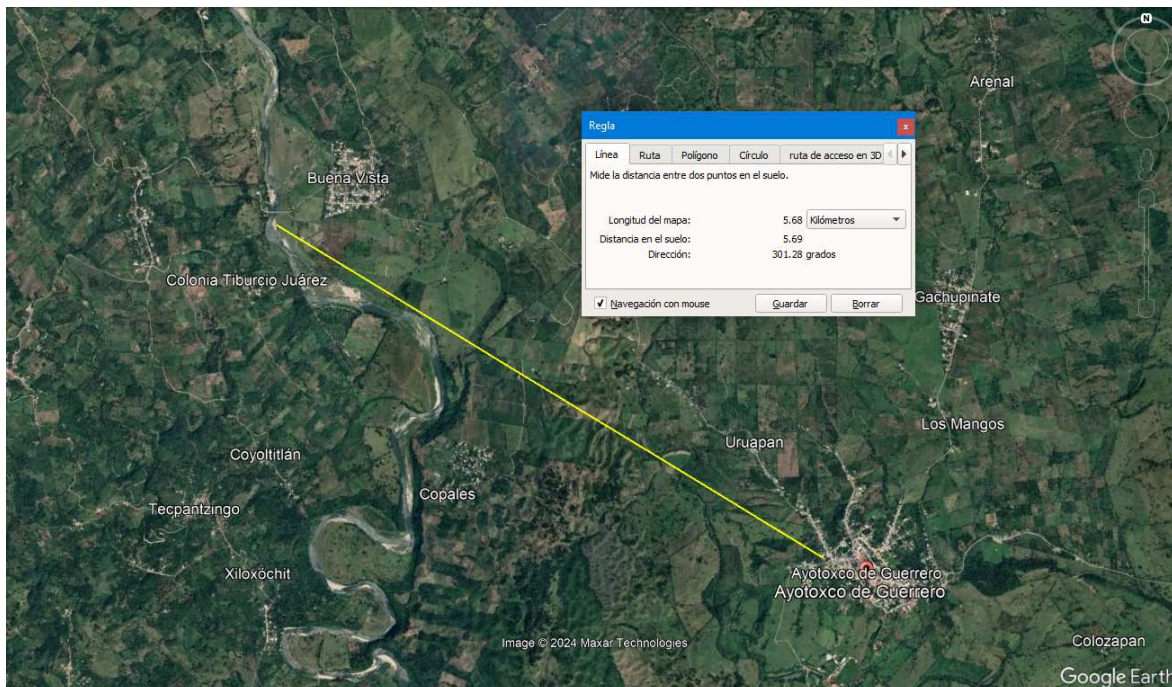
20° 7'26.93"N

97°27'37.38"O

Distancia a la cabecera municipal.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



El cuadro de construcción del total de la zona de playa, es el siguiente:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CUADRO DE CONSTRUCCION BANCO DE GRAVA

LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM		CONVERGENCIA	FACTOR DE ESC.LINEAL	LATITUD	LONGITUD
			ESTE (X)	NORTE (Y)				
1-2	120°36'6.32"	298.58	661270.00	2,225,580.00	-0°31'50.929753"	0.99992145	20°7'14.355240" N	97°27'26.147599" W
2-3	198°26'5.82"	139.14	661,527.00	2,225,428.00	-0°31'53.831640"	0.99992248	20°7'9.334747" N	97°27'17.347945" W
3-4	273°33'41.52"	241.47	661,483.00	2,225,296.00	-0°31'53.87365"	0.99992230	20°7'5.055414" N	97°27'18.904955" W
4-5	334°6'40.16"	416.83	661,242.00	2,225,311.00	-0°31'50.347443"	0.99992134	20°7'5.515852" N	97°27'27.197390" W
5-6	309°54'57.23"	199.48	661,060.00	2,225,686.00	-0°31'48.541279"	0.99992051	20°7'17.865569" N	97°27'33.343897" W
6-7	355°14'10.89"	168.58	660,907.00	2,225,814.00	-0°31'46.848160"	0.99992001	20°7'22.074124" N	97°27'38.570813" W
7-8	06°30'11.00"	194.25	660,893.00	2,225,982.00	-0°31'46.838565"	0.99991995	20°7'27.541664" N	97°27'38.999353" W
8-9	342°14'42.32"	213.15	660,915.00	2,226,175.00	-0°31'47.2786687"	0.99992004	20°7'33.811374" N	97°27'38.180456" W
9-10	353°32'28.26"	53.34	660,850.00	2,226,378.00	-0°31'46.697370"	0.99991978	20°7'40.432439" N	97°27'40.353805" W
10-11	05°47'34.07"	69.35	660,844.00	2,226,431.00	-0°31'46.675557"	0.99991975	20°7'42.157793" N	97°27'40.543520" W
11-12	356°8'4.34"	296.67	660,851.00	2,226,500.00	-0°31'46.822652"	0.99991978	20°7'44.399556" N	97°27'40.280543" W
12-13	01°16'22.91"	270.07	660,831.00	2,226,796.00	-0°31'46.860861"	0.99991970	20°7'54.031431" N	97°27'40.874944" W
13-14-	93°21'59.26"	34.06	660,837.00	2,227,066.00	-0°31'47.182998"	0.99991973	20°8'2.809973" N	97°27'40.582400" W
14-15	185°11'39.94"	176.73	660,871.00	2,227,064.00	-0°31'47.584113"	0.99991986	20°8'2.734708" N	97°27'39.412353" W
15-16	176°23'1.99"	269.54	660,855.00	2,226,888.00	-0°31'47.230822"	0.99991980	20°7'57.016037" N	97°27'40.019301" W
16-17	183°59'27.29"	172.42	660,872.00	2,226,619.00	-0°31'47.182139"	0.99991987	20°7'48.263099" N	97°27'39.519612" W
17-18	187°7'30.06"	16.12	660,860.00	2,226,447.00	-0°31'46.88001"	0.99991982	20°7'42.673300" N	97°27'39.987537" W
18-19	158°27'32.49"	40.85	660,858.00	2,226,431.00	-0°31'46.841436"	0.99991981	20°7'42.153584" N	97°27'40.061491" W
19-20	119°44'41.57"	40.31	660,873.00	2,226,393.00	-0°31'46.983828"	0.99991987	20°7'40.913322" N	97°27'39.557128" W
20-21	164°30'18.55"	209.62	660,908.00	2,226,373.00	-0°31'47.379916"	0.99992001	20°7'40.252401" N	97°27'38.358427" W
21-22	192°35'47.56"	183.41	660,964.00	2,226,171.00	-0°31'47.855470"	0.99992023	20°7'33.666557" N	97°27'36.494655" W
22-23	172°7'51.33"	124.17	660,924.00	2,225,992.00	-0°31'47.215090"	0.99992007	20°7'27.857541" N	97°27'37.928848" W
23-24	140°26'25.20"	208.83	660,941.00	2,225,869.00	-0°31'47.302051"	0.99992014	20°7'23.852492" N	97°27'37.382704" W
24-21	123°8'49.18"	234.09	661,074.00	2,225,708.00	-0°31'48.727580"	0.99992067	20°7'18.576792" N	97°27'32.854880" W

AREA = 135,219.00 M2

PERIMETRO = 4,271.08 M

PROMOVENTE: C. Zully Yatziri Vidal Cruz

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA
DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

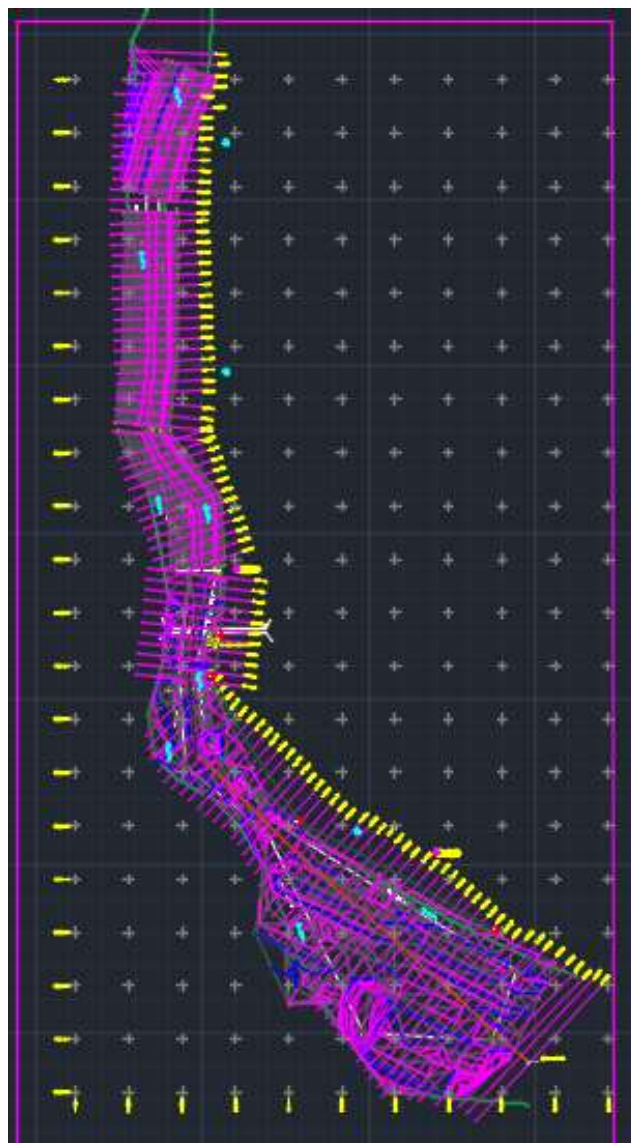
PROMOVENTE: C. Zully Yatziri Vidal Cruz

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Plano topográfico:

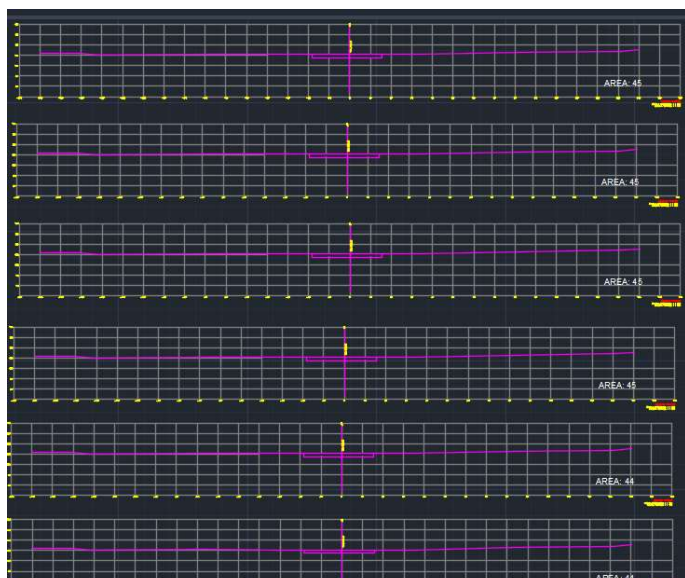
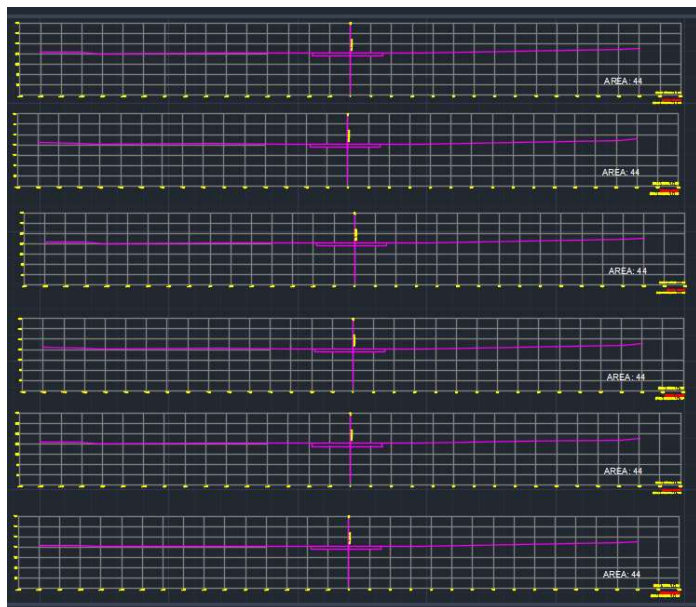
La topografía del sitio al margen del río, es la siguiente:



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

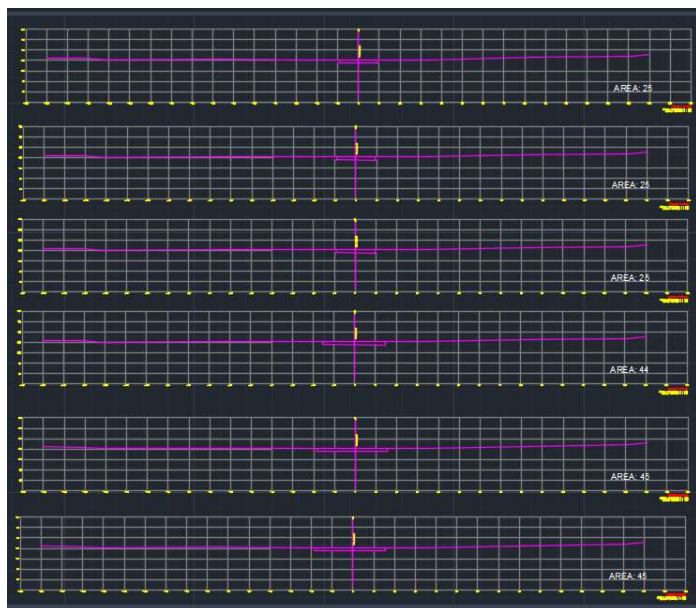
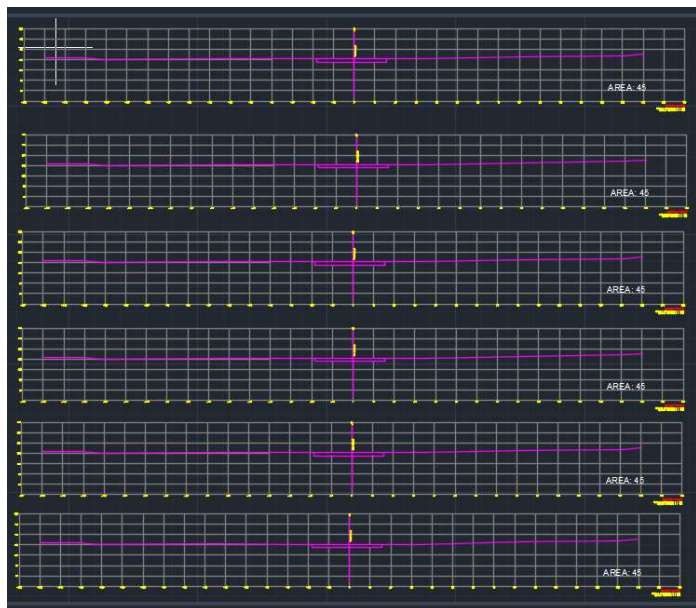
“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Los perfiles del aprovechamiento son los siguientes:



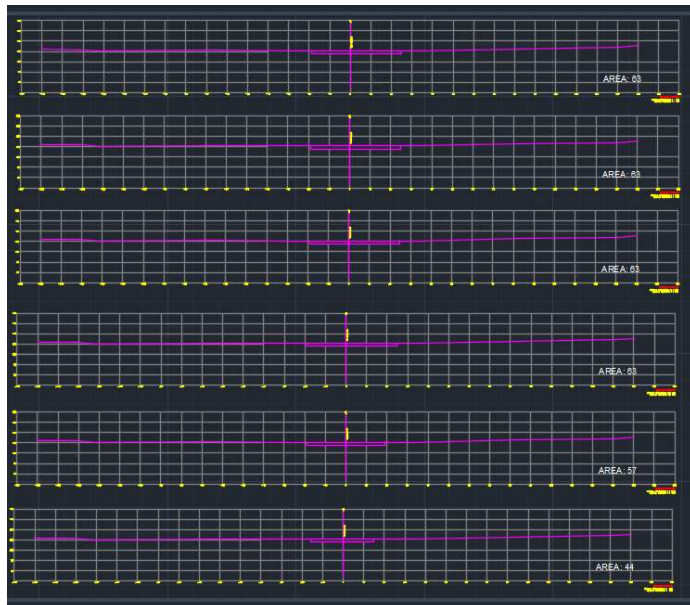
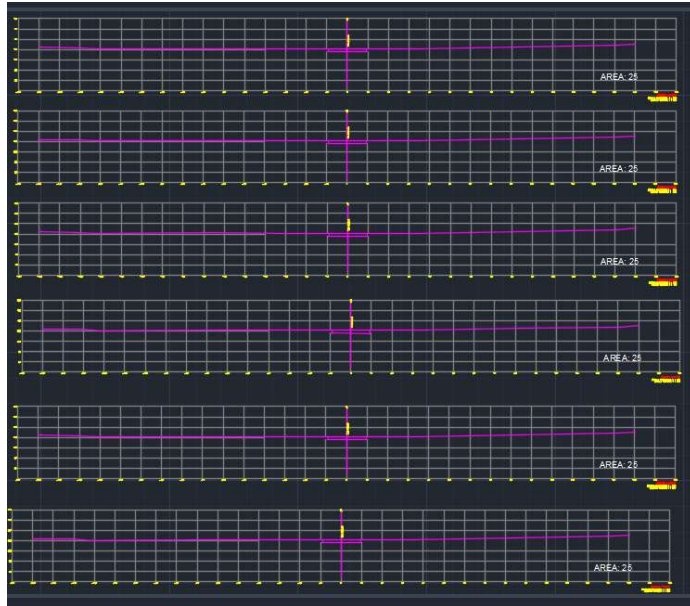
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



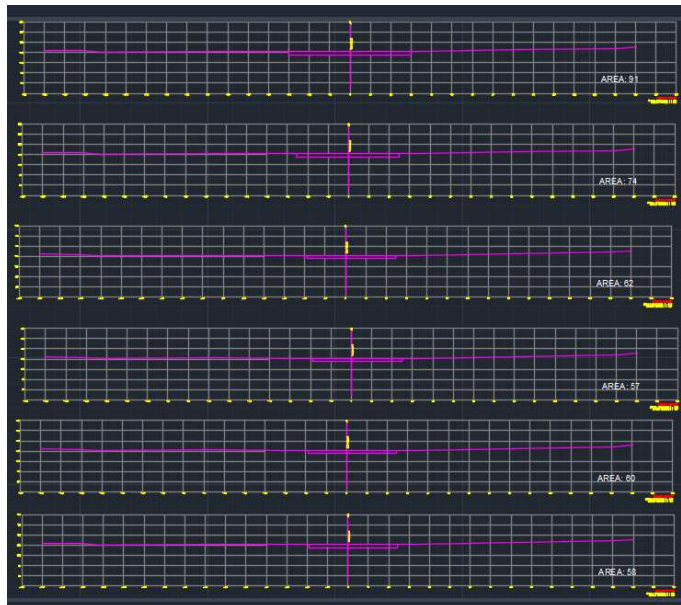
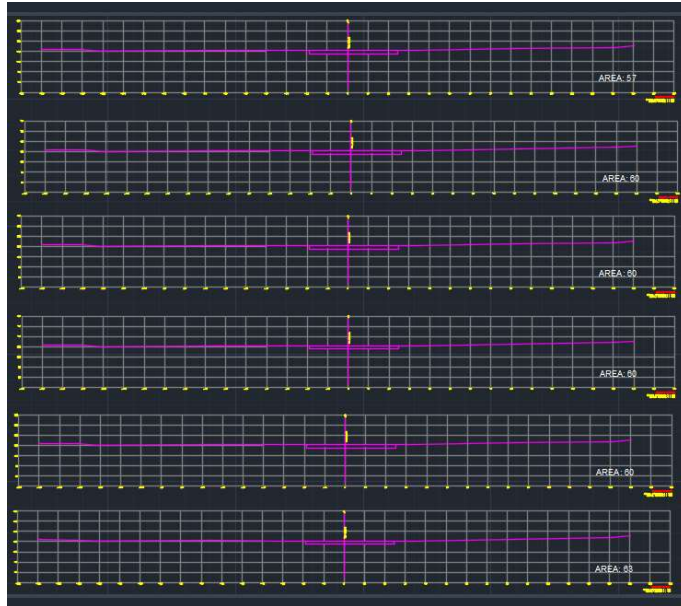
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



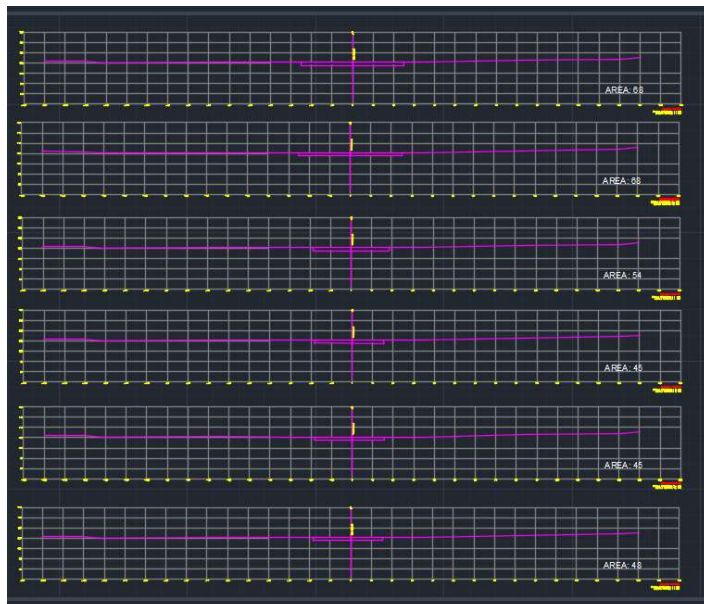
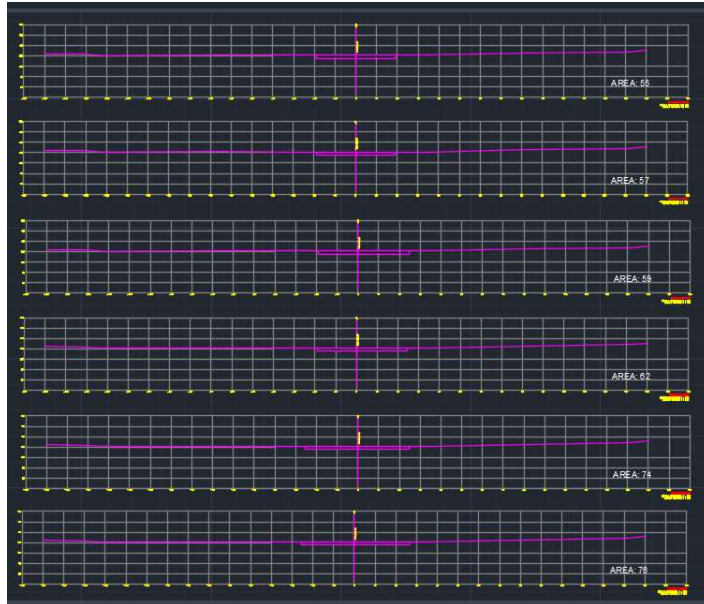
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



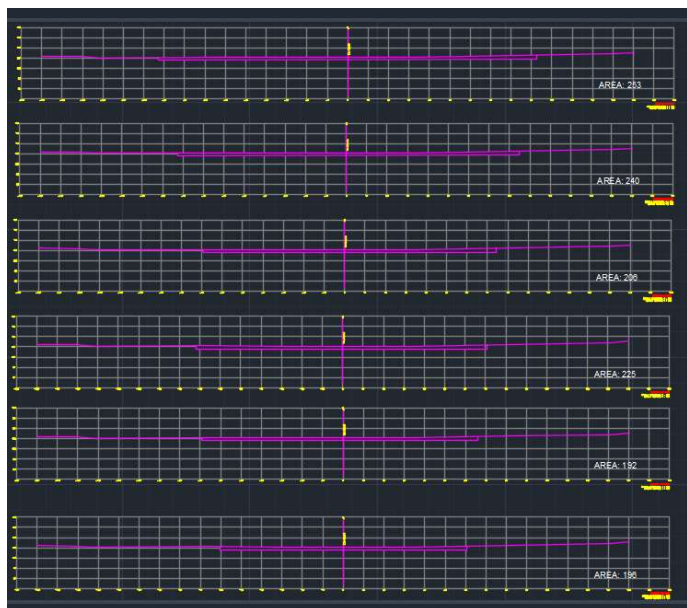
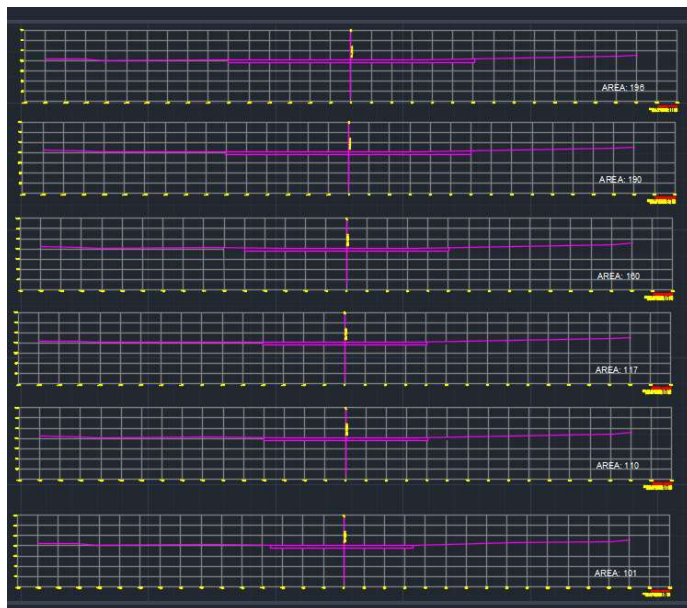
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



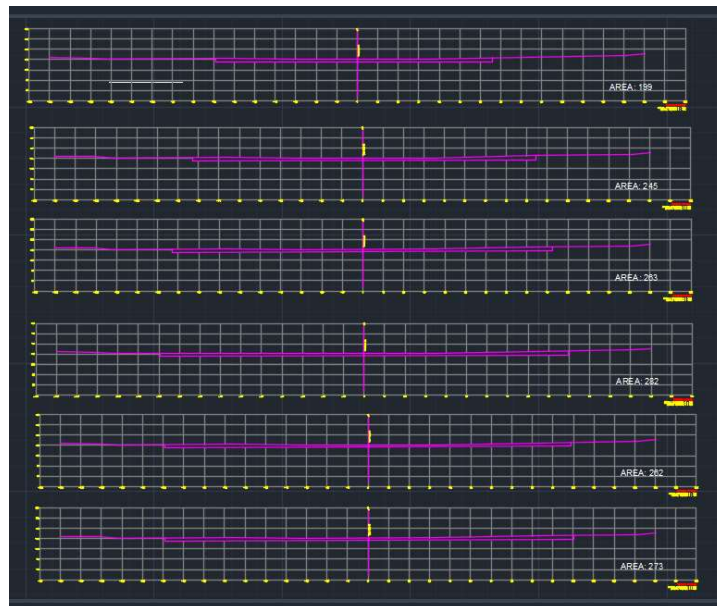
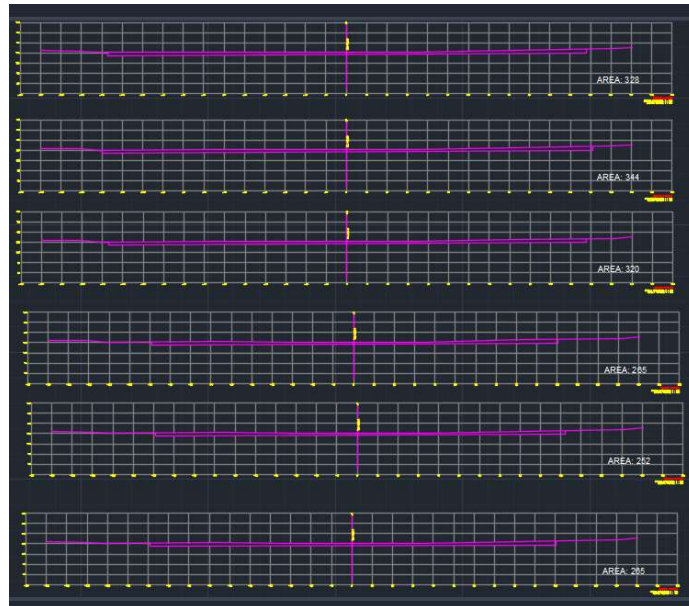
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Planos de conjunto de la infraestructura:

Por ser un proyecto en el que solo se llevará a cabo la extracción de materiales que son productos del arrastre del Rio Tecolutla, no habrá elementos de construcción por lo que no es necesario emplear materiales especiales para construcción como podrían ser el pavimento hidráulico o pavimento de asfalto porque también ya cuentan con una vía de acceso de terracería.

El proyecto considera la instalación de una letrina seca y una pequeña caseta construida de manera rustica con ladrillo y láminas de cartón, las cuales servirán para proteger a los operadores de la maquinaria de la lluvia. También la caseta servirá de bodega para resguardar herramientas y los insumos para el mantenimiento de la maquinaria pesada.

Superficie total del predio o del cuerpo de agua:

A continuación se presenta la superficie requerida para el proyecto.

Superficies en el predio.

Superficie a	Superficie total de la playa	135,219 m ²	desmontar:
	Superficie del banco a explotar	100,000 m ²	
	Longitud del banco	2,160 m	
	Ancho del banco	60 m en su parte más angosta 240 m en su parte	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Por tratarse de un aprovechamiento de material generado por arrastre del río, sobre la superficie del banco de material, no existe vegetación arbórea ni arbustiva ningún tipo, por tal razón no se requerirá de actividades de desmonte.

Vista del espejo de agua del sitio.



Superficie para obras permanentes:

No se construirá obras permanentes; sin embargo, dentro del proyecto se considera la instalación de una letrina seca y una pequeña caseta construida de manera rústica con ladrillo y láminas de cartón, las cuales servirán para proteger a los operadores de la maquinaria del sol y la lluvia. También la caseta servirá de bodega para resguardar herramientas y los insumos para el mantenimiento de la maquinaria pesada. Esta caseta será de fácil remoción en caso de requerir su movimiento o desplazo.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

La inversión considerada para las actividades de extracción, es la siguiente:

Inversión en rubros gruesos

MAQUINARIA A UTILIZAR	RENTA MENSUAL
EXCAVADORA 320	

Gastos de combustibles

GASTOS MANTENIMIENTO	DIESEL	IMPORTE MENSUAL (a marzo 2024) APROX.
EXCAVADORA	120 LTS/DIA	
Este importe puede variar en función del valor del combustible que está en constante cambio.		

Gastos mantenimiento

ACCESORIOS (ACEITES, ADITIVOS, FILTROS, ETC.)	IMPORTE MENSUAL
10% DEL VALOR DE RENTA MENSUAL	

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

PERSONAL	IMPORTE SEMANAL	IMPORTE MENSUAL
1 OPERADOR EXCAVADORA	████████	████████
1 CHECADOR DE ACARREOS	████████	████████
1 PERSONAL DE SEGURIDAD	████████	████████
	TOTAL	████████

II.2 Características particulares del proyecto

El proceso de extracción de los materiales, consiste en la delimitación del área de trabajo, dependiendo de la configuración que se presente, pues las condiciones del banco cambian varias veces durante el año, dependiendo del comportamiento de las lluvias y arrastres del Río Tecolutla.

En ocasiones el nivel del río sube más de lo normal, o bien se presentan corrientes muy caudalosas en periodos cortos y esto determina una mayor o menor cantidad de materiales acumuladas en la ribera. La delimitación del área se hace con dos criterios principales:

- a) Facilidad para extraer el material acumulado en un volumen que sea comercialmente redituable.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

material y se carga directamente al camión de volteo propiedad de los compradores, para su traslado a los sitios de consumo que básicamente son las obras públicas y privadas.

Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y sus colindancias.

Actualmente no existe un uso específico en el sitio propuesto para la explotación de material. Sin embargo, si existen actividades principalmente agrícola en la zona del proyecto ya que existen siembra de maíz y de cítricos en los alrededores.

En lo que respecta al cuerpo de agua, el Rio Tecolutla es un cuerpo de agua de gran importancia ambiental en la región; sin embargo, en la zona del proyecto no tiene un uso aparente, pues no se detectaron sitios turísticos ni explotaciones pesqueras que pudieran verse afectadas por al proyecto de explotación de los materiales.

Urbanización del área y descripción de los servicios requeridos.

El sitio del proyecto, se encuentra sin ningún tipo de urbanización por localizarse dentro de un ejido que está dedicado en su mayoría para uso agrícola.

Vista del espejo de agua del sitio.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



Vista del acceso al sitio.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Por su parte, la localidad de Buena Vista si tiene servicios urbanos, tales como caminos de concreto y asfalto, energía eléctrica y telefonía.

Servicios en la localidad.



El proyecto consiste en aprovechar únicamente los materiales pétreos que son producto del arrastre natural del rio, por lo cual no demandará servicios que comprendan obras civiles; los únicos servicios serán los de mantenimiento de los equipos y el suministro de combustibles, los cuales podrán realizarse dentro de la misma localidad y/o en su caso, la cabecera municipal.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

II.2.1 Programa general de trabajo.

El programa de actividades, considerado para los 10 años de funcionamiento del banco, de manera general se menciona a continuación.

ACTIVIDAD	2024		2025 2026		2027 2028		2029 2030		2031 2032		2033 2034	
Solicitud de permisos y seguimiento de autorizaciones												
Preparación y delimitación del sitio												
Extracción y venta de materiales pétreos		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

(*) Las fechas exactas de extracción de material dependerán de las épocas de lluvia y las épocas de estiaje.

De manera particular, el programa considerado para las actividades del proyecto de extracción está limitado anualmente a la época de lluvias que provocan el arrastre de material y a la época de sequía que permitiría su fácil extracción.

En la zona del proyecto, los periodos de lluvias que aumentan el caudal del cuerpo de agua, lo que limitará la extracción de los materiales. De acuerdo a la información obtenida en el Servicio Meteorológico Nacional y por la CONAGUA. Dicha información es obtenida de la estación meteorológica de San José Acateno que se localiza a 25 km al Este del sitio. De acuerdo a dicha información, los meses con mayor precipitación dentro de un periodo normal, son de agosto a octubre; pero el mes con mayor precipitación y que no permite el acceso al cuerpo de agua, es en el mes de septiembre, principalmente.

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Climograma

CLIMOGRAMA [1981-2010]: ESTACIÓN SAN JOSE ACATENO, PUEBLA (20.14,-97.2011). CLAVE 21143

Mes	Precipitación [mm]	Temperatura media [°C]	Temperatura máxima [°C]	Temperatura mínima [°C]
Ene	~60	~19	~25	~15
Feb	~70	~21	~27	~16
Mar	~70	~23	~29	~17
Abr	~90	~25	~31	~19
May	~100	~27	~33	~21
Jun	~110	~28	~34	~22
Jul	~100	~27	~33	~21
Ago	~180	~26	~32	~20
Sep	~260	~26	~32	~19
Oct	~180	~24	~30	~18
Nov	~100	~21	~27	~16
Dic	~80	~18	~24	~15

● Precipitación
 — Temperatura media
 — Temperatura máxima
 — Temperatura mínima

Zoom In, mantén presionado el clic izquierdo del mouse y selecciona el área sobre la gráfica. Zoom Out presiona el botón alejar

Cerrar

Programa de aprovechamiento anual.

[illegible]

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

II.2.2 Representación gráfica regional.

El municipio de Ayotoxco de Guerrero se localiza en la parte Noreste del Estado de Puebla, sus coordenadas geográficas son:

Paralelos 19°59'54" y 20°08'48" de latitud Norte

Meridianos 97°21'18"y 97°27'42" de longitud Occidental.

El municipio colinda al Norte con Tenampulco, al Este con Hueytamalco, al Sur con Tlatlauquitepec y Yaonáhuac y al Oeste con Cuetzálan.

Tiene una superficie de 107.04 kilómetros cuadrados que lo ubica en el 98º lugar con respecto a los demás municipios del Estado.

El municipio se ubica dentro de la región morfológica del declive del Golfo, que es el declive septentrional de la Sierra Norte hacia la llanura costera del Golfo de México, caracterizado por sus numerosas chimeneas, volcánicas y lomas aisladas. El relieve del municipio presenta una topografía poco accidentada, pero no deja de mostrar las particularidades del declive, como son cerros aislados y sierras pequeñas. Destacan los siguientes complejos orográficos:

La sierra larga y baja, que se alza en la porción meridional en dirección Norte-Sur; aunque no presenta un alineamiento continuo bien definido: apenas rebasa los 100 metros de altura sobre el nivel del valle.

La mesa de más de 5 kilómetros de largo y de ancho que se alza al Noreste de municipio presenta gran cantidad de cerros y lomas aisladas al Sur o al Centro, como sobre el que ubica la población de Ayotoxco; también se identifican complejos montañosos más

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

El municipio pertenece a la vertiente septentrional del Estado de Puebla, formada por las distintas cuencas parciales de los ríos que desembocan en el Golfo de México, y que se caracteriza por una gran cantidad de caídas. Se localiza dentro de la cuenca del Tecolutla, y es cruzado por algunos ríos que a continuación se describen: Río Apulco, corriente caudalosa que tiene gran recorrido por la Sierra Norte, baña el Poniente de municipio de sur a norte por más de 20 kilómetros, sirviendo de límite con Cuetzalan y Jonotla para posteriormente unirse al río Tecolutla: Río Huitzilac, que nace al centro-este y recorre la porción central para unirse al Mesonate. Río Gachupinate, que en la porción central y se une al mesonate, bañado al Norte. También se cuenta con arroyos intermitentes que se unen a los ríos mencionados.

II.2.3 Representación gráfica local.

La localidad de Buena Vista tiene una distancia aproximada a la cabecera de 9 kilómetros, el acceso es carretera de pavimento y una población aproximada de 1,303 habitantes.

El Núcleo Agrario corresponde a Ejido Buenas Vista. Su actividad económica preponderante es la Agricultura.

La localidad cuenta con las siguientes instituciones educativas: cuenta con 1 Preescolar Indígena, 1 Primarias, 1 Telesecundaria, 1 Bachillerato General.

En lo que respecta a instituciones de salud: cuenta con clínica de salud IMSS,

II.2.4 Preparación del sitio y construcción.

La preparación del área para extraer materiales pétreos en la ribera del río se inicia con la

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

generalmente es un árbol, cuyo tronco lo hace prácticamente permanente, debido a que no habrá derribo de árboles.

Posteriormente se define el frente de trabajo que tenga acceso completo a la vía de comunicación para facilitar la carga a los camiones de volteo.

En la preparación no es necesario hacer despalme, ni derribo de árboles, pues se trata de una playa totalmente despejada.

Construcción

No habrá elementos de construcción como pueden ser edificios, puentes, caminos, obras civiles, etc.

No se requiere instalaciones eléctricas o mecánicas.

Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

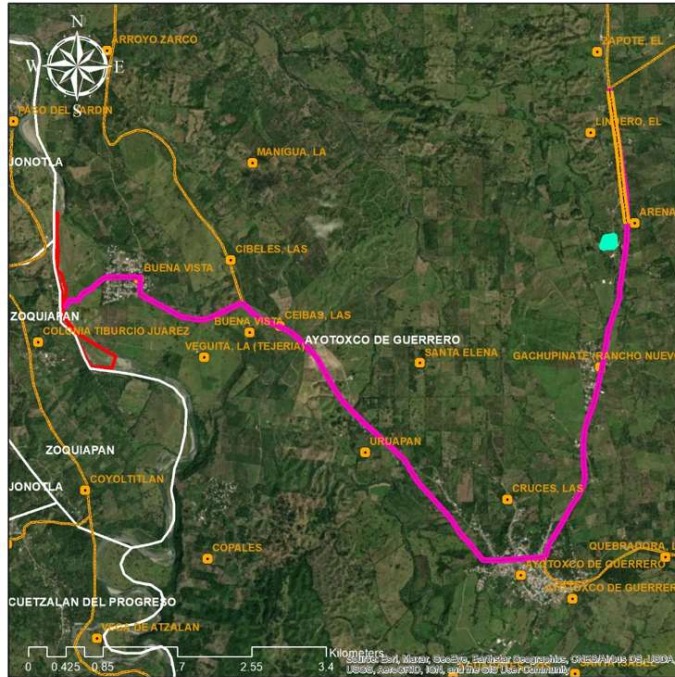
Hay que tomar en cuenta que el presente proyecto es básicamente una actividad que consiste en la extracción de materiales pétreos en la ribera del Río Tecolutla, y no se contempla la construcción de obras civiles.

Sin embargo, únicamente se considera la instalación de una letrina seca y una pequeña caseta construida de manera rústica con madera y láminas de cartón, las cuales servirán para proteger a los operadores de la lluvia y para mantener un velador que cuidará el equipo por las noches. También la caseta servirá de bodega para resguardar herramientas y los insumos para el mantenimiento de la maquinaria pesada.

Se considera un almacenamiento temporal del exceso de materiales. Dicho almacenamiento de llevará a cabo en un predio localizado a en la localidad El Arenal a

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



Distribución del sitio de almacenamiento.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



II.2.5 Utilización de explosivos.

No habrá uso de explosivos en ninguna etapa de las actividades.

II.2.6 Operación y mantenimiento.

Como ya se mencionó; una vez definida el área de extracción y con ayuda de maquinaria se procede a efectuar cortes y acarreos en tramos cortos, con la finalidad de acumular el material. A continuación se levanta el material con maquinaria y se carga directamente a los camiones de volteo propiedad de los compradores, para su traslado a los sitios de consumo que básicamente son las obras públicas y privadas.

No habrá consumo de energía eléctrica. Las actividades de extracción de los materiales se realizan en el día únicamente.

- **Maquinaria y equipo.**

La maquinaria a utilizar es la siguiente:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

La actividad del promovente también incluye el transporte, pero se prevé que la mayoría de los compradores llegarán al banco con camiones de volteo propios o alquilados.

Los insumos a utilizar son los siguientes:

- Diésel, a razón de 120 litros/día, de lunes a sábado.
- Grasas y aceites, Filtros, estopas y refacciones para la maquinaria, en cantidad variable; utilizada para mantenimiento preventivo y correctivo.
- Alimentos y bebidas para el personal.

Las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo se realizarán en talleres especializados que se encuentran fuera de las áreas de trabajo.

● **Personal que intervendrá en la operación**

Se contará con 3 personas que son 1 operador para la excavadora, 1 checadore de acarrees y 1 personal de seguridad, aunque también se espera la presencia de choferes de los camiones transportistas que concurren al banco para la compra-venta de los materiales para construcción.

Se laborará por un espacio de seis horas. El horario de labores será de 8:00 am a 17:00 pm; con una hora para comida y dos horas para enfriamiento de maquinaria.

● **Estimación de material a extraer**

De acuerdo a los estudios locales del cuerpo de agua, las cantidades estimadas a extraer anualmente son las siguientes:

--

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

						ACUM.
		M2	M2	M	M3	M3
	0+000.00	0.00				
	0+020.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
	0+040.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
	0+060.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
	0+080.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
	0+100.00	0.00	0.00	10.00	0.00	0.00
	0+120.00	199.00	199.00	10.00	1990.00	1990.00
	0+140.00	245.00	444.00	10.00	4440.00	6430.00
	0+160.00	263.00	508.00	10.00	5080.00	11510.00
	0+180.00	282.00	545.00	10.00	5450.00	16960.00
	0+200.00	262.00	544.00	10.00	5440.00	22400.00
	0+220.00	273.00	535.00	10.00	5350.00	27750.00
	0+240.00	328.00	601.00	10.00	6010.00	33760.00
	0+260.00	344.00	672.00	10.00	6720.00	40480.00
	0+280.00	320.00	664.00	10.00	6640.00	47120.00
	0+300.00	265.00	585.00	10.00	5850.00	52970.00
	0+320.00	252.00	517.00	10.00	5170.00	58140.00
	0+340.00	265.00	517.00	10.00	5170.00	63310.00
	0+360.00	253.00	518.00	10.00	5180.00	68490.00
	0+380.00	240.00	493.00	10.00	4930.00	73420.00
	0+400.00	206.00	446.00	10.00	4460.00	77880.00
	0+420.00	225.00	431.00	10.00	4310.00	82190.00
	0+440.00	192.00	417.00	10.00	4170.00	86360.00
	0+460.00	196.00	388.00	10.00	3880.00	90240.00
	0+480.00	196.00	392.00	10.00	3920.00	94160.00
	0+500.00	190.00	386.00	10.00	3860.00	98020.00
	0+520.00	160.00	350.00	10.00	3500.00	101520.00
	0+540.00	117.00	277.00	10.00	2770.00	104290.00
	0+560.00	110.00	227.00	10.00	2270.00	106560.00
	0+580.00	101.00	211.00	10.00	2110.00	108670.00
	0+600.00	60.00	161.00	10.00	1610.00	110280.00

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN
DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE
GUERRERO, PUEBLA.”

	0+680.00	45.00	90.00	10.00	900.00	114830.00
	0+700.00	48.00	93.00	10.00	930.00	115760.00
	0+720.00	55.00	103.00	10.00	1030.00	116790.00
	0+740.00	57.00	112.00	10.00	1120.00	117910.00
	0+760.00	59.00	116.00	10.00	1160.00	119070.00
	0+780.00	62.00	121.00	10.00	1210.00	120280.00
	0+800.00	74.00	136.00	10.00	1360.00	121640.00
	0+820.00	76.00	150.00	10.00	1500.00	123140.00
	0+840.00	91.00	167.00	10.00	1670.00	124810.00
	0+860.00	74.00	165.00	10.00	1650.00	126460.00
	0+880.00	62.00	136.00	10.00	1360.00	127820.00
	0+900.00	57.00	119.00	10.00	1190.00	129010.00
	0+920.00	60.00	117.00	10.00	1170.00	130180.00
	0+940.00	58.00	118.00	10.00	1180.00	131360.00
	0+960.00	0.00	58.00	10.00	580.00	131940.00
	0+980.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+000.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+020.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+040.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+060.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+080.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+100.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+120.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+140.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+160.00	0.00	0.00	10.00	0.00	131940.00
	1+180.00	57.00	57.00	10.00	570.00	132510.00
	1+200.00	60.00	117.00	10.00	1170.00	133680.00
	1+220.00	60.00	120.00	10.00	1200.00	134880.00
	1+240.00	60.00	120.00	10.00	1200.00	136080.00
	1+260.00	60.00	120.00	10.00	1200.00	137280.00
	1+280.00	63.00	123.00	10.00	1230.00	138510.00
	1+300.00	63.00	126.00	10.00	1260.00	139770.00

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	1+400.00	44.00	101.00	10.00	1010.00	145760.00
	1+420.00	25.00	69.00	10.00	690.00	146450.00
	1+440.00	25.00	50.00	10.00	500.00	146950.00
	1+460.00	25.00	50.00	10.00	500.00	147450.00
	1+480.00	25.00	50.00	10.00	500.00	147950.00
	1+500.00	25.00	50.00	10.00	500.00	148450.00
	1+520.00	25.00	50.00	10.00	500.00	148950.00
	1+540.00	25.00	50.00	10.00	500.00	149450.00
	1+560.00	25.00	50.00	10.00	500.00	149950.00
	1+580.00	25.00	50.00	10.00	500.00	150450.00
	1+600.00	44.00	69.00	10.00	690.00	151140.00
	1+620.00	45.00	89.00	10.00	890.00	152030.00
	1+640.00	45.00	90.00	10.00	900.00	152930.00
	1+660.00	45.00	90.00	10.00	900.00	153830.00
	1+680.00	45.00	90.00	10.00	900.00	154730.00
	1+700.00	45.00	90.00	10.00	900.00	155630.00
	1+720.00	45.00	90.00	10.00	900.00	156530.00
	1+740.00	45.00	90.00	10.00	900.00	157430.00
	1+760.00	45.00	90.00	10.00	900.00	158330.00
	1+780.00	45.00	90.00	10.00	900.00	159230.00
	1+800.00	45.00	90.00	10.00	900.00	160130.00
	1+820.00	45.00	90.00	10.00	900.00	161030.00
	1+840.00	45.00	90.00	10.00	900.00	161930.00
	1+860.00	44.00	89.00	10.00	890.00	162820.00
	1+880.00	44.00	88.00	10.00	880.00	163700.00
	1+900.00	44.00	88.00	10.00	880.00	164580.00
	1+920.00	44.00	88.00	10.00	880.00	165460.00
	1+940.00	44.00	88.00	10.00	880.00	166340.00
	1+960.00	44.00	88.00	10.00	880.00	167220.00
	1+980.00	44.00	88.00	10.00	880.00	168100.00
	2+000.00	44.00	88.00	10.00	880.00	168980.00
	2+020.00	44.00	88.00	10.00	880.00	169860.00

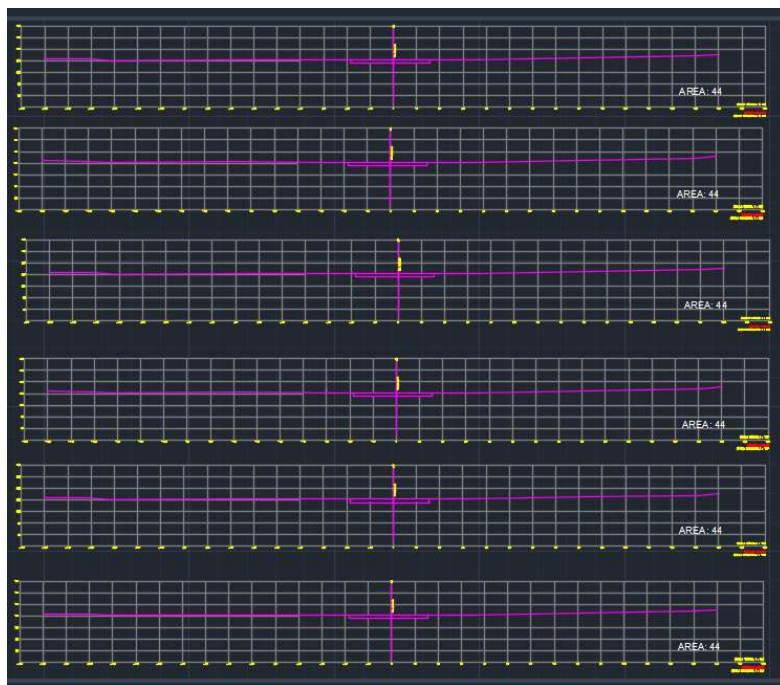
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	2+120.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2+140.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2+160.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
					VOLUMEN TOTAL (M3)=	171620.00

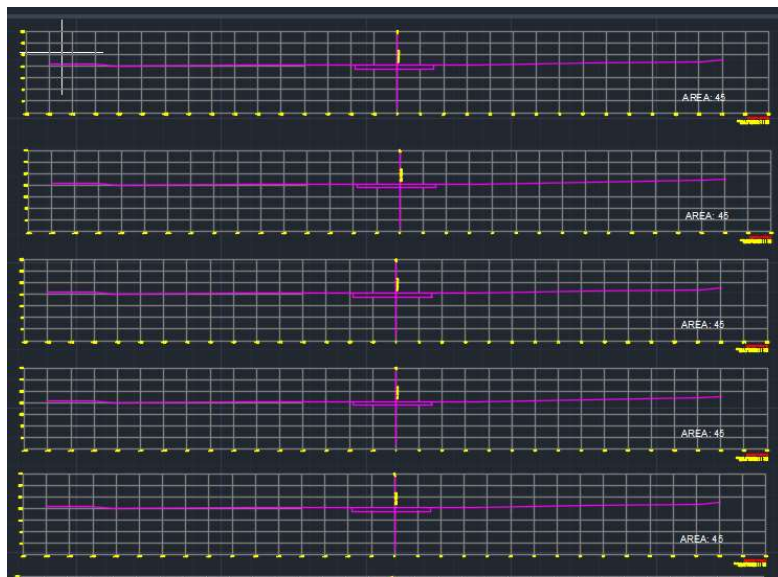
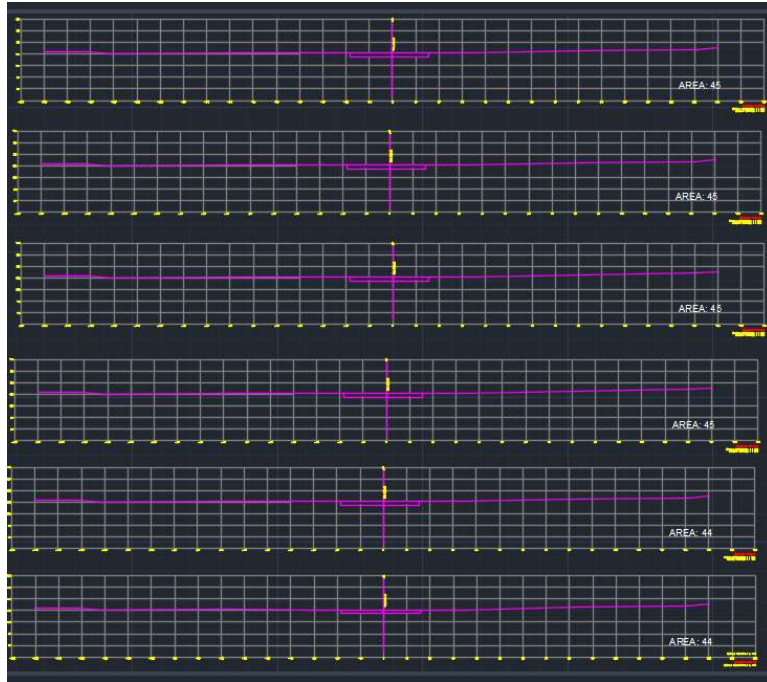
Las secciones transversales del banco son las siguientes:

Los perfiles del aprovechamiento son los siguientes:



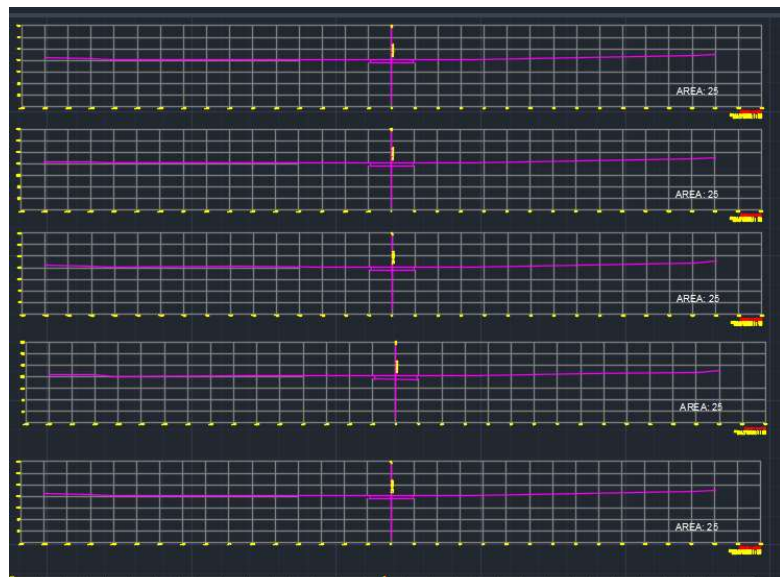
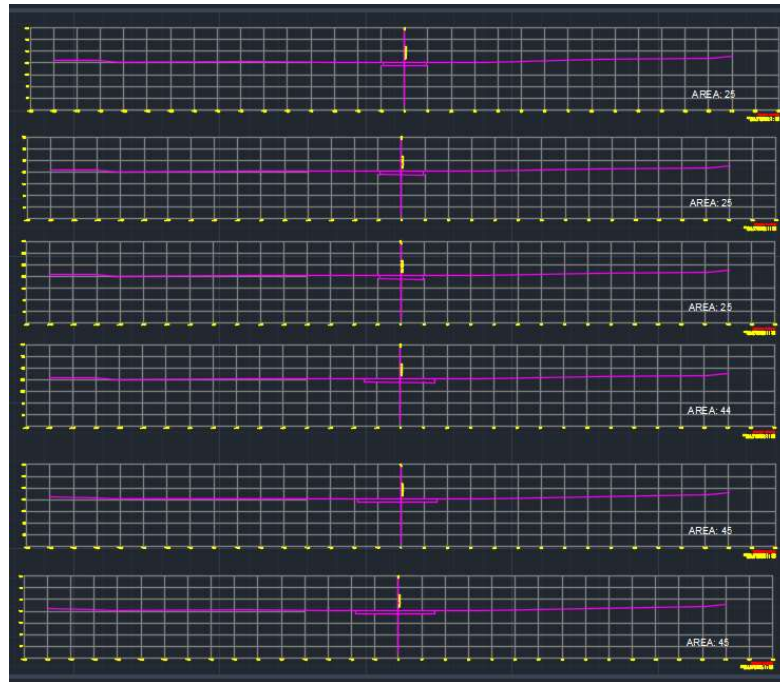
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



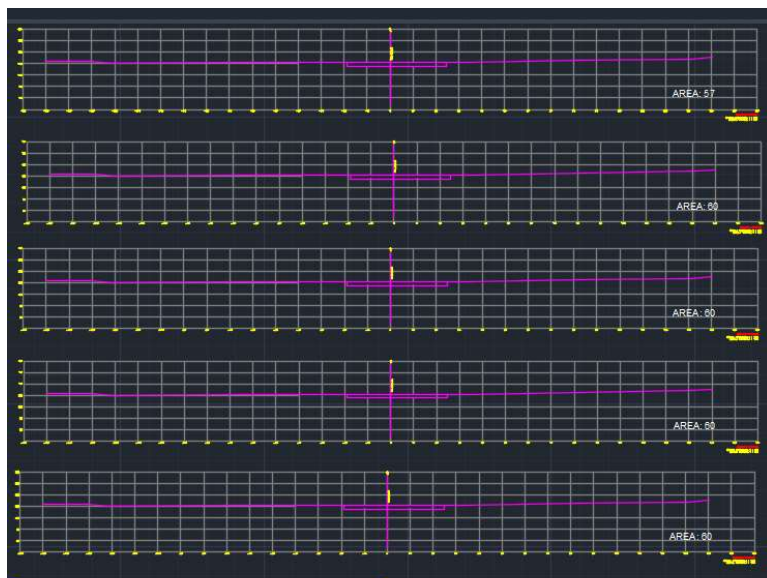
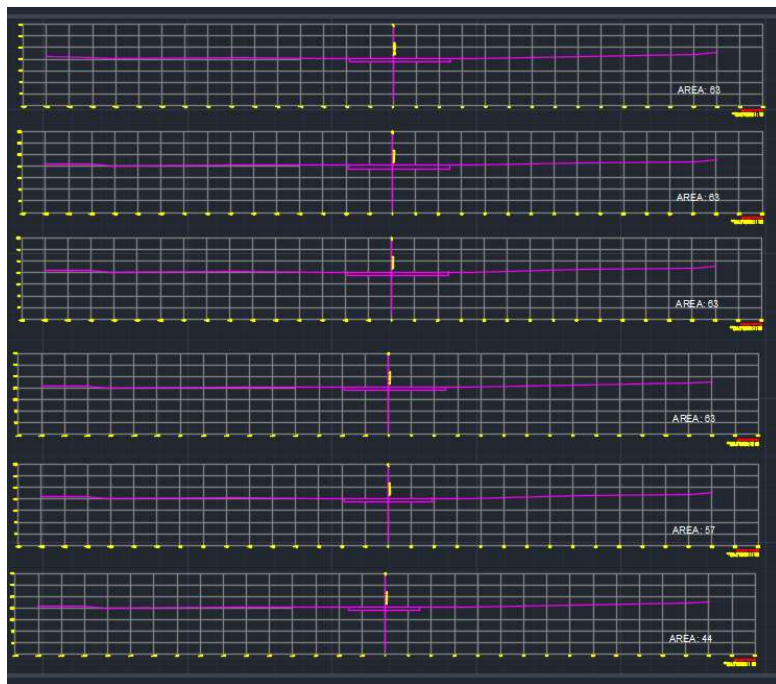
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



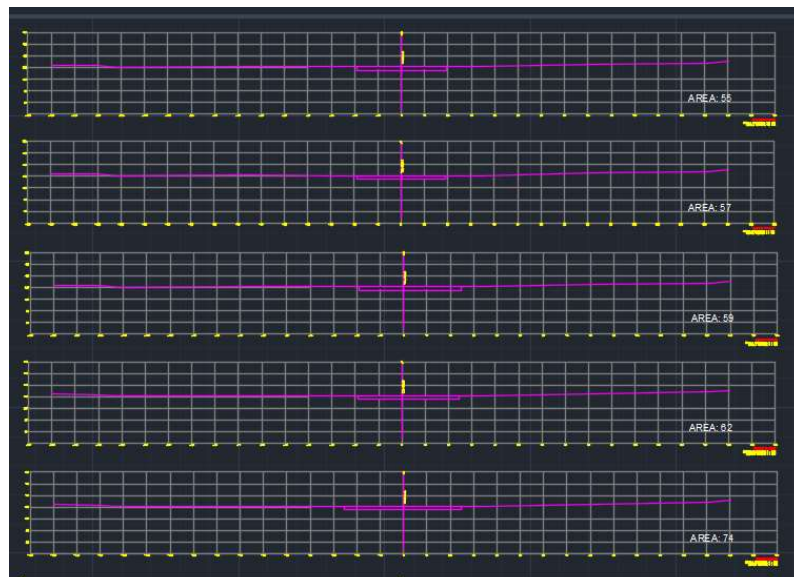
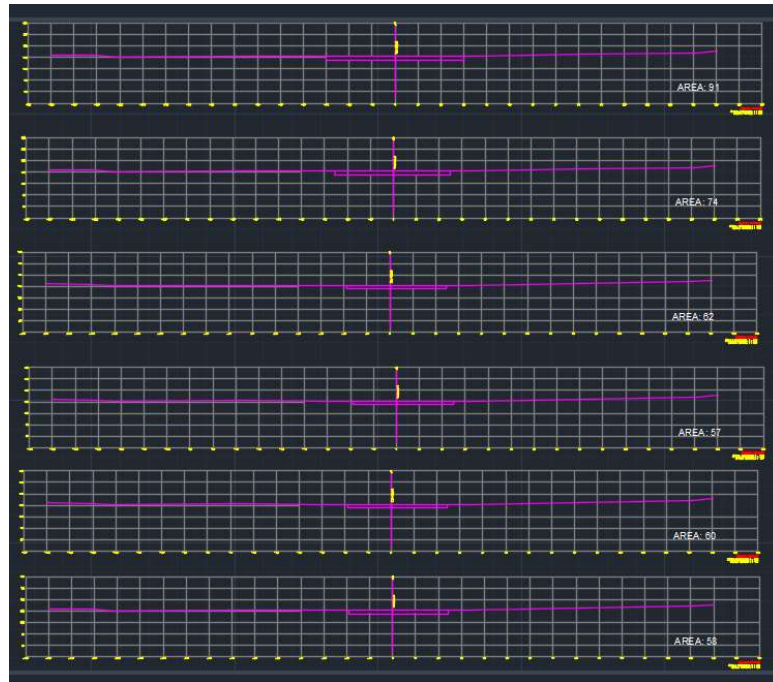
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



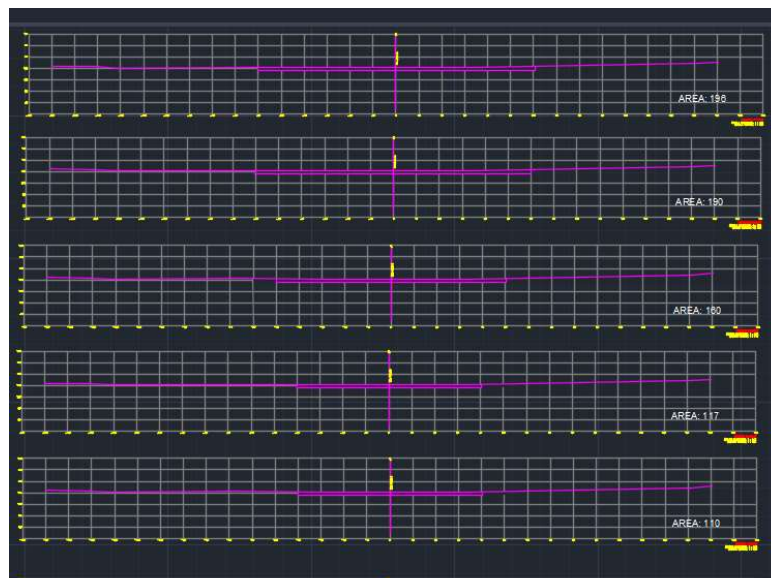
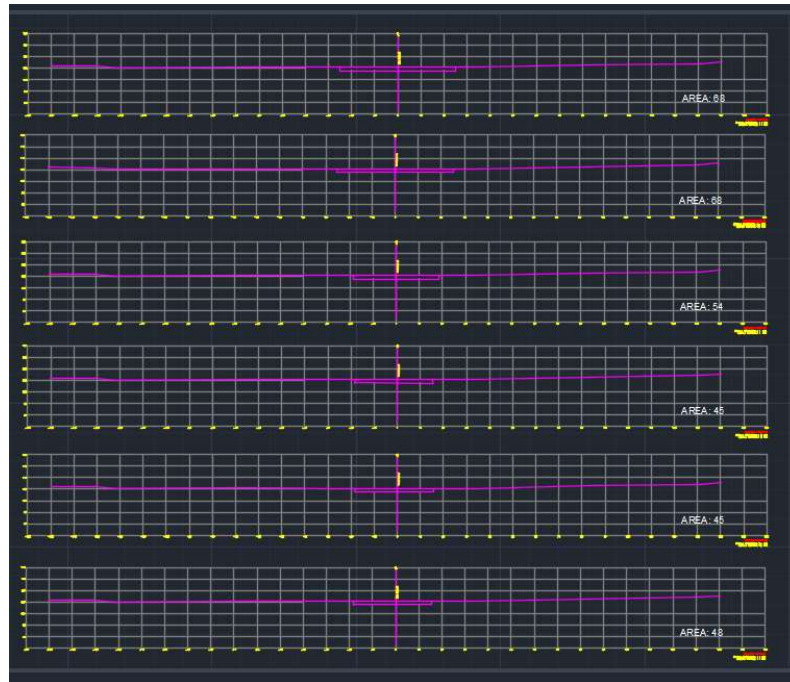
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



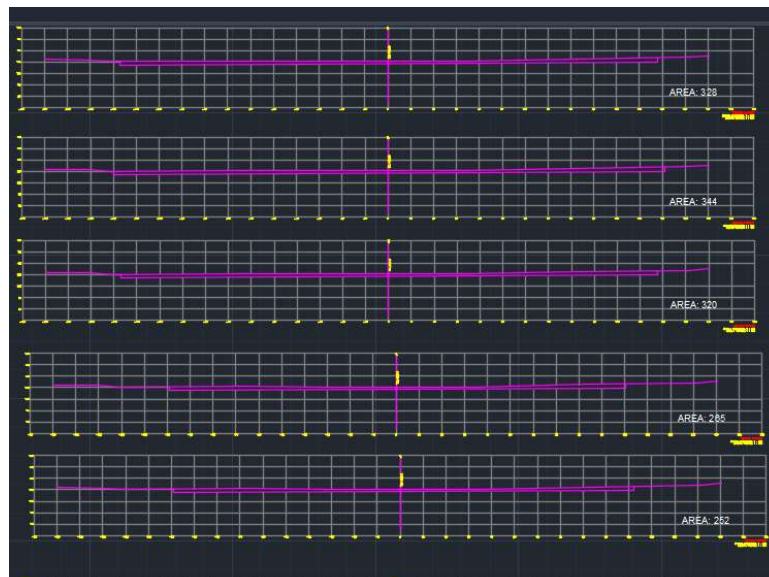
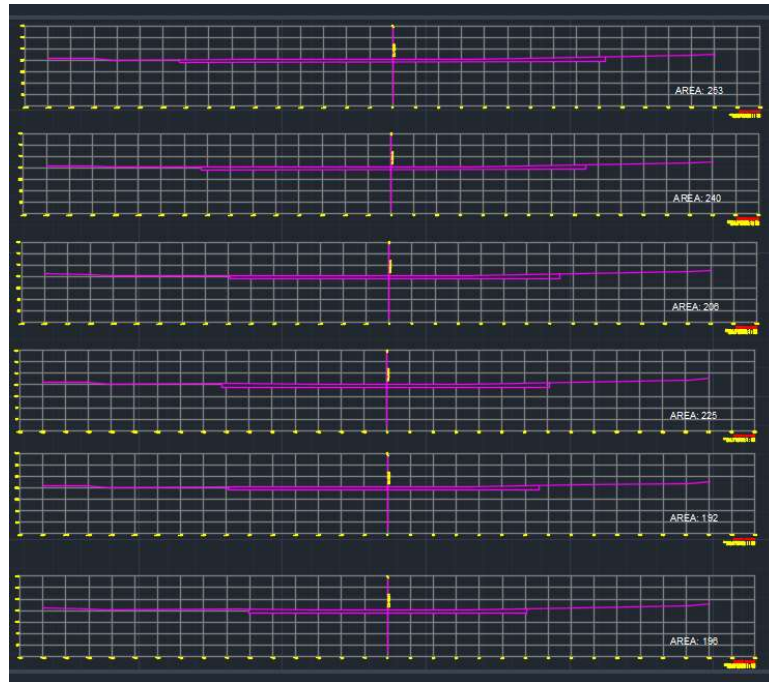
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



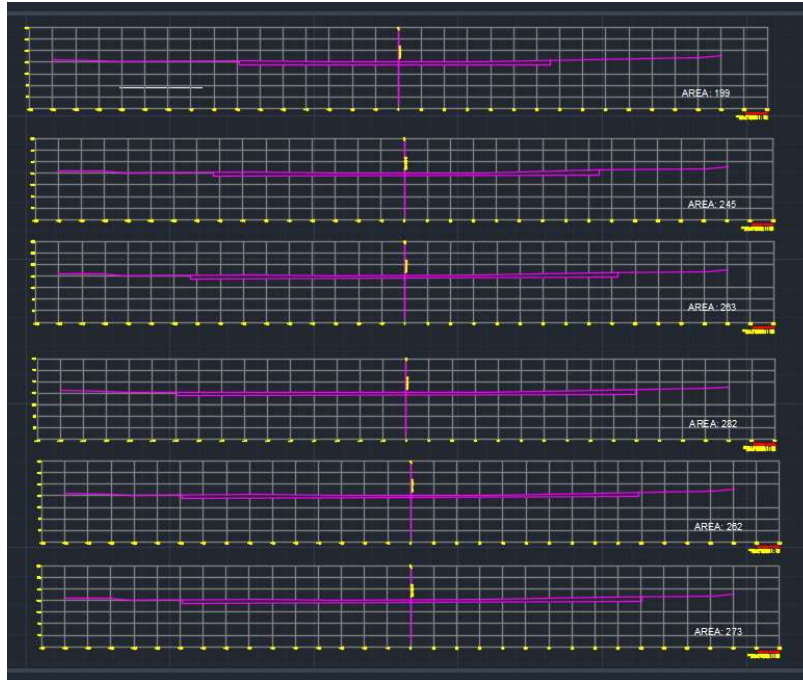
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

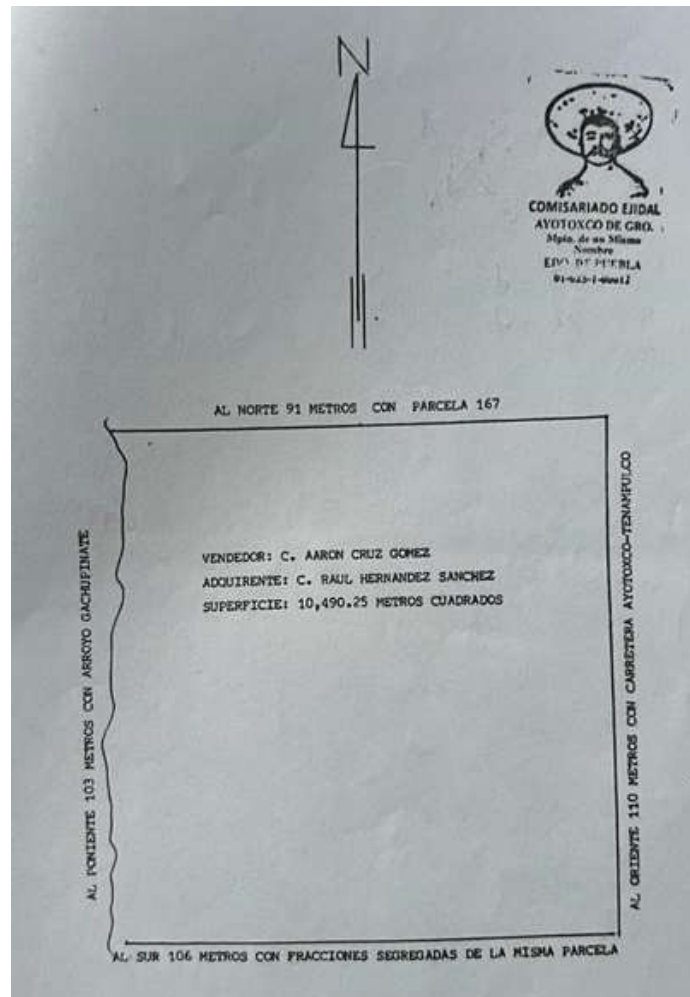


Descripción de obras asociadas al proyecto.

Para el almacenamiento de los materiales extraídos del cauce del río, se contempla el uso temporal de un solar con una dimensión de 10,490.25 m² de acuerdo a la siguiente imagen extraída del contrato de compra-venta.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

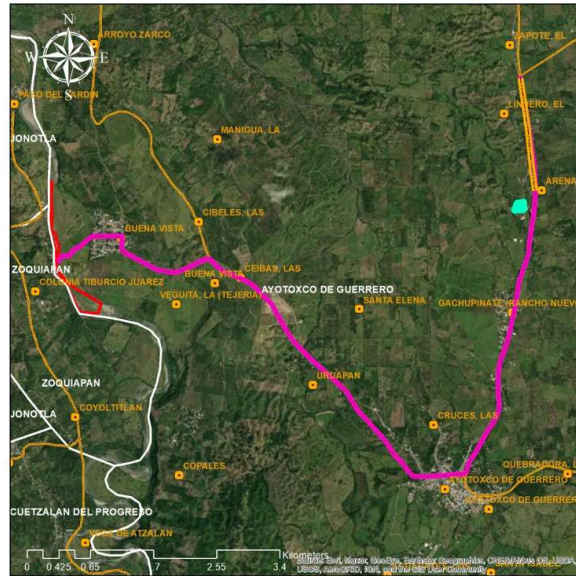
“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



En el sitio seleccionado para el almacenamiento de los materiales, no existen obras de ningún tipo, así mismo no se requiera de la construcción o adecuación de obras para el almacenamiento.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



Distribución del sitio de almacenamiento.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



II.2.7 Desmantelamiento y abandono de las instalaciones.

Como ya se ha mencionado, únicamente se considera la instalación de una letrina seca y una pequeña caseta construida de manera rústica con madera y láminas de cartón, las cuales servirán para proteger a los operadores de la lluvia y para mantener un velador que cuidará el equipo por las noches.

Dicha caseta será de fácil remoción a fin de removerla en caso de la reubicación del trazo a explotar dentro del mismo banco, de tal manera que no exista ningún inconveniente para su desmantelamiento al final de la temporada de extracción. Dichos materiales (madera y láminas de cartón) podrán ser reutilizados por el promovente a su consideración.

II.2.8 Residuos.

Tipo y cantidad de los residuos que se generarán.

- Residuos peligrosos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

del mantenimiento y servicio a estos equipos. Entre los materiales contaminados están residuos sólidos tales como estopas, refacciones, filtros y otros desechos, todos ellos considerados tóxicos y por lo tanto peligrosos. Sin embargo, el mantenimiento preventivo y correctivo se realizará fuera de las áreas de trabajo en talleres especializados.

El mantenimiento preventivo está considerado al menos una vez cada 6 meses, mientras que el mantenimiento correctivo es difícil de predecirlos, sin embargo se considerará al menos una vez cada 6 meses; de esta manera, se calcula un total de 30 litros de aceite de desecho y 15 kilos de materiales impregnados con grasas cada 6 meses en total, aproximadamente. Dicha cantidad podrá variar siempre y cuando la maquinaria requiera de dos reparaciones en el periodo de los 6 meses contemplados.

- Residuos no peligrosos.

También se producirá basura común como resultado de la actividad del personal de operación de la maquinaria, aunque también se espera la generación de residuos por los choferes de los camiones transportistas que concurren al banco para la compra-venta de los materiales para construcción. Entre los residuos se encuentran envases y empaques de alimentos y bebidas principalmente.

Para el estado de Puebla; y de acuerdo a la SEMARNAT (Diagnostico Básico para la Gestión Integral de los Residuos - 2020) la generación per cápita estimada para zonas urbano/marginadas, es de 1.16kg/hab/día; de esta manera, se puede estimar la generación derivada de los 3 trabajadores que laborarán en el proyecto a lo largo de un año de trabajo de la siguiente manera:

TRABAJADORES	KG/HAB/DIA	KG/DÍA	KG/SEMANA	KG/MES	KG/ANUAL
3	1.16	3.48	17.4	417.6	5,011.2

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

La presencia del personal que laborará, también implica generación de residuos sólidos y líquidos resultantes de las necesidades fisiológicas. En el proyecto se considera la instalación de una letrina seca que será colocada cerca de la caseta. Este tipo de casetas no requieren un mantenimiento especializado, sino únicamente: limpiar y compactar perfectamente el terreno donde se coloca el tanque receptor; debe tenerse cuidado para que no se moje su interior; cada vez que se utilice de WC se debe aplicar aproximadamente $\frac{1}{4}$ de kilo de arena para ayudar al secado. El tanque se llena en aproximadamente de 10-12 meses periodo en el que se coloca un segundo tanque. Cuando se llena el segundo tanque, el contenido del primer tanque se debe vaciar y se puede utilizar como abono orgánico. Este tipo de letrinas evitan la dispersión de agentes bacterianos, patógenos y parasitarios.

- Residuos líquidos.

En esta etapa no se generarán residuos líquidos como pueden ser aguas residuales derivadas de algún proceso productivo.

- Emisiones a la atmósfera.

La producción de polvo por el movimiento de la maquinaria y de los camiones es algo inevitable, aunque la generación de partículas suspendidas generalmente es muy baja pues la grava y arena cerca de los ríos se encuentra muy húmeda. Por otra parte, la maquinaria genera humos y gases que son producto de la combustión interna de combustible, por lo cual el promovente deberá vigilar que la maquinaria opere en correctas condiciones para que la emisión de humos y gases se lleve a cabo bajo condiciones normales y no en cantidades excesivas.

Los denominados gases de efecto invernadero surgen directa o indirectamente por las actividades humanas, mientras que otros son totalmente antropogénicos. Los principales gases que surgen naturalmente son: vapor de agua (H_2O), dióxido de carbono (CO_2), ozono

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

hidroclorofluorocarbonos (HCFC) (a los que se denomina colectivamente halocarbonos), y las especies totalmente fluorinadas, como el hexafluoruro de azufre (SF₆).

La identificación de generación de gases en las actividades de la obra, son los siguientes:

GASES	FUENTE PRINCIPAL	GENERACIÓN EN EL PROYECTO
Vapor de agua (H ₂ O)	Por evaporación, ebullición del agua líquida.	NO
Dióxido de carbono (CO ₂)	Por uso de combustible fósil (petróleo, gas, carbón, etc.) y por el cambio de uso de la tierra (deforestación).	SI
Ozono (O ₃)	Se generan por la mezcla de gases producto de combustión de carburantes fósiles	SI
Metano (CH ₄)	Producido por la agricultura, la minería de carbón, la producción de gas natural y la descomposición de residuos municipales.	NO
Óxido nitroso (N ₂ O)	Liberado por la combustión de vehículos motorizados a diésel, así como el empleo de fertilizantes nitrogenados.	SI
Clorofluorocarbonos (CFC)	Son generados durante el	NO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	de espuma.	
Hexafluoruro de azufre (SF ₆)	Provocado por la acción del hombre en la industria eléctrica como gas aislante.	NO
Otros		NINGUNO

De acuerdo al Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) el promedio de factor de emisión obtenidos para la densidad, el contenido de carbono y el poder calorífico neto del diésel, tenemos que el promedio es de 2.596 kg/litro.

Muestra	Densidad	Contenido de carbono	PCN	Contenido de carbono	Factores de emisión		
	kg/litro	% Peso	MJ/kg	kg C/GJ	kgCO ₂ /TJ	kgCO ₂ /kg comb.	kgCO ₂ /l comb.
PEMEX DIÉSEL ZMM	0.827	85.78	42.83	20.03	73,385.49	3.143	2.599
PEMEX DIÉSEL ZMM 1	0.832	85.78	43.08	19.91	72,959.62	3.143	2.614
PEMEX DIÉSEL ZMM 2	0.817	85.84	43.34	19.81	72,572.65	3.145	2.569
PEMEX DIÉSEL ZMG 1	0.826	85.40	42.98	19.87	72,805.41	3.129	2.586
PEMEX DIÉSEL ZMG 2	0.826	85.85	43.18	19.88	72,850.05	3.146	2.597
PEMEX DIÉSEL RP L. DE MORENO	0.832	85.91	42.87	20.04	73,428.12	3.148	2.618
PEMEX DIÉSEL RP VILLAHERMOSA	0.820	85.82	42.37	20.25	74,216.80	3.145	2.579
PEMEX DIÉSEL RP SALAMANCA	0.827	86.07	43.27	19.89	72,884.82	3.154	2.609
PEMEX DIÉSEL RP TULA	0.833	85.95	45.92	18.72	68,582.96	3.149	2.625
PEMEX DIÉSEL RP LEON	0.829	85.63	43.15	19.84	72,713.88	3.138	2.602
PEMEX DIÉSEL REF. CADEREYTA	0.812	85.83	43.37	19.79	72,514.00	3.145	2.552
PEMEX DIÉSEL REF. MADERO	0.810	85.80	43.44	19.75	72,371.85	3.144	2.547
DIÉSEL MARINO REF. CADEREYTA	0.839	85.90	43.09	19.94	73,044.73	3.147	2.640
DIÉSEL MARINO TAR VERACRUZ	0.832	85.93	42.48	20.23	74,119.50	3.149	2.620
DIÉSEL IND. TAR MINATITLÁN	0.822	85.95	42.38	20.28	74,311.69	3.149	2.589
Promedio	0.826	85.83	43.18	19.88	72,850.77	3.145	2.596
Desviación estándar	0.008	0.16	0.83	0.36	1,334.57	0.006	0.027
Incertidumbre 95% Confianza	0.005	0.10	0.54	0.24	861.46	0.004	0.017
% Incertidumbre 95%Confianza	0.64	0.12	1.24	1.18	1.18	0.12	0.66
# Muestras % deseado incert.	1	1	1	1	1	1	1

Nota: ZMM: Zona Metropolitana del Valle de México. RP: Resto del país. ZMM: Zona Metropolitana de Monterrey. ZMG: Zona Metropolitana de Guadalajara. L.: Lagos. REF.: Refinería. TAR: Terminal de Almacenamiento y Recibo. Elaboración propia.

De esta manera, tenemos que la generación de CO₂ de la maquinaria utilizada para los trabajos está estimada en 311.53 kg/litro/día.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

KG/LITRO	KG/DIA	KG/ SEMANA	KG/MES	KG/ANUAL
2.596	311.52	1,869.12	7,476.48	89,717.76

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

Sitios de disposición final

La disposición final de los residuos sólidos no peligrosos y será el basurero municipal de Ayotoxco de Guerrero, Pue., que actualmente se encuentra en funcionamiento.

Confinamiento de residuos peligrosos

Para los residuos aceitosos, aceites gastados y materiales contaminados con grasas y aceites que se generan por la operación y por el mantenimiento y servicio a la maquinaria y equipo se instalarán 2 tambos de plástico con capacidad de 100 y 200 litros, con tapa de cierre hermético que serán recogidos por una empresa autorizada por la SEMARNAT. Cabe recordar que no se recomiendan llevar a cabo actividades de mantenimiento en el sitio; por lo cual la colocación y uso de tambos rotulados será solo de carácter preventivo para casos de derrame de líquidos.

Manejo de los residuos no peligrosos

Para los residuos no peligrosos como son envases y empaques de alimentos y bebidas, se instalarán 2 tambos de 200 litros, los cuales funcionan como depósitos de almacenamiento temporal que serán resguardados junto a la caseta.

Emisiones a la atmósfera

El exceso de gases de combustión serán prevenidos mediante el mantenimiento preventivo de la maquinaria que empleará la empresa; las partículas suspendidas serán

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CAPÍTULO 3

VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULARIZACION DE USO DE SUELO

En el presente capítulo se realiza una revisión y determinación de la coincidencia del proyecto, en relación a los lineamientos jurídicos y de planeación vigentes para los tres órdenes de Gobierno en materia ambiental. En el contexto del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, con la información recabada y analizada en el presente capítulo se busca dar plena certeza jurídica a la viabilidad al proyecto y con esto se garantice de manera pública la correcta aplicación de los instrumentos legales correspondientes.

A fin de lograr el cumplimiento de los objetivos planteados, a continuación se presenta el análisis detallado de orden jurídico y de planeación.

III.1 Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (2012)

De conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

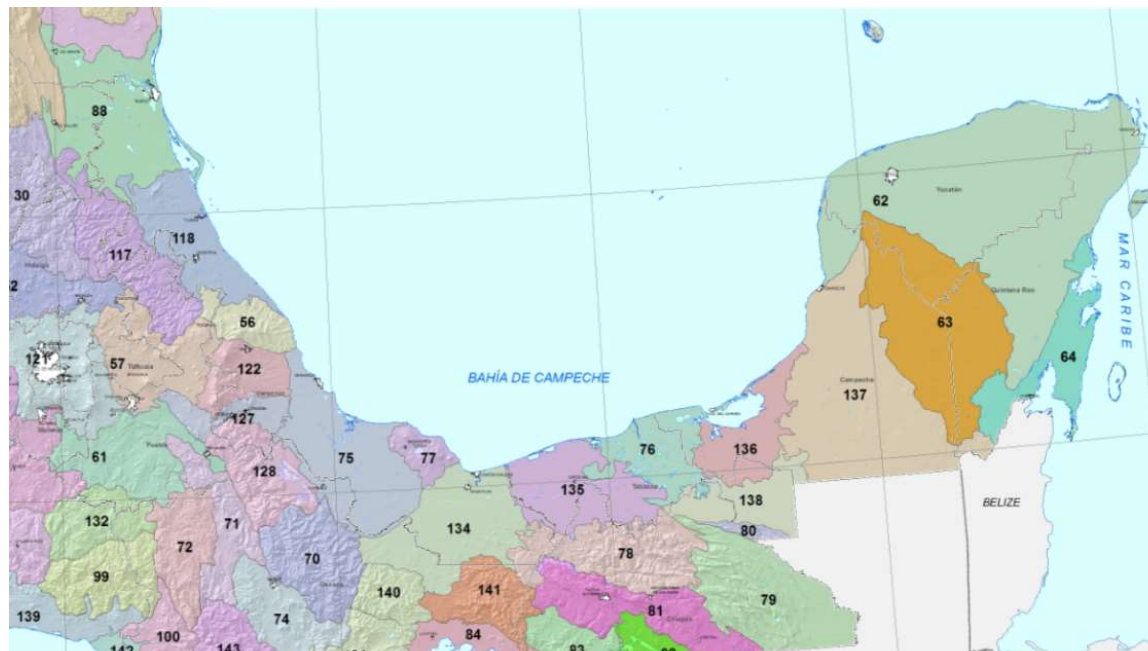
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

De acuerdo al Programa de Ordenamiento, el municipio se localiza dentro de la Unidad Ambiental denominada 118 LOMERIOS DE LA COSTA GOLFO NORTE y su Política Ambiental es: Restauración y Aprovechamiento Sustentable.

Programa de Ordenamiento



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

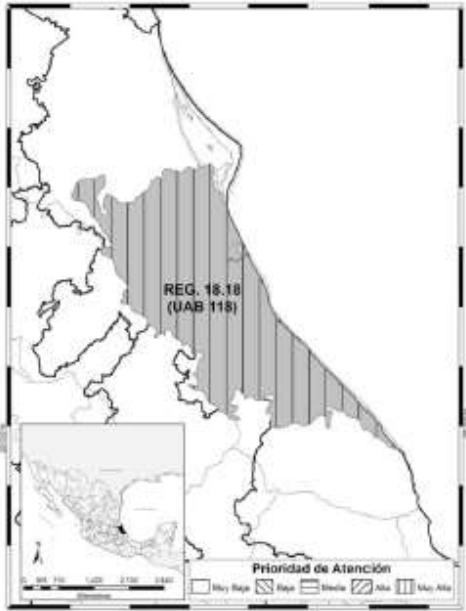
UNIDADES BIOFÍSICAS AMBIENTALES

- | | |
|--|--|
| 51. BAJIO GUANAJUATENSE | 101. CORDILLERA COSTERA ORIENTAL DE OAXACA |
| 52. LLANURAS Y SIERRAS DE QUERETARO E HIDALGO | 102. SIERRAS Y LLANURAS SONORENSES NORTE |
| 53. DEPRESION DE CHAPALA | 103. SIERRAS Y LLANURAS SONORENSES NORESTE |
| 54. SIERRAS Y BAJIOS MICHOACANOS | 104. SIERRAS Y LLANURAS SONORENSES ORIENTALES |
| 55. SIERRAS MIL CUMBRES | 105. LLANURAS Y LOMERIOS DEL NORTE |
| 56. SIERRAS DE CHICONQUIACO | 106. LLANURAS COSTERAS Y DELTAS DE SONORA |
| 57. DEPRESION DE ORIENTAL | 107. PIE DE LA SIERRA SONORENSE |
| 58. SIERRA NEOVOLCANICA TARASCA | 108. LLANURAS Y SIERRAS VOLCANICAS SUR |
| 59. VOLCANES DE COLIMA | 109. LLANURAS DE COAHUILA Y NUEVO LEON SUR |
| 60. ESCARPA LIMITROFE DEL SUR | 110. BOLSON DE MAPIMI SUR |
| 61. SIERRAS DEL SUR DE PUEBLA | 111. SIERRAS Y LLANURAS DE COAHUILA Y NUEVO LEON |
| 62. KARST DE YUCATAN Y QUINTANA ROO | 112. PIE DE LA SIERRA SINALOENSE NORTE |
| 63. KARST Y LOMERIOS DE CAMPECHE, QUINTANA ROO Y YUCATÁN | 113. PIE DE LA SIERRA SINALOENSE SUR |
| 64. KARST DEL SUR DE QUINTANA ROO | 114. PIE DE LA SIERRA NAYARITA |
| 65. SIERRAS DE LA COSTA DE JALISCO Y COLIMA | 115. MESETAS DE JALISCO NAYARIT Y ZACATECAS |
| 66. CORDILLERA COSTERA MICHOACANA NOROESTE | 116. SIERRAS Y LLANURAS OCCIDENTALES SUR |
| 67. DEPRESION DEL BALSAS | 117. KARST HUASTECO SUR |
| 68. DEPRESION DEL TEPALCATEPEC | 118. LOMERIOS DE LA COSTA GOLFO NORTE |
| 69. SIERRAS Y VALLES GUERRERENSES | 119. LOMERIOS DE LA COSTA DE JALISCO Y COLIMA |
| 70. SIERRAS ORIENTALES DE OAXACA NORTE | 120. DEPRESION DE TOLUCA |



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

		REGIÓN ECOLÓGICA: 18.18 Unidad Ambiental Biofísica que la compone: 118. Lomeríos de la Costa Golfo Norte			
Localización: Norte de Veracruz					
Superficie en km²: 11,730.53 km ²	Población Total: 1,368,486 hab	Población Indígena: Huasteca			
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	Inestable a Crítico. Conflicto Sectorial Muy Alto. No presenta superficie de ANP's. Muy alta degradación de los Suelos. Muy alta degradación de la Vegetación. Sin degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es media. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Media. El uso de suelo es Agrícola y Pecuario. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 3.9. Alta marginación social. Medio índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Bajo indicador de consolidación de la vivienda. Medio indicador de capitalización industrial. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Bajo porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola de transición. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.				
Escenario al 2033:		Crítico			
Política Ambiental:		Restauración y Aprovechamiento Sustentable			
Prioridad de Atención:		Muy alta			
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
118	Forestal - Industria	Agricultura - Ganadería	Desarrollo Social	Minería - Turismo	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44
Estrategias. UAB 118					
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio					
B) Aprovechamiento sustentable		4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas. 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.			

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional. 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana	
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.
E) Desarrollo social	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 39. Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza. 40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.
Grupo III. Dirigidas al Fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional	
A) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.
B) Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al Catastro Rural y la Información Agraria para impulsar proyectos productivos. 44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.

Las estrategias de la zona que competen al proyecto son las siguientes:

Vinculación de criterios con el proyecto.

GRUPOS	ESTRATEGIAS	ESTRATEGIAS SECTORIALES
GRUPO I. DIRIGIDAS A LOGRAR LA SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL TERRITORIO		

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

SUSTENTABLE DE ECOSISTEMAS, RECURSOS Y RECURSOS NATURALES.	DE ESPECIES, GENÉTICOS	PROYECTO.
	Operar el Fondo para el Fomento al Uso Sustentable de la Biodiversidad mediante proyectos de reproducción, repoblación, translocación y reintroducción de especies silvestres, así como el desarrollo de sus respectivos mercados.	No aplica.
	Fomentar el uso legal de los recursos genéticos y la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso.	No aplica.
	Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos.	No aplica.
	Realizar una evaluación, tanto en el aspecto agrícola como en el alimentario, de las bondades y riesgos derivados de la liberación, consumo o utilización de productos transgénicos y organismos modificados genéticamente, tanto para el ambiente como para la salud humana.	No aplica.
	Establecer un programa nacional de biotecnología que mida el valor económico de los recursos genéticos nativos, fomenta y oriente la investigación en ingeniería genética relacionada con especies nativas, establezca criterios, salvaguardas e indicadores de seguridad, y tenga	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	Impulsar el conocimiento y la regulación del acceso a los recursos genéticos y sus usos, así como fomentar la expedición de patentes o registros asociados con la denominación de origen, la propiedad intelectual o el secreto industrial, según convenga, de los recursos genéticos derivados de la domesticación, selección o manipulación tradicional hecha por grupos mexicanos (indígenas, campesinos u otros).	No aplica.
B-5 APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS SUELOS AGRÍCOLAS Y PECUARIOS.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Adoptar prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas de la región que permitan la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva y el uso eficiente de los recursos para maximizar su productividad.	No aplica.
	Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación de suelos.	No aplica.
	Apoyar la realización de obras de conservación de suelo y agua a través de buenas prácticas agrícolas para regiones y cultivos, prácticas de mejoramiento de suelos y estrategias	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	productores rurales desarrollar sus actividades productivas con mayor certeza y de forma armónica con su entorno.	
	Apoyar el desarrollo de proyectos ganaderos sustentables, que minimicen el impacto ambiental de la ganadería, que aprovechen las excretas en la obtención de biocombustibles para reducir la liberación de gases de efecto invernadero y que apoyen la recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal.	No aplica.
	Proteger los agostaderos con apoyos del componente Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) del Programa de Usos Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria.	No aplica.
	Identificar proyectos prioritarios de tecnificación del riego, dando prioridad a las regiones con menor disponibilidad de agua, con el fin de contribuir a un uso más eficiente y sustentable del recurso, elevar la productividad por volumen de agua utilizado, e incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas en beneficio de los productores.	No aplica.
	Impulsar la reconversión productiva y tecnológica, fomentando el establecimiento de cultivos	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	abastecimiento, la conducción del agua a las parcelas y su aplicación a los cultivos.	
	Promover estudios para identificar áreas de oportunidad para inducir la realización de pequeñas y medianas obras para el manejo y conservación del suelo, agua y biodiversidad.	No aplica.
	Apoyo del Programa de Activos Productivos para ganadería diversificada.	No aplica.
B-6 MODERNIZAR LA INFRAESTRUCTURA HIDROAGRÍCOLA Y TECNIFICAR LAS SUPERFICIES AGRÍCOLAS.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Incrementar la productividad del agua en distritos de riego.	Al realizar la extracción de los excesos de materiales en el cauce, aumenta el flujo del cuerpo de agua.
	Rehabilitar y modernizar distritos y unidades de riego y temporal tecnificado.	No aplica.
	Promover el uso de agua residual tratada en los distritos de riego.	No aplica.
	Involucrar a las Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego y a los Comités técnicos de Aguas Subterráneas en el impulso del ahorro de volúmenes y tecnificación del riego.	No aplica.
	Potenciar los recursos destinados a la modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola.	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena.	No aplica.
	Mantener actualizada la zonificación forestal.	No aplica.
	Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado.	No aplica.
	Instrumentar los Consejos Regionales Forestales en las Unidades de Manejo Forestal (UMAFORS).	No aplica.
	Incrementar la cobertura del diagnóstico fitosanitario en ecosistemas forestales.	No aplica.
	Impulsar las Promotoras de Desarrollo Forestal.	No aplica.
	Incrementar la superficie sujeta a manejo forestal para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales maderables y no maderables.	No aplica.
B-8 VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Realizar estudios y análisis económicos en torno al impacto de la pérdida o disminución de elementos de la biodiversidad; en particular y prioritariamente, de aquellos que presten servicios ambientales directamente relacionados con la restauración y conservación de suelo fértil, y de regulación y mantenimiento	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	ambientales así como a los usuarios y proveedores.	
	Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo.	No aplica.
	Ampliar la atención institucional en el otorgamiento de estímulos fiscales o cualquier otro tipo de instrumento económico, dirigido a promover mayor participación de distintos sectores en estudios ambientales, uso sustentable, protección y conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales.	No aplica.
	Impulsar el desarrollo de mercados locales de pago por servicios ambientales.	No aplica.
	Fortalecer el cobro de derechos de goce y disfrute de las ANP.	No aplica.
	Ampliar la superficie de los ecosistemas forestales incorporada al Programa de Pago por Servicios Ambientales.	No aplica.
	Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos y derivados de especies silvestres y recursos naturales aprovechados de manera sustentable.	No aplica.
	Desalentar el comercio de productos derivados del aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad.	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	Forestal (CONAFOR).	
	Crear el Sistema Nacional de Certificación Forestal y de la Cadena de Custodia en la CONAFOR.	No aplica.
	Fomentar el turismo de naturaleza en las ANP.	No aplica.
C. PROTECCION DE LOS RECURSOS NATURALES		
C-12 PROTECCIÓN DE LOS ECOSISTEMAS.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Conservar los suelos mediante el fortalecimiento de instrumentos para su protección, programas de manejo sustentable de tierras y fortalecimiento de criterios ambientales en los programas agropecuarios y forestales mediante acciones transversales con la SAGARPA.	No aplica.
	Realizar estudios para la conservación y mejoramiento de pastizales y agostaderos, a fin de impulsar la explotación racional de las tierras dedicadas a la ganadería.	No aplica.
	Ejecutar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable en zonas rurales y/o de población indígena.	No aplica.
	Regular la expansión de la frontera agrícola y ganadera hacia territorios con interés para la preservación o	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	de Lucha contra la Desertificación, fortaleciendo las capacidades mediante el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES).	
C-13 RACIONALIZAR EL USO DE AGROQUÍMICOS Y PROMOVER EL USO DE BIOFERTILIZANTES.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Promover que el uso y aplicación de plaguicidas agrícolas sea realizado por profesionales certificados.	No aplica.
	Promover el manejo integrado de plagas como estrategia de control en los sistemas de producción.	No aplica.
	Promover la generación y uso de biofertilizantes y bioplaguicidas en las actividades agrícolas.	No aplica.
D. RESTAURACIÓN		
D-14 RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS FORESTALES Y SUELOS AGRICOLAS.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas.	El proyecto no contempla el derribo ni la reforestación de especies locales vegetales. En el sitio de almacenamiento temporal de materiales pétreos, se propondrá reforestar los linderos.
	Restaurar zonas con suelos	El sitio donde se extraerá el

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	suelos y reforestación, poniendo énfasis en prácticas agronómicas (no mecánicas) y biológicas que mejoren la calidad de los mismos.	En el sitio de almacenamiento temporal de materiales pétreos, se propondrá reforestar los linderos.
	Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación y restauración de ecosistemas y especies y aplicarlos.	No aplica.
	Implementar la Estrategia Nacional para la Conservación de los Suelos.	No aplica.
	Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso del suelo, con acciones de restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas.	No aplica.
	Aumentar la superficie con plantaciones forestales comerciales, para recuperar la cobertura forestal en zonas deforestadas, disminuir la presión sobre los bosques nativos e impulsar el mercado nacional de productos forestales.	No aplica.
	Recuperar áreas degradadas por la actividad de extracción de hidrocarburos o por extracción de materiales de construcción.	El banco se ubica dentro de un cuerpo de agua, pero el sitio de almacenamiento temporal será afectado temporalmente. Se propondrá la reforestación de los linderos, además de que al

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	Reforestación y revegetación de predios ganaderos apoyados, con el componente PROGAN.	No aplica.
	Elaborar 32 Guías Técnicas Estatales para la reforestación, revegetación y protección de agostaderos y obras y prácticas para el aprovechamiento sustentable del suelo y agua, por el componente PROGAN.	No aplica.
E. APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS		
E-15. APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DEL SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO AL DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL Y AL APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE DE LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Generar y aplicar el conocimiento geológico del territorio para promover la inversión en el sector.	No aplica.
	Brindar capacitación y asesoría técnica de apoyo a la minería.	El proyecto contempla la extracción de material excedente del cuerpo de agua; de considerar necesaria la capacitación del personal que laborará, se pondrá a consideración del

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	instituciones e inversionistas, para impulsar y coadyuvar en la atracción de nuevos capitales hacia la actividad minera, así como para solucionar las demandas sociales en lo relacionado al uso óptimo del suelo y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	local de capital para llevarse a cabo; de igual manera, las derrama económica por la venta de materiales y la adquisición de equipo e insumos crearán una circulación de la economía local.
E-15 BIS. CONSOLIDAR EL MARCO NORMATIVO AMBIENTAL APLICABLE A LAS ACTIVIDADES MINERAS, A FIN DE PROMOVER UNA MINERÍA SUSTENTABLE.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Desarrollar acciones de colaboración entre el sector minero y las autoridades ambientales, que promuevan el desarrollo sustentable de la industria minera, así como mejorar los mecanismos específicos de gestión y control en las diferentes fases de sus actividades.	Dentro de las estrategias a seguir por el promovente, corresponde al uso adecuado de los materiales existentes en el cuerpo de agua. Así mismo, se establecen estrategias de cuidado del medio ambiente por medio de medidas de prevención y mitigación que se describen más adelante.
	Promover la participación de los diversos representantes del sector minero en los ordenamientos ecológicos regionales o locales que se desarrollen.	No aplica.
	Intensificar acciones de asesoría a los	El promovente se

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

		indicaciones que establezca el resolutive otorgado. Todo esto con la finalidad del cumplimiento ambiental correspondiente.
E-16. PROMOVER LA RECONVERSIÓN DE INDUSTRIAS BÁSICAS (TEXTIL-VESTIDO, CUERO-CALZADO, JUGUETES, ENTRE OTROS), A FIN DE QUE SE POSICIONEN EN LOS MERCADOS DOMÉSTICO E INTERNACIONAL.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Fomentar la especialización en la producción.	No aplica.
	Revisar la política arancelaria de los sectores o industrias básicas.	No aplica.
	Instrumentar cupos de importación, como esquema de compensación, a fin de que los sectores puedan complementar su oferta nacional.	No aplica.
E-17. IMPULSAR EL ESCALAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN HACIA MANUFACTURAS DE ALTO VALOR AGREGADO (AUTOMOTRIZ, ELECTRÓNICA, AUTOPARTES, ENTRE OTRAS)	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Formular agendas sectoriales a partir de diagnósticos compartidos con los sectores.	No aplica.
	Promover un marco único, replicable y	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	(nanotecnología, biotecnología, mecatrónica, aeronáutica/aeroespacial).	
	Promover la certificación ambiental de la Industria a través del Programa Nacional de Auditorías Ambientales.	No aplica.
	Desarrollar, implantar y dar seguimiento a una matriz de indicadores de impacto y de desempeño derivados de los programas de inspección y vigilancia y de auditoría ambiental.	No aplica.
	Promover y apoyar la formulación de programas para adecuar y mantener actualizadas las disposiciones regulatorias y de gestión para la prevención y el control de emisiones en los asentamientos humanos.	No aplica.
E-21 REDISEÑAR LOS INSTRUMENTOS DE POLÍTICA HACIA EL FOMENTO PRODUCTIVO DEL TURISMO.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Diversificar y consolidar la oferta turística, a través del desarrollo de productos turísticos en las categorías de sol y playa, turismo de naturaleza, cultural, salud, cruceros, reuniones, deportivo, turismo religioso, urbano, turismo social y otros que se consideren pertinentes de acuerdo a los criterios de la política turística nacional.	No aplica.
	Impulsar la integración de circuitos y rutas temáticas y regionales donde se	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	salud, cruceros, reuniones, deportivo, turismo religioso, urbano, turismo social y otros que se consideren pertinentes de acuerdo a los criterios de la política turística nacional.	
	Vincular de manera transversal todas las acciones de planeación y desarrollo de oferta competitiva en las instancias de la SECTUR, FONATUR, Consejo de Promoción Turística de México (CPTM) y Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR).	No aplica.
	Integrar programas, acciones e instrumentos de fomento a la oferta como los programas tecnológicos, de asistencia técnica y financiamiento (MIPyMEs).	No aplica.
	Sistematizar y socializar la información estratégica sobre el desarrollo turístico su evolución, perspectivas y competitividad entre otros.	No aplica.
	Incorporar criterios ambientales (tales como: sistema de tratamiento de aguas, restauración de cubierta vegetal, manejo y disposición de residuos sólidos, otros) en la autorización de desarrollos turísticos en sitios con aptitud turística.	No aplica.
	Gestionar infraestructura de bajo impacto acorde con el tipo de turismo (de naturaleza, de aventura, rural, de la salud e histórico cultural) y asegurar un mantenimiento periódico.	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

REGIONAL.		
	Identificar y priorizar inversiones y acciones de política pública con criterios regionales de fortalecimiento y diversificación.	No aplica.
	Identificar y priorizar inversiones y acciones de política con criterios regionales de impulso a zonas marginadas.	No aplica.
	Actualizar y ampliar el Programa Agenda 21 para el Turismo Mexicano, mediante la evolución de la metodología de indicadores y el desarrollo de la capacidad de respuesta in situ para el seguimiento, verificación del cumplimiento de metas y su integración a los planes de desarrollo de los destinos turísticos.	No aplica.
	Promover acciones de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en los destinos turísticos principalmente en las costas.	No aplica.
	Participar en los programas de investigación, sobre las causas y efectos de los fenómenos naturales, el perfeccionamiento de monitoreo y alertamiento de la población y los turistas en los destinos turísticos más vulnerables del país.	No aplica.
	Mejorar los criterios de operación de los Convenios de Coordinación en materia de reasignación de recursos,	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	estratégicas regionales.	
	Fomentar que se generen las sinergias con el CPTM y FONATUR, para evaluar y en su caso rediseñar sobre la base de su evolución, cobertura geográfica y desempeño en los mercados, los programas regionales "Centros de Playa", "Mundo Maya", "Tesoros Coloniales", "Ruta de los Dioses", "Frontera Norte" y "En el Corazón de México".	No aplica.
E-23 SOSTENER Y DIVERSIFICAR LA DEMANDA TURÍSTICA DOMÉSTICA E INTERNACIONAL CON MEJORES RELACIONES CONSUMO (GASTOS DEL TURISTA) BENEFICIO (VALOR DE LA EXPERIENCIA, EMPLEOS MEJOR REMUNERADOS Y DESARROLLO REGIONAL).	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Identificar segmentos de mercado nacionales e internacionales no atendidos y/o emergentes, así como sus necesidades de accesibilidad por infraestructuras, equipamientos y de financiamiento al consumo.	No aplica.
	Cartografiar y monitorear segmentos y nichos de mercado convencionales y especializados; actuales y emergentes.	No aplica.
	Organizar la investigación de mercados	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	Crear mecanismos para ampliar la práctica del turismo en el mercado doméstico.	No aplica.
	Impulsar programas de turismo para segmentos especializados del turismo doméstico: adultos mayores, jóvenes, estudiantes, discapacitados y otros que se consideren pertinentes.	No aplica.
	Fomentar programas de financiamiento a la demanda de turismo doméstico, incluyendo equipamiento especializado para la accesibilidad de los discapacitados.	No aplica.
GRUPO II. DIRIGIDAS AL MEJORAMIENTO DEL SISTEMA SOCIAL E INFRAESTRUCTURA URBANA		
C) AGUA Y SANEAMIENTO		
C-28. CONSOLIDAR LA CALIDAD DEL AGUA EN LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Mejorar el sistema de información estratégica e indicadores del sector hidráulico.	El promovente podrá ofrecer aquella información que sea de su competencia y que favorezca el sistema de información.
	Promover el incremento de la proporción de aguas residuales tratadas y fomentar su reúso e intercambio.	El proyecto no contempla la generación de aguas residuales que sean resultado de algún proceso productivo.
	Monitorear y/o establecer sistemas de tratamiento de las aguas residuales industriales en particular en la industria petroquímica y en la explotación de	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	uso y reúso del agua.	residuales que sean resultado de algún proceso productivo.
	Promover el mejoramiento de la calidad del agua suministrada a las poblaciones.	No aplica.
	Fortalecer el proceso de formulación, seguimiento y evaluación de los programas hídricos de largo plazo por región hidrológica orientados a la sustentabilidad hídrica.	No aplica.
C-29. POSICIONAR EL TEMA DEL AGUA COMO UN RECURSO ESTRATÉGICO Y DE SEGURIDAD NACIONAL.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Desarrollar campañas en medios de comunicación sobre la importancia, uso responsable y pago del agua.	No aplica.
	Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del uso responsable del agua.	No aplica.
	Incorporar el tema de la problemática y el manejo de los recursos hídricos en libros de texto de educación básica.	No aplica.
	Elaborar programas de gestión del agua en los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares.	No aplica.
	Consolidar la operación del Consejo Consultivo del Agua (CCA) y del Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua (CMUSA).	No aplica.
	Fomentar y promover el mantenimiento y la ampliación de una red de infraestructura de captación,	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	Recuperar y revalorizar la tecnología y tradiciones locales que apoyen en el manejo del recurso.	No aplica.
	Fortalecer la Educación Ambiental para prevenir los asentamientos humanos irregulares en causas y generar una cultura de prevención ante fenómenos meteorológicos extremos en zonas de riesgo.	No aplica.
D. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO Y REGIONAL		
D-31 GENERAR E IMPULSAR LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DE CIUDADES Y ZONAS METROPOLITANAS SEGURAS, COMPETITIVAS, SUSTENTABLES, BIEN ESTRUCTURADAS Y MENOS COSTOSAS.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Atender las zonas marginadas con alta concentración de pobreza, mediante el mejoramiento de la infraestructura básica y equipamiento urbano, así como con la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario.	No aplica.
	Fortalecer el rescate de espacios públicos deteriorados e inseguros para fomentar la identidad comunitaria, la cohesión social, la generación e igualdad de oportunidades y la	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	proyectos en los municipios destinados al mejoramiento de la infraestructura, el equipamiento y la prestación de servicios en materia de transporte y movilidad urbana.	
	Promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos.	El presente proyecto comprende la correcta disposición de los residuos sólidos que se generen.
	Mejorar la comprensión, experiencia y disfrute de las ciudades a través de la integración de estrategias de información y mecanismos de identidad en el mobiliario urbano, lo que contribuirá a fomentar la movilidad peatonal y turística así como el acceso a los sistemas de transporte público.	No aplica.
	Promover la constitución de asociaciones de municipios para que impulsen conjuntamente proyectos dirigidos a la construcción o mejoramiento de infraestructura en materia de rellenos sanitarios, drenaje, agua potable, transporte urbano y suburbano.	No aplica.
D-32 FRENAR LA EXPANSIÓN DESORDENADA DE LAS CIUDADES, DOTARLAS DE SUELO APTO PARA EL DESARROLLO URBANO Y APROVECHAR EL DINAMISMO, LA FORTALEZA Y LA RIQUEZA	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	y propiciar un desarrollo más ordenado y menos disperso, en el que se facilite la concentración de esfuerzos en zonas con ventajas competitivas.	
	Incrementar la disponibilidad de suelo apto impulsando mecanismos para la creación de reservas territoriales, tanto para uso habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que garanticen el desarrollo de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, con infraestructura, equipamientos y servicios adecuados y suficientes.	No aplica.
	Concluir la regularización de los asentamientos irregulares que existen hoy en día, acompañados de una política de fortalecimiento municipal y reservas territoriales para que las ciudades puedan crecer de forma ordenada y asegurando los derechos de propiedad de sus habitantes.	No aplica.
	Promover que las áreas verdes <i>per cápita</i> en las zonas urbanas se ajusten a los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE.	No aplica.
E. DESARROLLO SOCIAL		
E-36 PROMOVER LA DIVERSIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

INTEGRAL DE LA BIOMASA. LLEVAR A CABO UNA POLÍTICA ALIMENTARIA INTEGRAL QUE PERMITA MEJORAR LA NUTRICIÓN DE LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE POBREZA.		
	Fomentar la reconversión de áreas a cultivos de mayor rentabilidad y con demandas de mercado en zonas con bajo y mediano potencial agrícola.	No aplica.
	Fortalecer la coordinación interinstitucional para el diseño e instrumentación de una política de producción orgánica con manejo sustentable.	No aplica.
	Canalizar mayores recursos para promover la acuacultura rural.	No aplica.
	Fortalecer la acuacultura rural mediante el fomento a proyectos de inversión de pequeña escala, en aguas interiores y/o litorales, para crear unidades de producción acuícola rentables y competitivas, que contribuyan a mejorar la alimentación de la población rural.	No aplica.
	Promover la producción agrícola orientada a la producción de bioenergéticos, en áreas y cultivos con viabilidad, así como establecer las bases para impulsar la producción, tecnificación, comercialización y empleo de la biomasa.	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	producción de bioenergéticos.	
	Proporcionar los apoyos técnicos y presupuestales que se requieran para fomentar la creación de cadenas productivas relacionadas con los bioenergéticos.	No aplica.
	Apoyar el financiamiento para la instalación de biodigestores de alto potencial, que permitan aprovechar la generación de biogás, para la generación de energía eléctrica y calórica, entre otros.	No aplica.
	Consolidar los programas de apoyo alimentario vigentes.	No aplica.
	Garantizar el acceso de alimentos básicos a precios justos destinados a la población en condición de pobreza.	No aplica.
E-37 INTEGRAR A MUJERES, INDÍGENAS Y GRUPOS VULNERABLES AL SECTOR ECONÓMICO-PRODUCTIVO EN NÚCLEOS AGRARIOS Y LOCALIDADES RURALES VINCULADAS.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Desarrollar actividades que permitan aumentar las habilidades, conocimientos y capacidad de gestión de los grupos rurales prioritarios y comunidades con presencia indígena, señalados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), así como asistirlos de manera permanente en	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	comunidades con presencia indígena y pobreza patrimonial.	
	Brindar servicios que permitan la conciliación entre la vida laboral y familiar, para mejorar la calidad de vida de las mujeres así como la de sus hijos.	No aplica.
	Facilitar la integración de la mujer al mercado laboral mediante la expansión del sistema de estancias infantiles.	No aplica.
E-39 INCENTIVAR EL USO DE LOS SERVICIOS DE SALUD, ESPECIALMENTE DE LAS MUJERES Y LOS NIÑOS DE LAS FAMILIAS EN POBREZA.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Promover que las personas en condiciones de pobreza tengan acceso a los servicios de salud y que asistan regularmente tanto a la atención médica como a la capacitación que llevan a cabo las instituciones especializadas.	No aplica.
E-40 ATENDER LAS NECESIDADES DE LOS ADULTOS MAYORES MEDIANTE LA INTEGRACIÓN SOCIAL Y LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES. PROMOVER LA ASISTENCIA SOCIAL A LOS ADULTOS MAYORES EN CONDICIONES DE POBREZA O VULNERABILIDAD, DANDO PRIORIDAD A LA POBLACIÓN	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

ÍNDICES DE MARGINACIÓN.		
	Impulsar políticas públicas que atiendan las necesidades de los adultos mayores, y promover cambios para que las instituciones públicas y la sociedad puedan enfrentar el envejecimiento de la población.	No aplica.
	Elaborar un Programa de Acción Integral para Adultos Mayores que guíe a las personas hacia un envejecimiento saludable y digno.	No aplica.
E-41. PROCURAR EL ACCESO A INSTANCIAS DE PROTECCIÓN SOCIAL A PERSONAS EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Procurar el acceso a redes sociales de protección a indígenas, niños y mujeres en condición de violencia, a las personas con discapacidad y a los jornaleros agrícolas, con el fin de que puedan desarrollarse plena e íntegramente.	No aplica.
	Fortalecer las instituciones para las mujeres en las entidades gubernamentales, además de fomentar la cooperación de la sociedad, el gobierno y las instituciones académicas del territorio para prevenir, detectar y atender la violencia contra las mujeres.	No aplica.
GRUPO III. DIRIGIDAS AL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN Y LA COORDINACIÓN INSTITUCIONAL		
A. MARCO JURIDICO		
A-42 ASEGURAR LA	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	Defender los derechos de los sujetos agrarios ante los órganos jurisdiccionales o administrativos como función permanente de servicio social, desarrollando programas permanentes de vigilancia al cumplimiento de la ley.	No aplica.
	Promover programas de ordenamiento de la propiedad rural que garanticen la seguridad y certeza jurídica en la tenencia de la tierra, a fin de reducir la incidencia de conflictos en el campo y facilitar el desarrollo del mercado de tierras.	No aplica.
	Desincorporar tierras de propiedad social para inducir el crecimiento ordenado de ciudades o centros de población.	No aplica.
	Promover la restructuración y consolidación de las formas organizativas y asociativas al interior de los Núcleos Agrarios, para optimizar el aprovechamiento de sus recursos conforme a sus vocaciones.	No aplica.
B. PLANEACIÓN DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL		
B-43 INTEGRAR, MODERNIZAR Y MEJORAR EL ACCESO AL CATASTRO RURAL Y LA INFORMACIÓN AGRARIA PARA IMPULSAR PROYECTOS PRODUCTIVOS.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Desarrollar herramientas de información geográfica empleando	No aplica.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	análisis geográfico, geológico, biológico y estadístico de las características de los Núcleos Agrarios y las Localidades Rurales vinculadas, que contribuya al fortalecimiento de las actividades de organización, gestión y planeación en la propiedad rural.	
	Contribuir al desarrollo rural sustentable, integrando y manteniendo actualizada la información registral y catastral de la propiedad rural del país.	No aplica.
	Integrar al Catastro Rural Nacional información geográfica, geológica, biológica, de uso y vocación del suelo de los Núcleos Agrarios y Localidades Rurales vinculadas.	No aplica.
B-44 IMPULSAR EL DESARROLLO REGIONAL MEDIANTE ACCIONES COORDINADAS ENTRE LOS TRES ÓRDENES DE GOBIERNO Y CONCERTADAS CON LA SOCIEDAD CIVIL.	ACCIONES:	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO.
	Impulsar el desarrollo social, con un enfoque de largo plazo, al reducir las disparidades regionales a través de compensar a las regiones que aún no han sido atendidas.	No aplica.
	Establecer procesos de planeación regional que generen políticas sectoriales, transversales, de impacto regional acordes con la realidad de cada región; espacios de diálogo entre	No aplica.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN
DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE
GUERRERO, PUEBLA.”

	fomenten la colaboración intersecretarial e institucional en materia de desarrollo regional.	
	Fomentar la formulación y aplicación de los programas de ordenamiento ecológico en las costas, estados y municipios que por sus características ambientales resulten de atención prioritaria.	No aplica.
	Promover que los instrumentos de planeación y gestión del territorio que se pretendan realizar en las diferentes regiones del país sean congruentes con los programas de ordenamiento ecológico vigentes, mediante una adecuada y eficaz coordinación interinstitucional y concertación con la sociedad organizada.	No aplica.
	Generar sinergia entre los sectores que tienen a cargo otros instrumentos de planeación territorial a fin de complementar e integrar políticas públicas. Tal como puede ser el ordenamiento territorial, integrado con el ordenamiento ecológico. Asimismo, hacer del conocimiento de legisladores e inversionistas estos instrumentos a fin de obtener presupuesto y recursos adicionales.	No aplica.

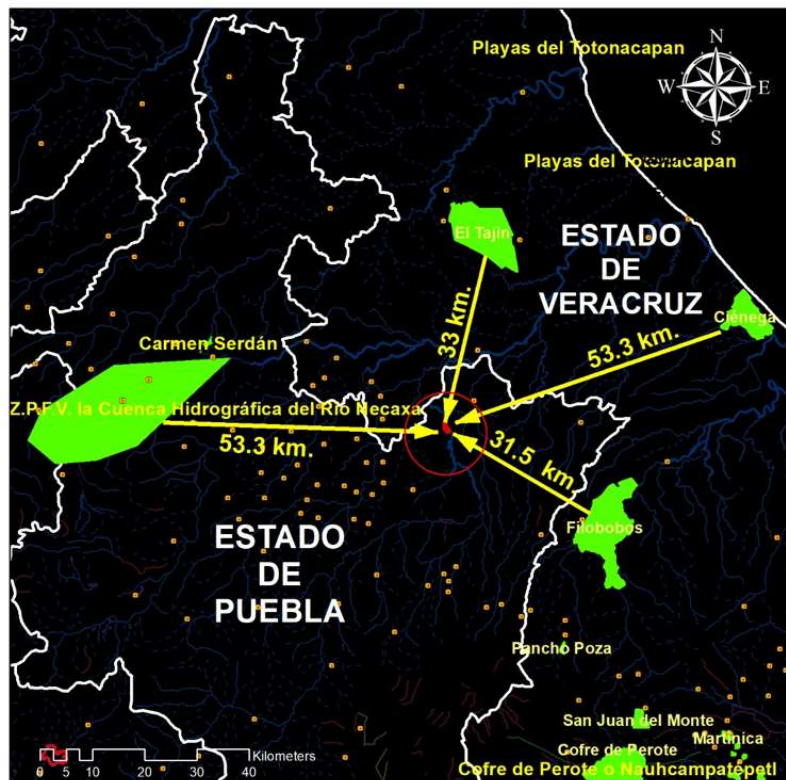
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Existen en el estado de Puebla 3 Áreas Naturales Protegidas de carácter estatal además de áreas de importancia, entre las cuales se encuentran Iztaccíhuatl-Popocatepetl; Montaña Malinche, Pico de Orizaba, Carmen Serdán, Tehuacán-Cuicatlán y la zona hidrográfica del Río Necaxa.

Con base en la ubicación de cada área natural protegida y la cartografía anexa, no se observa vinculación del proyecto con algún área natural protegida. La distancia del proyecto a las áreas más cercanas se muestra en la imagen siguiente:

Áreas Naturales Protegidas cercanas al proyecto



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

El proyecto no se encuentra dentro de ningún sitio RAMSAR ni en las inmediaciones de alguno de ellos, ni para el estado de Puebla, ni Veracruz.

Sitios RAMSAR cercanas al proyecto



Programas de recuperación y restablecimiento de las zonas de restauración ecológica.

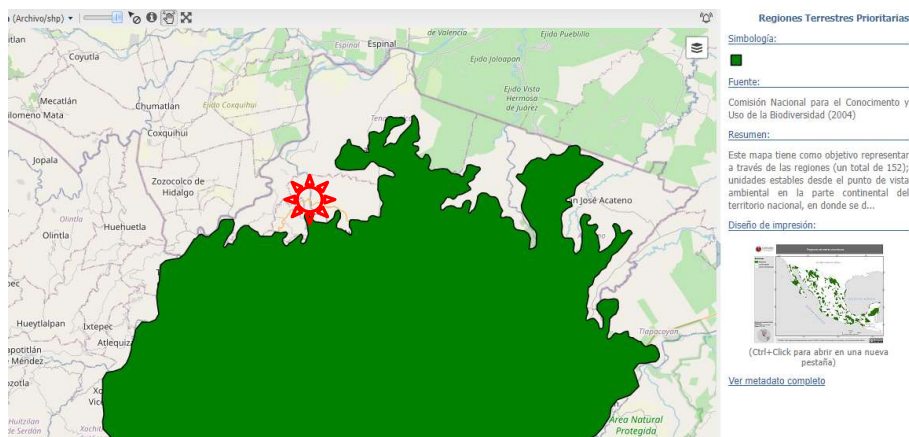
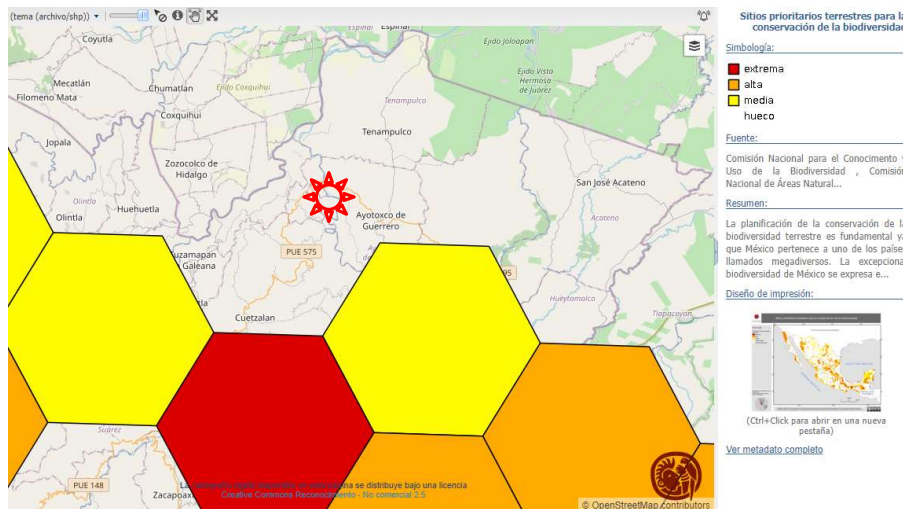
A la fecha, la zona en donde se ubicará el proyecto no se encuentra contemplada en ningún programa de recuperación o restauración ecológica decretado.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

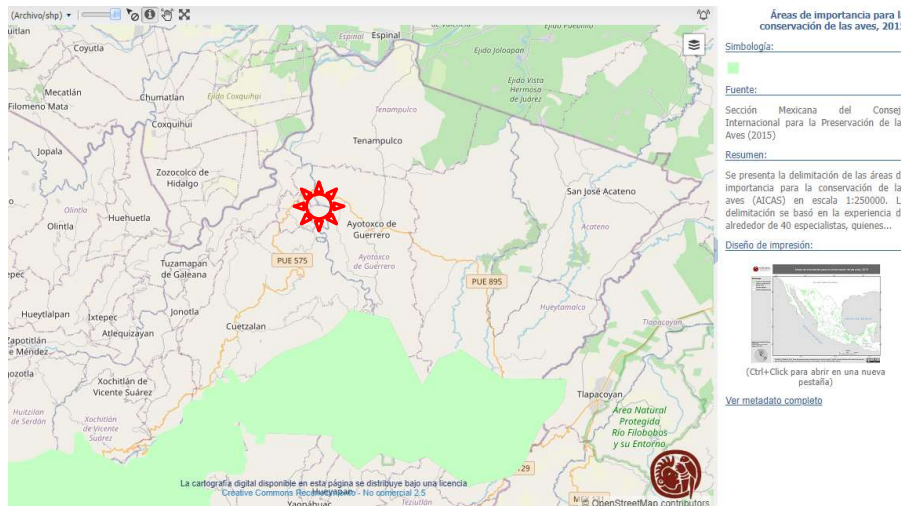
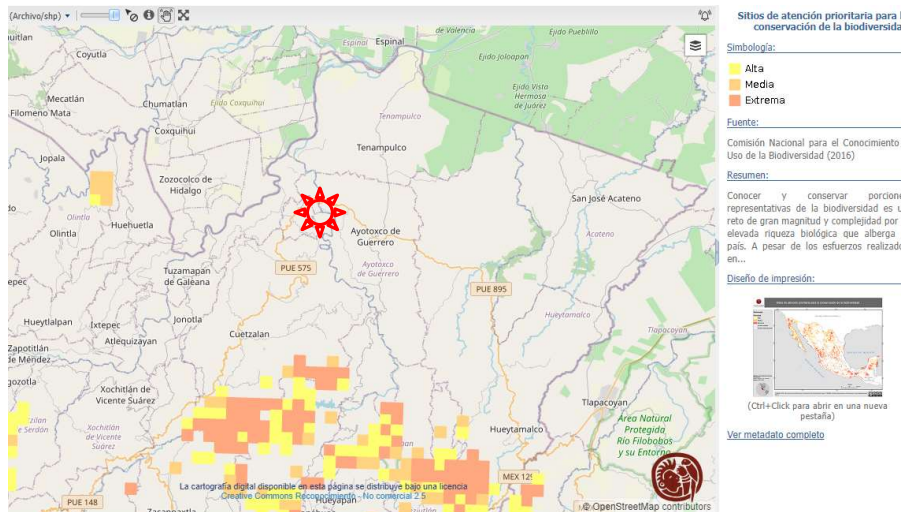
planeación ambiental, pues permite el conocimiento de los recursos para su manejo adecuado. Las zonas de mayor importancia y que se localizan cerca del sitio, son las siguientes regiones:

Regiones Naturales en el Estado



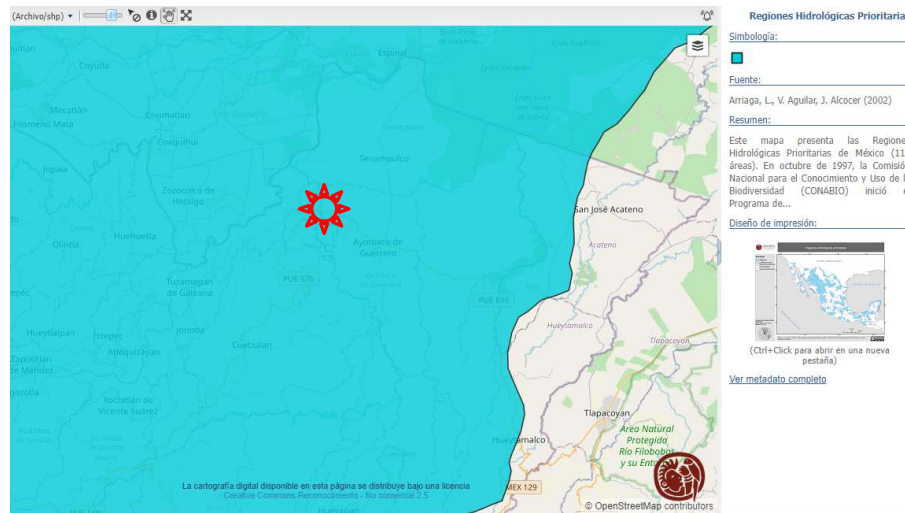
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



76. RÍO TECOLUTLA.

Estado(s): Veracruz y Puebla Extensión: 7 950.05 km²

Recursos hídricos principales lénticos: presa Necaxa, estuario, laguna costera, marismas.

lóticos: ríos Tecolutla, Necaxa, Laxaxalpa, Apulco y Tejocotal, arroyo.

Problemática:

- Modificación del entorno: desforestación, modificación de la vegetación excepto en cañadas, ganadería extensiva, pérdida de suelos por deslave, desecación de ríos y mantos freáticos. Monocultivo de maíz y manejo inadecuado del suelo.
- Contaminación: por agroquímicos que afectan el cultivo de la vainilla. Coliformes en la cuenca baja y media.
- Uso de recursos: existen recursos gaseros, abastecimiento de agua y riego.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Preocupa la tala inmoderada en la cuenca alta y se requiere de un control de coliformes en la cuenca media y baja. Se considera uno de los ríos mejor conservados. Faltan conocimientos generales de la zona.

Vinculación del proyecto con el Área de Importancia.

El proyecto se ubica dentro de la Región Ecológica 76. RÍO TECOLUTLA. Después de hacer el análisis de su problemática y conservación, el proyecto es congruente con dicha región, toda vez que el proyecto no contempla la tala de vegetación de la zona y se considera un aprovechamiento a la par que desazolva el cuerpo de agua, lo que favorece al flujo constante del agua dentro del cauce del río. Por otra parte, el correcto cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y compensación que serán presentadas más adelante, favorecen el cuidado del cuerpo de agua, conservando la calidad de agua.

III.3 Planes o Programas de Desarrollo Urbano (PDU).

El municipio de Ayotoxco de Guerrero Zamora cuenta con un Plan Municipal de Desarrollo 2022-2025. Dicho Plan Municipal presenta su Eje Temático Numero 5 enfocado a la Ecología y Desarrollo Sustentable.



EJE 5
ECOLOGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

NIVEL DE GOBIERNO	FEDERAL	ESTATAL	MUNICIPAL
	2	4	5
EJE	POLÍTICA SOCIAL.	INFRAESTRUCTURA, MOVILIDAD, Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y SUSTENTABLE	ECOLOGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE.
OBJETIVO	Hacer que la población de México esté viviendo en un entorno de bienestar. En última instancia, la lucha contra la corrupción y la trivialidad, la construcción de la paz y la seguridad, los proyectos regionales y los programas sectoriales que opera el Ejecutivo Federal están orientados a ese propósito sexenal	Integrar regionalmente al estado, mejorando la gestión territorial con base en criterios y tendencias económicas, políticas, sociales y medioambientales	Contribuir a sustentabilidad de los bosques nacionales y terrenos de cultivo, previniendo la contaminación por basura, deforestación e incendios.

Vinculación Con Agenda 2030 Y Los Objetivos De Desarrollo Sostenible	
OBJETIVO	METAS
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles	11.7 De aquí a 2030, proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad
12. Garantizar modalidades producción sostenibles	12.5 De aquí al 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos	13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto a la mitigación del cambio climático. La adaptación a el, la reducción de sus efectos y la alerta temprana, detener la deforestación, recuperar los bosques degradados y aumentar considerablemente la forestación y la reforestación a nivel mundial
15. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras pérdida de la diversidad biológica	15b.- Movilizar recursos considerables de todas las fuentes y niveles para financiar la gestión forestal sostenible y proporcionar incentivos adecuados a los países en desarrollo para que promuevan la conservación y la reforestación.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

EJE 5. ECOLOGIA Y DESARROLLO SUSTENTABLE				
RESPONSABLES DE LA EJECUCION	Regidor Obras, servicios públicos y ecología, Dirección Municipal de Desarrollo Rural			
LINEAS DE ACCION	METAS	INDICADORES	AÑO	PLAZO DE EJECUCION
I. Aumentar la forestación en el territorio municipal	llevar a cabo una campaña de reforestación	campana de reforestación realizada	2023	1 Año
	realizar los tramites de solicitud ante la secretaria de bienestar para la ampliación del programa	numero de beneficiarios incluidos en el programa	2024	1 Año
	aplicación de bando de policia y buen gobierno	disminución de la tala inmoderada	2021-2024	3 Años

Objetivo General

- Mejorar la gestión forestal para disminuir la degradación física, aumentar la conservación y restauración de ecosistemas.

Objetivo Especifico

- Desarrollar estrategias que fomenten el cuidado y la preservación del medio ambiente.

Estrategia 1

- Aumentar la forestación en el territorio municipal.

Líneas de Acción

- I. Llevar a cabo campaña de reforestación con instituciones educativas.
- II. Gestionar la ampliación de cobertura del programa “Sembrando Vida”
- III. Vigilar y sancionar el uso irracional de la tala clandestina.

Vinculación. El Plan Municipal de Desarrollo promueve prevenir y controlar la contaminación del ambiente promoviendo y desarrollando programas dentro del

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

El proyecto considera medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan cuidar el entorno natural de la zona del proyecto, así como mejorar las áreas verdes con acciones de reforestación con vegetación propia de la zona.

III.4 Normas Oficiales Mexicanas

Se realizó una búsqueda de las normas que existen para protección ambiental en las actividades de extracción de materiales en la ribera de los ríos aplicables al presente proyecto, encontrándose las siguientes normas:

Área de Atención: AIRE (Emisiones a la Atmósfera por Fuentes Móviles)

Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible (D.O.F., 1999).

Norma Oficial Mexicana NOM-044-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos. (D.O.F., 1997).

Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-1996, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible (D.O.F., 1997).

Área de Atención: RUIDO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. (D.O.F., 1995).

Área de Atención: RESIDUOS

Norma Oficial Mexicana NOM-161-SEMARNAT-2011, que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

Área de Atención: ESPECIES PROTEGIDAS

NOM-059-SEMARNAT-2010. , Protección Ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

Vinculación. Cualquier proyecto que comprenda la posibilidad de afectar el medio ambiente, debe cumplir cabalmente la reglamentación en materia ambiental aplicable. Para el caso del presente proyecto, se deberá de cumplir con estas normas en materia de calidad del aire, ruidos, especies protegidas y residuos, a fin de evitar la afectación del entorno natural de la zona. El documento, en su capítulo de Medidas de Prevención, Mitigación y Compensación, se describe aquellas medidas destinadas a evitar la afectación al medio natural.

III.5 Otros instrumentos a considerar

Los proyectos realizados en territorio del Estado están obligados a cumplir y respetar cada uno de los lineamientos establecidos para la regulación ambiental del estado. Razón por la

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

A continuación se presenta la información relevante contenida en Leyes, Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas y otros instrumentos jurídicos normativos aplicables al proyecto.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

Capítulo II

Distribución de Competencias y Coordinación

Artículo 4o.- La Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios ejercerán sus atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, de conformidad con la distribución de competencias prevista en esta Ley y en otros ordenamientos legales.

Artículo 5o.- Son facultades de la Federación:

I.- La formulación y conducción de la política ambiental nacional;

II.- La aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en esta Ley, en los términos en ella establecidos, así como la regulación de las acciones para la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realicen en bienes y zonas de jurisdicción federal;

X.- La evaluación del impacto ambiental de las obras o actividades a que se refiere el artículo 28 de esta Ley y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes;

Sección V

Evaluación del Impacto Ambiental

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Para ello, en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos;

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;

III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear;

IV.- Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radiactivos;

V.- Aprovechamientos forestales en selvas tropicales y especies de difícil regeneración;

VI.- Plantaciones forestales;

VII.- Cambios de uso del suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas;

VIII.- Parques industriales donde se prevea la realización de actividades altamente riesgosas;

IX.- Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X - Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

XII.- Actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias que puedan poner en peligro la preservación de una o más especies o causar daños a los ecosistemas, y

XIII.- Obras o actividades que correspondan a asuntos de competencia federal, que puedan causar desequilibrios ecológicos graves e irreparables, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente.

Cumplimiento:

El presente documento corresponde a la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental para la obra de extracción de materiales, cumpliendo de esta manera con lo estipulado.

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS (LGPGIR).

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, fue publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 8 de octubre de 2003. Esta ley tiene por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación.

La LGPGIR, establece tres categorías en materia de residuos:

- * Residuos Sólidos Urbanos, competencia de los Municipios.
- * Residuos de Manejo Especial, competencia de las Entidades Federativas.
- * Residuos Peligrosos (características CRETIB), competencia de la Federación.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

(Federal, Estatal y Municipal), específicamente dentro de los artículos 7, 9 y 10. A continuación se transcriben fracciones que consideramos relevantes al caso concreto:

Artículo 7.- Son facultades de la Federación:

VI. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores, cuando estos últimos no sean controlados por las entidades federativas.

Artículo 9.- Son facultades de las Entidades Federativas:

II. Expedir conforme a sus respectivas atribuciones, y de acuerdo con las disposiciones de esta Ley, los ordenamientos jurídicos que permitan darle cumplimiento conforme a sus circunstancias particulares, en materia de manejo de residuos de manejo especial, así como de prevención de la contaminación de sitios con dichos residuos y su remediación;

III. Autorizar el manejo integral de residuos de manejo especial, e identificar los que dentro de su territorio puedan estar sujetos a planes de manejo;

IV. Verificar el cumplimiento de los instrumentos y disposiciones jurídicas referidas en la fracción anterior en materia de residuos de manejo especial e imponer las sanciones y medidas de seguridad que resulten aplicables.

Artículo 10.- Los municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades:

I. Formular, por sí o en coordinación con las entidades federativas, y con la participación de representantes de los distintos sectores sociales, los Programas Municipales para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos, los cuales deberán observar lo dispuesto en el Programa Estatal para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos correspondiente;

II. Emitir los reglamentos y demás disposiciones jurídico-administrativas de observancia general dentro de sus jurisdicciones respectivas a fin de dar cumplimiento a lo

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

III. Controlar los residuos sólidos urbanos.

Cumplimiento:

El presente documento establece medidas de prevención, mitigación y compensación a fin de disminuir la generación de residuos.

LEY DE AGUAS NACIONALES Y SU REGLAMENTO

Esta Ley fue emitida el Diario Oficial de la Federación el 1° de diciembre de 1992 y el Reglamento emitido en el Diario Oficial de la Federación el 12 de enero de 1994. La Ley especifica:

Bienes nacionales a cargo de "la Comisión"

Capítulo Único

Artículo 113.- La administración de los siguientes bienes nacionales queda a cargo de "La Comisión":

I.- Las playas y zonas federales, en la parte correspondiente a los cauces de corrientes en los términos de la presente ley;

II.- Los terrenos ocupados por los vasos de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales cuyas aguas sean de propiedad nacional;

III.- Los cauces de las corrientes de aguas nacionales;

IV.- Las riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

V.- Los terrenos de los cauces y los de los vasos de lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, descubiertos por causas naturales o por obras artificiales;

VI.- Las islas que existen o que se formen en los vasos de lagos, lagunas, esteros, presas y depósitos o en los cauces de corrientes de propiedad nacional, excepto las que se formen cuando una corriente segregue terrenos de propiedad particular, ejidal o comunal; y

VII.- Las obras de infraestructura hidráulica financiadas por el gobierno federal, como presas, diques, vasos, canales, drenes, bordos, zanjas, acueductos, distritos o unidades de riego y demás construidas para la explotación, uso, aprovechamiento, control de inundaciones y manejo de las aguas nacionales, con los terrenos que ocupen y con la zonas de protección, en la extensión que en cada caso fije "La Comisión".

En los casos de las fracciones IV, V y VII la administración de los bienes, cuando corresponda, se llevará a cabo en coordinación con la Comisión Federal de Electricidad.

Artículo 118.- Los bienes nacionales a que se refiere el presente Título cuya administración esté a cargo de "La Comisión", podrán explotarse, usarse o aprovecharse, incluso los materiales de construcción localizados en los mismos, por personas físicas o morales, previas las concesiones que "La Comisión" otorgue para tal efecto.

A las concesiones a que se refiere el presente artículo se les aplicará en lo conducente para su trámite, duración, regulación y terminación lo dispuesto en esta ley para las concesiones de explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales y lo que se señala en el reglamento. La concesión terminará en los casos previstos en el artículo 27, cuando la explotación, el uso o aprovechamiento de bienes nacionales se hubiere otorgado con motivo de la concesión o asignación de aguas nacionales.

Independientemente de la existencia de dotaciones, restituciones o accesiones de tierras y aguas a los núcleos de población, se requerirá de la concesión a que se refiere la presente ley cuando se ocupen o exploten materiales de construcción localizados en

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Para el otorgamiento de las concesiones de la zona federal a que se refiere este artículo, en igualdad de circunstancias, fuera de las zonas urbanas y para fines productivos, tendrá preferencia el propietario o poseedor colindante a dicha zona federal.

El Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales señala:

Título Noveno.

Bienes Nacionales a Cargo de la "Comisión"

Con la solicitud, se deberán presentar en su caso los planos de las obras proyectadas y una memoria descriptiva de las mismas. Su construcción no deberá perjudicar el régimen hidráulico ni lesionará derechos de terceros.

La solicitud deberá ser firmada por el interesado o por la persona que promueve en su nombre. En este último caso se deberá acreditar la personalidad del mandatario conforme al derecho común. En caso de que la solicitud tuviera deficiencia o se requiriera mayor información, se estará en lo conducente a lo dispuesto en el artículo 35 de este "Reglamento".

Lo dispuesto en el presente artículo será aplicable, en lo conducente, a las solicitudes de concesión para la explotación de materiales de construcción localizados en los cauces o vasos. Cuando se pretenda realizar la explotación de materiales deberán precisarse sus características, volúmenes de extracción, su valor comercial y el uso a que vayan a destinarse.

Artículo 175.- La preferencia en el otorgamiento de las concesiones a que se refiere el último párrafo del artículo 118 de la "Ley", para la explotación, uso o aprovechamiento de la zona federal a cargo de "La Comisión", no comprenderá el cauce, el vaso, ni los

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Artículo 176.- La extracción de materiales pétreos sólo se podrá concesionar en los cauces y vasos, siempre y cuando no se afecten las zonas de protección o seguridad de los mismos. "La Comisión" no expedirá concesiones para la explotación de materiales pétreos de las riberas o zonas federales de los cauces y vasos de propiedad nacional.

Para el otorgamiento de concesiones para la extracción de materiales en cauces o vasos, se estará a lo siguiente:

- I. En el caso de cauces cuyas características hidráulicas impidan la extracción de los materiales desde una de las márgenes, el concesionario deberá emplear procedimientos mecánicos que no afecten el libre flujo de la corriente;
- II. En el caso de corrientes intermitentes, la extracción no deberá modificar en forma perjudicial la sección hidráulica natural, ni afectar los márgenes, la zona federal o la zona de protección, y
- III. Los concesionarios para la extracción de materiales pétreos deberán recuperar los bancos de acuerdo con las condiciones ambientales y de paisaje de la zona donde se localicen, para lo cual deberán devolver al sitio los materiales resultado del despalme y, en su caso, el producto de excavaciones, mediante nivelaciones o cortes que faciliten la revegetación, de acuerdo con las normas que al efecto emita "La Comisión".

Las concesiones para la extracción de materiales pétreos podrán ser objeto de concurso, de acuerdo a las bases que para tal efecto se publiquen, en las cuales se considerará la explotación racional de los materiales y la mejoría de las condiciones hidráulicas del tramo concesionado.

Las concesiones se podrán otorgar por volumen o por el periodo de extracción solicitado.

Artículo 177.- En los títulos de concesión para explotación, uso o aprovechamiento de bienes nacionales a cargo de "La Comisión" se especificarán:

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

II. La ubicación, descripción y delimitación o croquis del lugar y el área cuyo aprovechamiento se autoriza;

III. La explotación, uso o aprovechamiento objeto de la concesión;

IV. En su caso, la descripción de las obras aprobadas y, los plazos aproximados en que se deban concluir las obras autorizadas;

V. La obligación de no modificar sustancialmente el proyecto o las obras autorizadas, sin permiso de "La Comisión";

VI. Las modalidades a las que se deberá sujetar la concesión y las condiciones generales de orden técnico, jurídico y administrativo aplicables;

VII. La obligación de pago de los derechos o aprovechamientos conforme a la legislación fiscal aplicable, salvo cuando la ley exija que sea previo al otorgamiento de la concesión;

VIII. La duración de la concesión, y

IX. Las causas de su revocación o terminación.

Cumplimiento:

La correcta aplicación de esta normatividad obliga a continuar con los trámites y gestiones para la obtención de todas las autorizaciones correspondientes.

De esta manera, podemos concluir, que ninguna de las leyes en materia de agua, se contraponen con el proyecto en cuestión.

Bandos y reglamentos municipales.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

- Plan de desarrollo municipal 2021-2024.
- Programa anual de evaluación 2021.
- Código de conducta.
- Código de ética.
- Reglamento interno.
- Manuales de procedimientos 2021-2024.
- Manuales organizacionales.
- Normativa de transparencia y acceso a la información publica.
- Programa anual de evaluación 2022.

Una vez revisados los instrumentos comentados anteriormente, se concluye que no existe incompatibilidad entre el proyecto y las ordenanzas municipales.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CAPÍTULO 4

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

IV.1 Inventario ambiental.

El municipio y la región, se caracteriza por la producción agrícola; la zona donde se realizará el proyecto no es la excepción, pues también en los alrededores del río Tecolutla se encuentran predios dedicados a la producción agrícola.

También el municipio se dedica a la actividad agropecuaria, pero esta no se encuentra presente en las cercanías del sitio, por tratarse de un cuerpo de agua; sin embargo si lo hay en el sitio destinado al almacenamiento temporal de materiales.

La vegetación natural de la zona, se ha visto modificada desde hace varios años debido a la introducción de siembras, por su alto poder de venta, considerando que la población del municipio tiene un alto índice de marginalidad, por lo cual se vieron en la necesidad de modificar el entorno natural de la zona.

El proyecto se enfoca en el aprovechamiento de materiales pétreos, propios del resultado del arrastre de las aguas del río, por lo cual no afectará en ningún sentido con las actividades productivas de la zona.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

IV.2 Delimitación del área de influencia

Como ya se mencionó anteriormente, el banco se localiza en la localidad de Buena Vista, perteneciente al Municipio de Ayotoxco de Guerrero, Pue., sobre el margen del Río Tecolutla.

El área de influencia de la obra la podemos dividir bajo dos aspectos; el primero es a lo largo del Río Tecolutla, pues derivado de la extracción de material el cauce del río se verá mejorado permitiendo el aumento de la circulación del agua y evitando el azolvamiento del río; el segundo será determinado por la comercialización de los materiales extraídos, permitiendo la mejora económica por la adquisición y venta de materiales e insumos dentro del área que corresponde a las diversas localidades que se encuentran en las cercanías del mismo.

IV.3 Delimitación del sistema ambiental

El Sistema Ambiental del proyecto se encuentra dentro del municipio y se refiere al área en torno a éste que puede influenciar al proyecto y ser influenciada por el mismo de manera indirecta. Conforme a lo anterior, se describen los criterios considerados para el establecimiento de los límites del sistema ambiental para el proyecto:

Localización del proyecto: El proyecto se localiza en la localidad de Buena Vista, perteneciente al Municipio de Ayotoxco de Guerrero, Pue., sobre el margen del Río Tecolutla.

Instrumentos de planeación: Se consideró el límite establecido por el Programa de Ordenamiento que ubica al municipio dentro de la Unidad Ambiental denominada

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Continuidad de los ecosistemas: Se utilizó como límites aquellas barreras físicas y naturales como carreteras y cuerpos de agua que impiden la continuidad de los ecosistemas terrestres y acuáticos.

Componentes del paisaje: A partir de la fotointerpretación de imágenes aéreas, se construyó el mapa de vegetación y uso de suelo, hidrología superficial y se comparó con la topografía de la zona; se identificaron los atributos o la clasificación de los elementos presentes, lo cual se llevó a cabo a partir del conocimiento de la zona y de los resultados obtenidos de la prospección de campo.

El sistema ambiental identificado, es el siguiente:

Sistema ambiental de la zona.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

IV.4 Caracterización y análisis del sistema ambiental.

Derivado del análisis del sistema ambiental de la zona del proyecto, se pueden identificar aquellos componentes del sistema que se podrían ver afectados por las actividades de extracción.

Los componentes identificados, son los siguientes:

Cuerpos de agua.

Como ya se mencionó, las actividades comprenden la extracción de materiales pétreos del Rio Tecolutla, razón por la cual los cuerpos de agua se verán afectados por las actividades de explotación del banco de materiales de no tomarse las medidas necesarias, pero se llevarán a cabo medidas de mitigación a fin de evitar afectaciones agua abajo del sitio.

Zona agrícola y ganadera.

Gran parte de la superficie del municipio, tiene características propias de pastizales inducidos y tierras cultivables para aprovechamiento en actividades ganaderas y agrícolas. De acuerdo con el INEGI, el municipio está comprendido en su mayoría por vegetación propia de agricultura, pero en la zona del proyecto, al momento de las visitas y recorridos se encontraron siembra agrícola.

Relictos de vegetación natural.

Esta vegetación se encuentra representada por pequeños manchones en la zona principalmente a las orillas del río; sin embargo, estos manchones no se verán afectados de manera directa por las actividades de extracción de material al encontrarse fuera de los sitios considerados para las actividades del proyecto.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Esta unidad es la que recibirá una afectación mínima por las actividades del proyecto. Cabe mencionar, que si bien no reciben impactos negativos considerables durante las actividades del banco de extracción, si recibirán impactos positivos de gran valor por la demanda de mano de obra y el consumo de bienes y servicios locales, aun siendo en menor proporción a las demandadas por el banco de extracción.

Teniendo identificados los componentes ambientales de la zona, se puede hacer un análisis de comportamiento de cada uno de ellos de acuerdo al desarrollo de las actividades de extracción.

Cuerpos de agua.	
Sin proyecto	Con proyecto
El caudal continuo del río genera constantemente arrastre de rocas y sedimentos que al momento de disminuir se almacenan a lo largo del cuerpo de agua y generan azolvamientos menores que poco a poco disminuyen la libre circulación del cuerpo hídrico.	De acuerdo a los cálculos presentados en el plano correspondiente el volumen estimado del material en la playa es de 171620m ³ .
El cauce del cuerpo de agua va mermando a lo largo del río, lo que genera pequeñas isletas y playones que al paso del tiempo pueden llegar a permitir el establecimiento temporal de flora y fauna que pueden verse arrastrados a la siguiente época de lluvias y crecidas de la zona.	Es decir, que la extracción de materiales del cuerpo de agua, cumple con la función similar a la de un dragado en menor grado, permitiendo aumentar el flujo del cuerpo de agua y permitiendo el asentamiento temporal de nuevos arrastres de materiales, lo que evita la disposición en otras áreas que pudieran generar desbordes del río y que pudieran afectar a las zonas y comunidades aledañas.
Aquellas secciones de azolvamiento que	Por otro lado, existe la posibilidad de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

generando inundaciones en zonas de uso agrícola y pecuario y en el peor de los casos, en zonas rurales y/o urbanas.

Zona agrícola y ganadera.

Sin proyecto

El desarrollo agrícola y ganadero de la zona se desarrolla de manera continua en la región municipal, permitiendo que la economía sea constante.

En el caso de que las zonas azolvadas se excedan, podría existir un desbordamiento del río en época de lluvias y de crecientes.

Al llegarse a presentar desbordamientos, se pudieran presentar arrastres de siembras afectaciones a los ganados y generar pérdidas económicas para los agricultores y ganaderos.

Relictos de vegetación natural.

Sin proyecto

A pesar de que la zona es mayormente agrícola y ganadera, a las orillas del río aún se pueden encontrar pequeños manchones

medidas de prevención y mitigación a fin de evitar dichas afectaciones.

Con proyecto

La extracción de material es una actividad similar a la de un dragado; lo que permite aumentar el flujo del cuerpo de agua y la circulación constante que pudieran generar desbordes del río, lo que daría como resultado un beneficio al poder evitar afectaciones a las zonas agrícolas y ganaderas, así como a las comunidades aledañas.

El paso de vehículos transportistas no afectarán las zonas agrícolas y agropecuarias, pues ya existen caminos de terracería que brindan ese servicio a las comunidades aledañas.

Con proyecto

Las actividades de extracción de materiales pétreos corresponden a la presencia de residuos depositados de manera natural

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Zonas de uso habitacional.

Sin proyecto

El crecimiento de las zonas rurales y la construcción de viviendas de mejor calidad que aquellas que se realizan con madera y lámina de cartón, es un evento que innegablemente va a suceder.

De tal manera que para el establecimiento de nuevas viviendas en las comunidades de la zona será necesaria la adquisición de materiales de construcción; ya sean comprados a proveedores locales o foráneos.

Con proyecto

De tal manera que las actividades de extracción no afectara la vegetación de la zona, ni agrícola ni natural.

El proyecto del banco de extracción tiene la finalidad de cumplir con lo estipulado en la normatividad estatal.

No habrá afectación directa sobre las zonas habitacionales (rurales o urbanas) de la zona.

Existirán afectaciones por ruido y polvo generados por el paso de camiones transportistas en los caminos de terracería.

Al contar con la autorización correspondiente, se podrá ofrecerá a la población interesada en adquirir materiales en un banco debidamente autorizado y que cumplirá con las medidas de prevención y mitigación que sean acordes al cuidado del medio ambiente.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

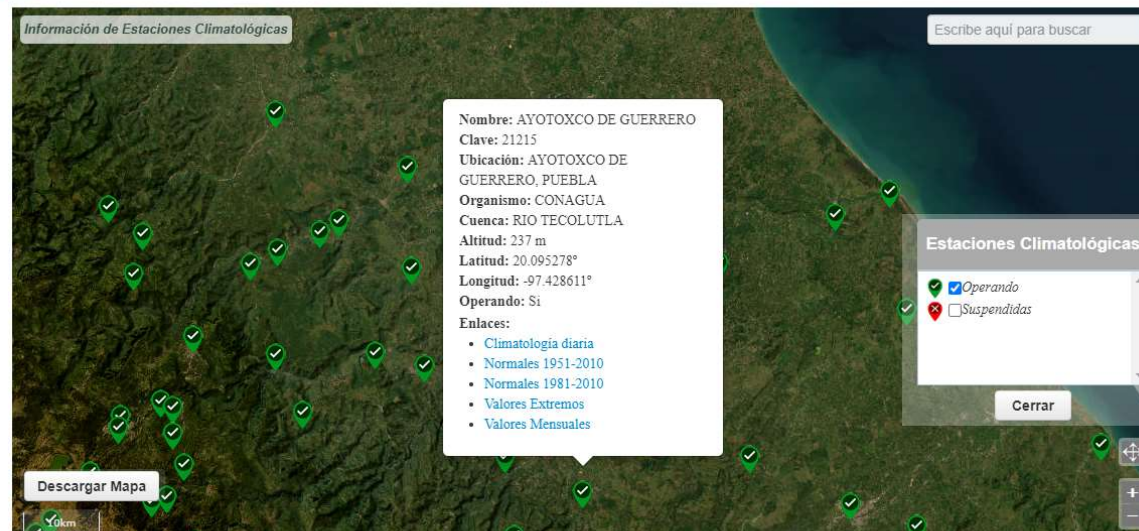
Clima

A partir de información de Climas (Clasificación de Koppen, modificado por García)” elaborada por el Instituto nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), se identificó en el área de estudio se localiza dentro de la zona de transición de los climas cálidos del declive del Golfo a los templados de la Sierra Norte. Se presentan en tres zonas los climas: • Clima semicálido sub-húmedo con lluvia todo el año: se identifica en la parte meridional. • Clima cálido húmedo con lluvias todo el año: es el clima predominante sobre la parte central y septentrional. • Clima cálido húmedo, con abundante lluvia en verano: se presenta en un área reducida al noreste. Rango de Temperatura 20 - 27 °C Rango de Precipitación 2400 - 3600 mm.

De la información generada en la estación climatológica, la de importancia para el proyecto es la precipitación. De esta manera, dicha información obtenida es la siguiente.

Ubicación de la estación.

Información Estadística Climatológica



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL													
NORMALES CLIMATOLÓGICAS													
ESTADO DE: PUEBLA							PERIODO: 1981-2010						
ESTACION: 00021215 AYOTOXCO DE GUERRERO				LATITUD: 20°05'43" N.			LONGITUD: 097°25'43" W.			ALTURA: 237.0 MSNM.			
ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA MAXIMA													
NORMAL	24.4	26.3	29.3	33.0	35.2	34.9	33.4	33.6	31.9	31.0	28.6	24.8	30.5
MAXIMA MENSUAL	27.4	32.0	32.9	35.9	39.3	39.7	35.6	35.6	33.5	33.1	30.8	29.4	
AÑO DE MAXIMA	2009	2008	2000	1999	1999	1999	2001	1999	2004	2004	2008	2007	
MAXIMA DIARIA	36.0	38.0	43.0	45.0	44.0	43.0	40.0	40.0	39.0	38.0	39.0	39.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	28/2000	21/2008	01/2007	30/2005	05/1999	03/2005	24/2001	20/2001	03/2001	09/2009	23/2008	26/2008	
AÑOS CON DATOS	11	11	13	11	12	12	11	12	11	11	11	12	
TEMPERATURA MEDIA													
NORMAL	18.4	19.9	22.6	25.4	27.6	27.9	26.9	27.1	25.7	24.4	21.9	19.0	23.9
AÑOS CON DATOS	11	11	13	11	12	12	11	12	11	11	11	12	
TEMPERATURA MINIMA													
NORMAL	12.4	13.5	15.9	17.7	20.1	20.9	20.5	20.6	19.5	17.8	15.3	13.2	17.3
MINIMA MENSUAL	8.3	9.6	11.0	13.8	16.1	16.0	15.9	16.5	14.5	11.6	10.1	10.3	
AÑO DE MINIMA	1986	1984	1984	1984	1984	1984	1983	1983	1983	1983	1983	1983	
MINIMA DIARIA	2.0	4.0	7.5	7.0	12.0	10.5	12.0	13.0	10.0	8.0	5.0	6.0	
FECHA MINIMA DIARIA	13/1986	26/1984	26/1984	02/2009	03/1984	24/1984	22/1983	18/1983	25/1983	23/1999	13/1983	20/2000	
AÑOS CON DATOS	11	11	13	11	12	12	11	12	11	11	11	12	
PRECIPITACION													
NORMAL	72.6	78.0	61.2	134.6	114.3	228.5	317.5	265.3	399.0	256.7	103.0	101.9	2,132.6
MAXIMA MENSUAL	165.8	148.0	170.0	401.5	234.5	684.5	667.9	601.5	756.8	890.0	212.0	210.0	
AÑO DE MAXIMA	2008	2007	2001	2000	2005	2004	1983	2007	1999	1999	1999	1985	
MAXIMA DIARIA	101.0	50.0	55.0	261.0	155.0	171.5	115.0	193.5	182.0	320.0	86.0	61.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	01/2008	19/2009	18/2001	09/2000	18/1999	01/2004	02/2008	22/2007	29/1999	05/1999	25/1999	05/1985	
AÑOS CON DATOS	11	11	13	11	12	12	11	12	11	11	11	12	
EVAPORACION TOTAL													
NORMAL													
AÑOS CON DATOS													
NUMERO DE DIAS CON													
LLUVIA	9.5	8.5	7.2	7.1	6.9	10.4	17.4	15.8	17.4	8.9	8.3	10.0	127.4
AÑOS CON DATOS	11	11	13	11	12	12	11	12	11	11	11	12	
NIEBLA													
AÑOS CON DATOS	11	11	13	11	12	12	11	12	11	11	11	12	
GRANIZO													
AÑOS CON DATOS	11	11	13	11	12	12	11	12	11	11	11	12	
TORMENTA E.													
AÑOS CON DATOS	11	11	13	11	12	12	11	12	11	11	11	12	

Fenómenos meteorológicos.

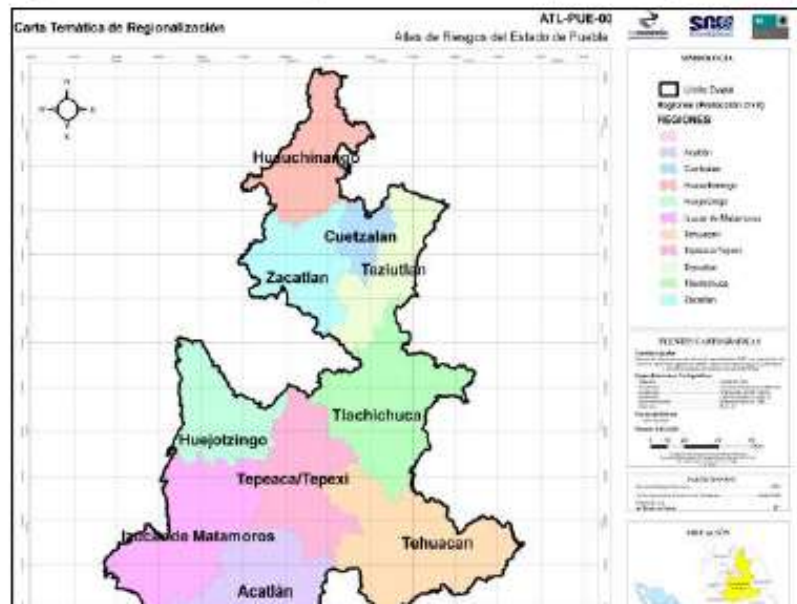
De acuerdo al Atlas de Riesgos del Estado de Puebla., el municipio de Ayotoxco de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

La mayor parte de la Región se localiza dentro de la Sierra Norte, sólo el extremo noreste a partir de la cota 1,000 pertenece al Declive del Golfo. La Sierra Norte de Puebla, está formada por cadenas montañosas, paralelas, que suelen formar grandes o pequeñas planicies Inter montañosas que aparecen frecuentemente escalonadas hacia la costa; en tanto que el declive del Golfo es septentrional de la Sierra Norte, hacia la Llanura Costera del Golfo de México, caracterizado por numerosas chimeneas volcánicas y lomas aisladas.

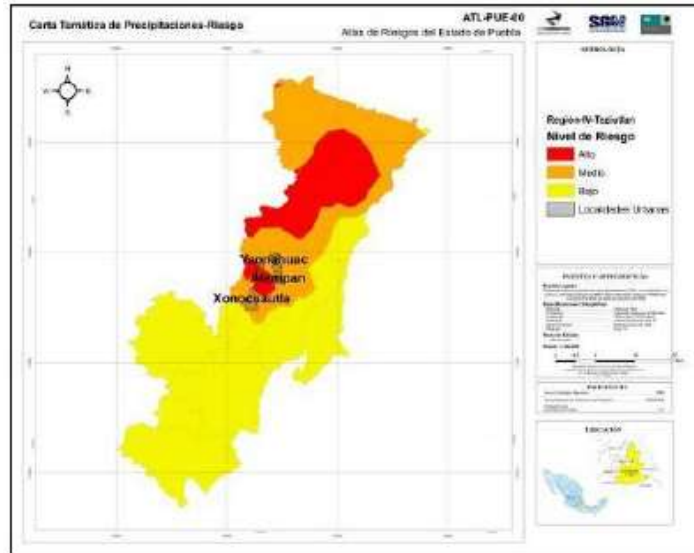
Región	No. Municipios	Superficie (ha)
Huachinango	17	285624.42
Zacatlán	14	278001.28
Cuetzalan	18	95245.78
Teziutlán	17	253143.95
Tlachichuca	25	487011.71
Tehuacán	23	525934.99
Huejotzingo	28	276299.34
Tepeaca/Tepeji	31	354789.90
Izúcar de Matamoros	24	489854.86
Acatlán	22	421217.27
ESTADO DE PUEBLA	217	3'427,123.45



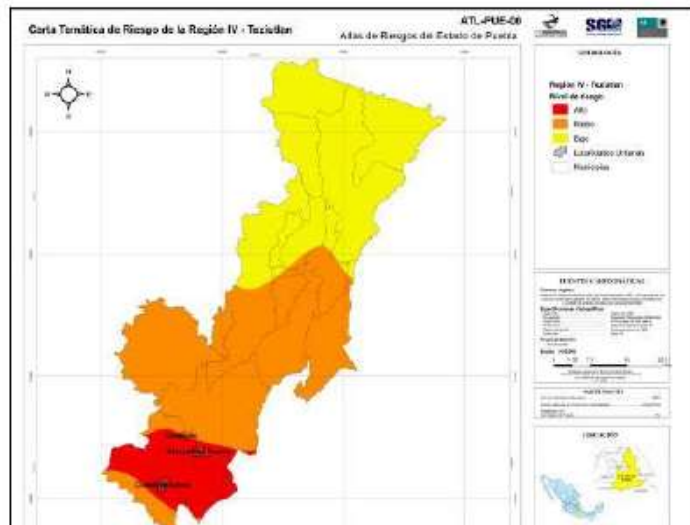
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Riesgo por precipitación. La zona del proyecto se encuentra dentro de un Riesgo Alto.



Riesgo por Heladas. La zona del proyecto se encuentra dentro de un Riesgo Bajo.



“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

[illegible]

Región	Comunidad	Tipo de inundación	Causa de inundación	Nivel de agua	Afectación
Tehuacán	Buena Vista y Paso de Jardín	Desbordamiento	Río Apulco	3 m	20 viviendas
	El Chacal	Desbordamiento	Río Apulco	1.5 m	Agricultura y ganadería
	El Progreso	Desbordamiento	Arroyo El Mesonate	1 m	15 viviendas
	Tezuitán	Desbordamiento	Río Xolotl y El Calvario	50 cm a 8 m	1,282 viviendas y 1 Escuela Primaria
	Aire Libre	Desbordamiento	Arroyo	70 cm	22 viviendas
	Ayahualco y Moztota	Desbordamiento	Río El Paso	1.5 m	20 viviendas, clínica del MMS y Escuela de educación indígena
	Tezuitlán (La Aurora, Mitlapan, San Juan Xituelco, Xitlapan, Tomatlapala y Coahuico)	Desbordamiento	Arroyo	1 m	49 viviendas
	Yahualtlapán	Obstrucción	Arroyo (carretera)	1.5 m	15 viviendas e incommuniación.
	Tezuitlán (El Calvario, Campo Verde)				

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Geomorfología

La geología del estado de Puebla está constituida por un basamento metamórfico Precámbrico, en el cual se ha podido apreciar que existen diferentes grados y facies de metamorfismo. Aflora únicamente hacia la parte sur del estado, en límites con el estado de Oaxaca. Sobre este complejo descansa en discordancia una secuencia metamórfica del Paleozoico Inferior conocida como Complejo Acatlán (Ortega-Gutiérrez, 1978), la cual está cubierta discordantemente por rocas de origen deltaico continental del Paleozoico superior (Formación Matzitzi).

El Mesozoico está representado por una secuencia sedimentaria marina y continental que va del Triásico superior al Cretácico superior, así como por una secuencia de rocas vulcanosedimentarias y rocas miloníticas del Mesozoico.

El Cenozoico está conformado por rocas volcánicas y sedimentarias de origen continental. Por otra parte, en el sector centro-meridional, en Tepexi de Rodríguez se localiza la Cantera Tlayúa que, dada la abundancia, variedad y conservación de su paleobiota, constituye una de las localidades fosilíferas cretácicas más importantes de América del Norte, la edad de esta cantera está referida al Cretácico inferior, piso Albiano (Pantoja-Alor, 1992, Applegate, 1992 en Ortega Gutiérrez, 1981) y se localiza aproximadamente a 60 km al sureste de la ciudad de Puebla, en terrenos de la Mixteca Alta.

Suelos

De acuerdo con la Carta Edafológica, para el área de estudio se reporta en el sitio del proyecto suelos de tipo **Feozems**. Los Feozems (del griego phaios, oscuro y del ruso zemlja, tierra) son suelos porosos, oscuros y ricos en materia orgánica, por lo que se utilizan intensivamente en la agricultura; sin embargo, las sequías periódicas y la erosión eólica o hídrica son sus principales limitantes. Se utilizan para la producción de granos

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

hectáreas, de las cuales cerca de una tercera parte se encuentra en la zona oriental de las Grandes Llanuras de Estados Unidos (IUSS, 2016). En México, cubren aproximadamente 22.5 millones de hectáreas que se distribuyen, entre otras regiones, en porciones de la Faja Volcánica Transmexicana, la Sierra Madre Occidental, la península de Yucatán, Guanajuato y Querétaro, principalmente.

En lo que respecta agricultura, pueden ser utilizados en cultivos de caña de azúcar y en algunas áreas con arroz, cuyos rendimientos son de medios a altos En términos urbanos, el suelo es apto para el uso urbano; sin embargo este suelo se encuentra cerca de la ribera del Río Tecolutla, lo que implica que se encuentra en una zona inundable; de esta manera, el llevar a cabo las actividades de extracción de material permitirá aumentar el flujo del río y evitar el posible desbordamiento del río en épocas de crecientes.

Estos suelos son los que predominan en la Región, presentan una superficie oscura, de consistencia suave, rica en materia orgánica y nutriente. Son los suelos típicos de agricultura de temporal, que tienen menos de 50cm de espesor y están frecuentemente asociados con tierras planas o ligeramente inclinadas, la humedad no llega a ser excesiva, evitándose el arrastre y la pérdida de nutrimentos debido al drenaje, por lo que su potencial agrícola es alto.

El 32% de la Región, presenta este tipo de suelo ubicándose al noroeste y sur, se desarrolla en laderas, montes y sobre calizas, la característica del mismo, es la de contar con una capa oscura y suave, rica en materia orgánica y nutrientes, situados en terrenos planos y profundos que suelen utilizarse en agricultura de alto rendimiento.

Fisiografía.

El estado de Puebla queda comprendido dentro de 4 provincias fisiográficas las cuales son: Llanura Costera del Golfo Norte, Sierra Madre Oriental, Eje Neovolcánico y Sierra Madre del Sur.

La provincia de la Llanura Costera del Golfo se extiende sobre la costa del Golfo de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

marinos no consolidados (cuya edad aumenta conforme se alejan de la costa, desde el Cuaternario, Plioceno, Oligoceno y Eoceno, hasta el Cretácico en la proximidad de la Sierra Madre Oriental.

La Sierra Madre Oriental se extiende paralelamente a la costa del Golfo de México, desde la frontera norte del país hasta su límite con el Eje Neovolcánico, en las cercanías de Teziutlán, en el sector nororiental del estado es un conjunto de sierras menores formada por rocas carbonatadas fuertemente deformadas, consiste de rocas sedimentarias del Jurásico y Cretácico, entre las que predominan las calizas, aunque existen afloramientos importantes de rocas terrígenas representadas por areniscas y lutitas. Los afloramientos de rocas ígneas son menos extensos, y se les observa cubriendo discordantemente a las rocas mesozoicas plegadas, además, dentro de esta provincia existen rocas ígneas intrusivas de composición granítica, que afectan a la secuencia mesozoica descrita.

El Eje Neovolcánico está constituido por un cinturón de estratovolcanes y conos cineríticos orientados en dirección oriente-poniente, los cuales han generado la formación de grandes volúmenes de rocas efusivas de naturaleza andesítico-basáltica que han sido acumulados por numerosos y sucesivos episodios volcánicos iniciados durante el Terciario y continuados hasta el presente. Dentro del territorio poblano, los estratovolcanes Popocatepetl, Iztaccíhuatl y Pico de Orizaba (Citlaltépetl) son los representantes.

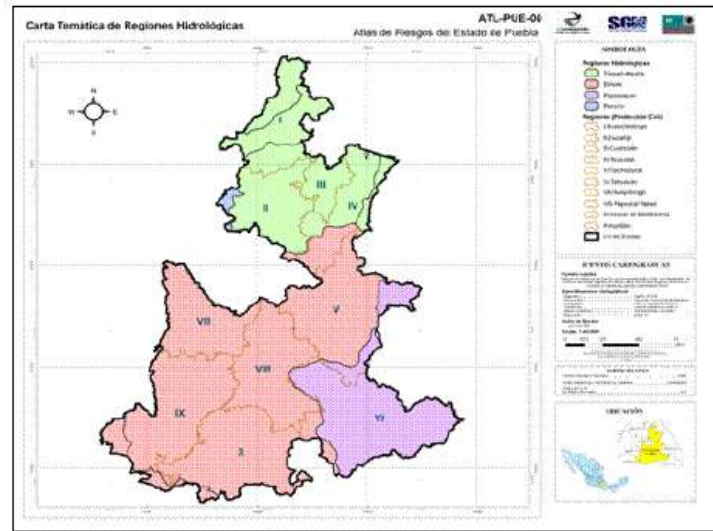
Hidrología superficial y subterránea

Hidrología superficial

En materia de hidrología superficial, el Estado de Puebla se encuentra englobado dentro de 4 regiones hidrológicas, las cuales son: RH18-Río Balsas, RH27-Ríos Tuxpan-Nautla, RH28-Río Papaloapan y la RH26-Río Pánuco. Las 3 primeras regiones abarcan casi la totalidad del estado, mientras la última ocupa pocas decenas de km².

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



Se extiende en la Planicie Costera del Golfo Norte y parte de la vertiente oriente de la Sierra Madre Oriental; ocupa casi toda la porción norte del estado de Puebla (24.56% de la superficie de la entidad). El límite sur está constituido por el parteaguas que forman las estribaciones más meridionales de la Sierra Norte y se extiende al noroeste de los poblados de Libres y Cuyoaco, así como al sur de Zaragoza y Teziutlán, sobre la vertiente norte de la Caldera de Los Humeros. Desde esta zona, la región se extiende hasta los estados de Veracruz e Hidalgo. En la entidad está representada por las cuencas (A), Río Nautla; (B), Río Tecolutla; (C), Río Cazones y (D), Río Tuxpan. En relación a la división regional de Protección Civil, esta cuenca abarca las regiones de Huauchinango, Zacatlán, Cuetzalan y Teziutlán.

Esta zona es la más lluviosa del Estado donde se registran precipitaciones de entre 1 500 a 3 000 mm/año; en el área de Cuetzalan se tienen medias anuales de más de 4,000 mm, llegando a registrar hasta 6,000 mm. La temperatura media anual, oscila desde 14° C en las partes más altas de la sierra, hasta 24°C en los dominios de la planicie costera.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

El coeficiente de escurrimiento presenta valores altos, aunado a las abruptas pendientes y el aumento de la deforestación; fluctúa de 10 a más del 30% para la mayor parte de la región. Estas condiciones propician un escurrimiento anual en esta área de aproximadamente 6,697 mm³, que es casi 60% del escurrimiento virgen de toda la entidad. De este volumen, 4,333 mm³ anuales fluyen al estado de Veracruz, aunque se reciben aportaciones de Tlaxcala e Hidalgo, por 423 mm³.

Uso actual de cuerpos de agua en el sitio del proyecto y sus colindancias.

Como ya se mencionó anteriormente, el Rio Tecolutla es un cuerpo de agua de gran importancia ambiental en la región; sin embargo, en la zona del proyecto no tiene un uso aparente, pues no se detectaron sitios turísticos ni explotaciones pesqueras que pudieran verse afectadas por al proyecto de explotación de los materiales.

IV.4.1.2 Aspectos bióticos

De acuerdo con la Carta de Uso de suelo y Vegetación, para el área de estudio corresponde a un uso de suelo y vegetación con fines de agricultura de riego.

Con relación a la vegetación de la zona de influencia del proyecto, durante la vista de campo se identificaron las siguientes especies:

Estrato arbóreo:	
Nombre común	Nombre científico
Palma coyolera	<i>Acrocomia mexicana</i>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Jobo	<i>Spondias spp</i>
Alamillo	<i>Populus tremuloides</i>
Palo mulato	<i>Bursera simaruba</i>
Chote	<i>Parmentiera edulis</i>
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>
Estrato arbustivo:	
Cucharillo	<i>dasyilirion sp</i>
Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i>
Nopal	<i>Opuntia sp</i>
Izote	<i>Yucca periculosa</i>
Maíz	<i>Zea mays</i>
Plátano	<i>Musa paradisiaca</i>
Estrato herbáceo:	
Pasto estrella	<i>Cynodon plectostachyum</i>
<i>Calabaza</i>	<i>Cucurbita maxima</i>
Mozote	<i>Bidens pilosa</i>
Arrocillo	<i>Polypogon monspeliensis</i>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

En la visita de campo no se identificaron especies que se encuentren dentro de la NOM-SEMARNAT-059-2010, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.

Fauna

Para el área cercana al proyecto, se han reportado (por la población local) las siguientes especies:

Mamíferos:	
Nombre común	Nombre científico
Ratón campestre	<i>Peromyscus Nelson</i>
Tuza	<i>Orthogeomys grandis</i>
Conejo	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Tlacuache	<i>Didelphis marsupiales</i>
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>
Aves:	
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>
Tordo	<i>Dives dives</i>
Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>
Gavilán	<i>Acciniter cooperi</i>

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Aguililla aura	<i>Buteo albonotatus</i>
<i>Reptiles:</i>	
Nauyaca	<i>Bothrops asper</i>
Mazacuata	<i>Boa constrictor</i>
Lagartija rayada	<i>Sceloporus variabilis</i>

Presencia de especies vegetales bajo régimen de protección legal.

Las especies consideradas “Protegidas” por la legislación identificada son:

Accipiter cooperi (gavilán)

Buteo albonotatus, (aguililla aura)

Mazacuata (*Boa constrictor*)

No se identificaron dentro del predio especies anidando o en madriguera que se encuentren protegidas o consideradas por la legislación mexicana (NOM-059-SEMARNAT-2010).

Las especies existentes en la zona de estudio no serán capturadas para su comercialización.

No se encontraron especies con valor estético en el sitio de proyecto, ni se encontraron especies con valor cultural en el sitio del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

En el sitio propuesto para la explotación de material pétreo no se encuentra vegetación propia de la zona, tampoco hay presencia de pastos inducidos para pastoreo de ganado ni presencia de vegetación que sean destinadas a la producción agrícola, el sitio corresponde únicamente a superficies con presencia de rocas y sedimento.

En las zonas colindantes al sitio, se puede observar siembra de cítricos con una altura promedio de 2.5 a 3 metros.

Análisis descriptivo de la vulnerabilidad del ecosistema del área de estudio.

Las consecuencias de la pérdida de la cubierta vegetal en cualquier medio ambiente son severas, ya que no sólo implica la pérdida de un recurso natural, sino que causa graves daños en el medio ambiente al provocar la transformación de ambientes naturales y la pérdida de hábitats.

A pesar de que en el sitio no existe ningún tipo de vegetación el proyecto contempla una serie de medidas de mitigación y compensación que serán descritas más adelante y que permiten la recuperación gradual de las zonas afectadas.

La generación de polvos es uno de los procesos más notorios durante las diferentes actividades del proyecto, debido a que el aumento o disminución de polvos dependen de varios factores, como lluvia, presencia de sedimentos, remoción de la capa del suelo superficial, modificación de la topografía, principalmente.

Una de las vulnerabilidades de importancia que presenta la zona, es la cercanía a cuerpos de agua; sin embargo, las actividades de extracción de material no tendrán una relación directa con el cuerpo de agua, el cual será respetado en su totalidad.

Aun con estos factores ya mencionados, existe vulnerabilidad ambiental en la zona, toda vez que en el análisis cartográfico correspondiente determina que la región está considerada como sujeta a condiciones de afectaciones por eventos climatológicos tales como inundación, pero dicha vulnerabilidad no es acción directa por las actividades del

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

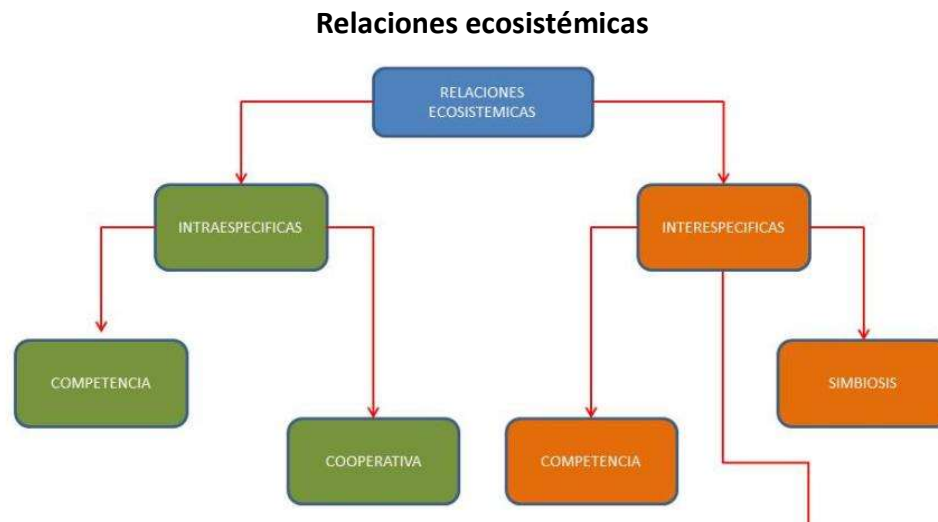
Es necesario reconocer que con el proceso de explotación de material y la modificación de las condiciones del relieve del lugar, cualquier sitio pudiera resultar propenso a deslizamientos, sin embargo esta situación no se llevará a cabo en el sitio pues no existen pendientes de ningún tipo que pudieran generar dichos deslizamientos ni movimientos de tierras.

Afectaciones a las relaciones ecosistémicas.

En la zona del proyecto se pueden encontrar ejemplares de pastos y flora rastrera; sin embargo, esta vegetación está en constante cambio debido al arrastre de las rocas por acción del río.

Debemos recordar que el sitio corresponde a zonas de almacenamiento natural de materiales propios del arrastre del río; en las colindancias se pueden observar grandes extensiones de superficies destinadas a actividades agrícolas; razón por la cual las relaciones sistémicas son principalmente de tipo local.

La ruta de las relaciones ecosistémicas identificadas para el sitio del proyecto se observan en la siguiente imagen.



MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

La descripción de las relaciones ecosistémicas identificadas son:

INTRAESPECIFICAS. Entre la misma especie.

Competencia. Las especies tanto de flora como de fauna compiten constantemente por el alimento y la territorialidad y supervivencia de sus descendencias.

Cooperativa. Principalmente se presenta entre la fauna, puesto que algunos animales y algunas aves, tienen la facilidad de convivir con otros ejemplares de su misma especie, principalmente en épocas de apareamiento.

INTERESPECIFICAS. Entre diferentes especies.

Competencia. Las especies principalmente de fauna compiten constantemente por el alimento y la territorialidad y supervivencia de sus descendencias.

Simbiosis. Existen especies donde conviven mutuamente con otras especies y se ven beneficiadas o perjudicadas unas de otras, tales como parasitismo o mutualismo.

Depredación. Este concepto es principalmente por alimentación.

Así mismo, las áreas verdes y otros ecosistemas dominados por flora proporcionan una amplia gama de servicios ecosistémicos. Estos servicios incluyen la regulación de la erosión, del ciclo hidrológico, del clima, de la respuesta de los ecosistemas a eventos extremos, el mantenimiento de la biodiversidad, etc.

Medio socioeconómico

El proyecto de extracción de material pétreo, no afecta a la población en cuanto a su desarrollo y crecimiento. Sin embargo, si modificará los patrones de empleo y población económicamente activa, pues las actividades generaran al menos 3 empleos directos y mejorará la economía local por la compra – compra de productos de mantenimiento y servicios, así como por la venta de material para la construcción.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Diagnóstico Municipal.

El diagnóstico municipal que se presenta, es resultado del análisis de los datos estadísticos oficiales emitidos por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en la Encuesta Intercensal de 2020, de la información generada por el Consejo Nacional de Población (CONAPO), así como de la información que proporciona el Municipio de Ayotoxco de Guerrero en su página oficial.

Aspectos Sociales

El Municipio de Ayotoxco de Guerrero tiene una población de 8,208 habitantes; de los cuales 4,240 son mujeres y 3,968 son hombres.

De acuerdo a estudios realizados por el CONAPO, el Municipio cuenta con un 61.86% de Población Económicamente Activa; el grado de marginación es Alto, ocupa la posición 72 de 217 a nivel estatal, donde la posición 1 corresponde al Municipio con grado de marginación más alto.

En materia de educación, la encuesta Intercensal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) 2020, muestra que el grado promedio de escolaridad en el Municipio es de 7.48 años; el porcentaje de población analfabeta de 15 años y más, es de 10.01 %. De acuerdo con las cifras del periodo escolar 2017-2018 del Sistema Educativo Mexicano, el Municipio cuenta con 40 escuelas de nivel preescolar, primaria, secundaria, profesional técnico y bachillerato.

En relación a los servicios básicos, la encuesta Intercensal del INEGI 2020 muestra que el 73.95% de las viviendas del Municipio disponen de agua entubada de la red pública, el 93.76 % tiene servicio de drenaje, el 97.06 % dispone de energía eléctrica y el 88.84 % cuenta con piso firme.

El diagnóstico se realizó con el propósito de dar a conocer el contexto socioeconómico del Municipio, presentando además aquellas áreas de oportunidad y las prioridades para encaminar sus acciones futuras a una planeación que genere políticas públicas y

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

IV.4.1.4 Paisaje

Análisis de visibilidad.

El objeto del análisis visual del paisaje es determinar las áreas visibles desde cada punto o conjunto de puntos simultáneos o en secuencia, con el fin de poder evaluar de la medida en que cada área contribuye a la percepción del paisaje y a la obtención de parámetros globales que permitan caracterizar un territorio en términos visuales (Otero, E., 2009)

Estimación del potencial estético.

Para la estimación del potencial estético del paisaje se ha utilizado la metodología incluida en el manual Ingeniería Medioambiental Aplicada a la Reconversión Industrial y a la Restauración de Paisajes Industriales Degradados (Seoánez, 1998). En este sentido se desarrolla una evaluación de cada elemento constitutivo del paisaje asociado al Proyecto considerando su relevancia en la formación de este paisaje.

Los valores asignados son los siguientes:

Valores asignados

Peso	Descripción
0	Sin importancia
1	Muy poco importante
2	Poco importante
3	De cierta importancia
4	Importante
5	Muy importante

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Calculo de potencial

Elementos	Peso	Valor	Potencial
Terreno	2	3	6
Roca	5	5	25
Agua	5	5	25
Vegetación	2	5	10
Fauna	2	3	6
Actuación Antrópica	2	2	4
	TOTAL		74

Escala de ponderación para valorar el potencial estético del paisaje.

Escala de ponderación

< a 40 = muy bajo
40-70 = bajo
70-100 = medio
100-150 = alto
> a 150 = muy alto

El valor obtenido está asociado a un potencial estético de paisaje MEDIO, destacando que

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

A pesar de manifestarse en el escenario presencia antrópica de baja densidad poblacional, este conserva sus rasgos naturales en las zonas hacia el norte y sur del río.

Análisis de la calidad visual del paisaje

Para el estudio de la calidad visual del paisaje se utilizó el método indirecto del Bureau of Land Management (BLM, 1980). Este método se basa en la evaluación de las características visuales básicas de los componentes del paisaje.

Los criterios son los siguientes:

Criterios de calidad

Componentes	Criterios de Valoración y Puntuación		
Morfología	Relieve muy montañoso, marcado y prominente, (acantilados, agujas, grandes formaciones rocosas); o bien relieve de gran variedad superficial o muy erosionado, o sistemas de dunas, o bien presencia de algún rasgo muy singular y dominantes 5	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales 3	Colinas suaves, fondos de valle planos, pocos o ningún detalle singular 1
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesante 5	Alguna variedad en la vegetación pero solo uno o dos tipos 3	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación 1
Agua	Factor dominante en el paisaje, limpio y claro 5	Agua en movimiento o reposo pero no dominante 3	Ausente o inapreciable 1

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	5	3	0
Color	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables. 5	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes pero no actúa como elemento dominante 3	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados 1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual 5	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual en el conjunto 3	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto 0
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región, posibilidad de contemplar fauna y vegetación excepcional 6	Característico, o aunque similar a otros en la región 2	Bastante común en la región 1
Actuación humana	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual 2	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual. 0	Modificaciones intensas y extensas, que reducen o anulan la calidad escénica -

Las clases utilizadas para la determinación de la evaluación de la calidad visual son las siguientes.

Criterios de calidad

Clase 0	Extracción de material petreo en el banco de material petreo ubicado a 420 metros en dirección oeste de la localidad Buena Vista del municipio de Ayotoxco de Guerrero, Puebla.
---------	---

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	12-18)
Clase C	Áreas de calidad baja, áreas con muy poca variedad en la forma, color, Línea y textura. (puntaje de 0-11)

La aplicación de los valores arriba descrito a la zona, son los siguientes:

Puntuación de calidad

Elementos	Puntuación
Morfología	1
Vegetación	1
Agua	5
Color	3
Fondo escénico	3
Rareza	2
Actuación humana	0
TOTAL	15

De esta manera, tenemos que la calidad visual del paisaje es de Clase B, es decir, que pertenece a áreas de calidad media, áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color y línea, pero que resultan comunes en la región estudiada y no son excepcionales.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Para determinar la fragilidad o la capacidad de absorción visual del paisaje, se ha desarrollado una técnica basada en la metodología de Yeomans (1986).

Esta técnica consiste en asignar puntajes a un conjunto de factores considerados determinantes de estas propiedades. Luego se ingresan los puntajes a la siguiente fórmula, la cual determina la capacidad de absorción visual del paisaje

(CAV):

$$CAV = P \times (E + R + D + C + V)$$

Dónde:

P: pendiente

E: erosionabilidad

R: potencial

D: diversidad de la vegetación

C: contraste de color

V: actuación humana

Los factores del paisaje determinantes de su capacidad de absorción visual son los siguientes:

Factores determinantes

Factor	Condiciones	Puntaje	
		Nominal	Numérico
Pendiente (P)	Inclinado (pendiente >55%)	Bajo	1
	Inclinación suave (25-55% pendiente)	Moderado	2
	Poco inclinado (0-25% de pendiente)	Alto	3
Estabilidad del suelo y erosionabilidad (E)	Restricción alta derivada de riesgos alto de erosión e inestabilidad, pobre regeneración potencial	Bajo	1

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	erosión e inestabilidad y buena regeneración potencial		
Potencial estético (R)	Potencial bajo	Bajo	1
	Potencial moderado	Moderado	2
	Potencial alto	Alto	3
Diversidad de vegetación (D)	Eriales, prados y matorrales	Bajo	1
	Coníferas, repoblaciones.	Moderado	2
	Diversificada (mezcla de claros y bosques)	Alto	3
Actuación humana (C)	Casi imperceptible	Bajo	1
	Presencia moderada	Moderado	2
	Fuerte presencia antrópica	Alto	3
Contrastes de color (V)	Elementos de bajo contraste	Bajo	1
	Contraste visual moderado	Moderado	2
	Contraste visual alto	Alto	3

La escala de referencia para la determinación de absorción es la siguiente:

BAJO = < a 15

MODERADO = 15 - 30

ALTO = > a 30

Por lo tanto tenemos que para zona donde se localiza el predio se aplicaron los valores de la siguiente manera:

Aplicación de valores

Factor	Puntaje	
	Nominal	Numérico
Pendiente	Alto	3

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Potencial estético (R)	Moderado	2
Diversidad de vegetación (D)	Bajo	1
Actuación humana (C)	Moderado	2
Contrastes de color (V)	Bajo	1
TOTAL		11

Aplicando la formula antes mencionada tenemos que:

$$\text{CAV: } 3 \times (2+2+1+2+1)$$

CAV: 24

De esta manera, tenemos que el valor obtenido corresponde a una capacidad de **absorción visual moderada**, esta calificación manifiesta que la zona del proyecto donde se planea la instalación del banco de extracción presenta susceptibilidad ante algunas modificaciones determinadas, como lo puede ser la modificación topográfica del predio. En cuanto a fragilidad, el paisaje en estudio es susceptible a modificaciones pudiendo estas afectar su calidad visual en menor grado.

IV.4.2 Diagnóstico ambiental

Los márgenes del río Tecolutla se han visto modificados constantemente desde hace muchos años, debido a la aportación de materiales pétreos disgregados que arrastra el cuerpo de agua.

Prácticamente a todo lo largo del río van quedando depósitos de grava y arena, pero en algunos sitios se forma precisamente playas que han estado sujetas al aprovechamiento

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

márgenes del río no presentan daños ambientales como podrían ser excavaciones, desniveles, deslaves o impactos a la flora y fauna de las áreas marginales. Los materiales de grava y arena se observan en gran abundancia.

Por otra parte, cabe destacar que no se observa un alto grado de contaminación en el cuerpo de agua, ni tampoco actividades petroleras o petroquímicas en los márgenes del río Tecolutla.

En la zona del proyecto, se puede observar que el suelo es principalmente usado para fines agrícolas, pues se observan cultivos de cítricos en las zonas cercanas al camino de acceso al predio.

Respecto al factor ambiental atmósfera, no se observa contaminación por humos o gases, pues las actividades económicas de la región son predominantemente agrícolas y agropecuarias.

Análisis del diagnóstico.

El municipio se caracteriza por ser de gran importancia agrícola y agropecuaria.

Es por esto que gran parte del territorio municipal, se ha visto afectado por dichas actividades; razón por la cual, la región disminuye notablemente las áreas verdes con vegetación natural.

Para determinar el sistema ambiental actual, se hizo un análisis y descripción de las condiciones actuales de las unidades ambientales identificadas en los alrededores del sitio destinado para la extracción de material, dicha información se puede observar en el apartado *IV.4 Caracterización y análisis del sistema ambiental*.

Las cuales inicialmente; y derivado de los datos obtenidos en campo, se identificaron las unidades ambientales encontradas en la visita al predio, posteriormente y con ayuda de la cartografía obtenida del INEGI, se pudieron corroborar las unidades encontradas y se

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Así pues, el análisis de las unidades ambientales consiste en darle un valor numérico a cada una de ellas, de modo tal que las diferencias entre cada una son cuantitativas y por lo tanto pueden ser procesadas en forma numérica y estadística, relacionadas con el grado de cumplimiento con la normatividad vigente.

Las unidades ambientales identificadas, son las siguientes:

- **Zona agrícola y ganadera**
- **Relictos de vegetación natural**
- **Zona de uso habitacional**
- **Cuerpos de agua**

Los parámetros considerados para el análisis de las unidades ambientales son:

- Normativos.- aquellos que están regulados o normados por instrumentos legales o administrativos vigentes.
- De biodiversidad.- es la valoración de la probabilidad de encontrar un elemento distinto dentro de la población total.
- Rareza.- es lo escaso de un determinado recurso dentro del ámbito espacial.
- Naturalidad.- es el estado de conservación de cierto elemento e indica el grado de perturbación derivado de la acción humana.
- Grado de aislamiento.- indica la posibilidad de dispersión de los elementos móviles de los ecosistemas y depende del elemento a considerar y de las distancias de las zonas de características similares.
- Calidad (aire, agua, suelo).- este parámetro es útil para problemas de perturbación atmosférica y representa la desviación de los valores identificados comparándolos con los valores naturales.
- Singularidad.- corresponde a la identificación de características especiales del sitio

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO. PUEBLA.”

- ### Representatividad.

Los valores de representatividad, nos permiten identificar cuáles de las unidades identificadas son representativas de la zona y que deben de ser consideradas como de mayor importancia en el análisis, para posteriormente identificar la interacción presente o nula con el proyecto.

Los grados de representatividad identificados, son los siguientes:

UNIDADES PAISAJISTICAS DETECTADAS						CALIDAD											PORCENTAJE (%)

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

RELICTOS DE VEGETACIÓN NATURAL	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	34	31.19
ZONA DE USO HABITACIONAL	2	1	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	2	2	20	18.35
CUERPOS DE AGUA	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	33	30.28
Total															100	

De la tabla anterior, se determina que la unidad paisajística de importancia ambiental en la zona son los relictos de vegetación natural, y en segundo lugar, están los cuerpos de agua (Rio Tecolutla) que será explotado. Después tenemos la zona agrícola y ganadera que son actividades introducidas en la región. Por ultimo tenemos la zona de uso habitacional.

Interacción directa.

El grado de interacción, corresponde a la identificación de existencia de relación directa entre las unidades paisajísticas con el proyecto y acorde a su grado de conservación.

El análisis es el siguiente:

Interacción directa.

UNIDADES PAISAJISTICAS DETECTADAS	GRADO DE CONSERVACION	INTERACCION	TOTALES	PORCENTAJE
ZONAS AGRICOLAS Y GANADERAS	1	2	3	23.08
RELICTOS DE VEGETACIÓN NATURAL	3	0	3	23.08
ZONA DE USO HABITACIONAL	1	0	1	7.69

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Determinando que los cuerpos de agua (Rio Tecolutla) es la de mayor interacción debido a la extracción de material. En el caso las zonas agrícolas y ganaderas si tendrán interacción con la obra, por el almacenaje temporal de los materiales. Mientras que la vegetación de relictos de bosque es de importancia por su conservación pero no hay interacción directa con el proyecto, al final están la zona de uso habitacional que no tienen relación directa con el proyecto.

Interacción de actividades.

En este apartado se determinara si existe interacción de las actividades del proyecto con las unidades paisajísticas identificadas.

La interacción de las unidades paisajísticas identificadas comparadas con las actividades más impactadoras del proyecto de extracción de material son las siguientes:

Interacción por actividades.

UNIDADES PAISAJISTICAS DETECTADAS	REMOCIÓN DE VEGETACIÓN	EXTRACCION DE MATERIAL	TOTALES	PORCENTAJES
ZONAS AGRICOLAS Y GANADERAS	3	2	5	45.5
RELICTOS DE VEGETACIÓN NATURAL	0	0	0	0.0
ZONA DE USO HABITACIONAL	0	0	0	0.0
CUERPOS DE AGUA	3	3	6	54.5
			Total	100

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

de uso agrícola y ganadero tendrán una mediana afectación por las actividades del proyecto. Por último los relictos de vegetación natural y la zona de uso habitacional son los que no tendrán interacción.

Análisis de afectación.

Los índices anteriores, se sumaron a fin de conocer cuál es el resultado del análisis estadístico para la interacción de las unidades paisajísticas con relación al proyecto, obteniendo los siguientes resultados:

Interacción / actividades.

UNIDADES PAISAJISTICAS DETECTADAS	GRADO DE CONSERVACION / INTERACCION	AFECTACION POR ACTIVIDADES	SUMA DE CALCULO FINAL
ZONAS AGRICOLAS Y GANADERAS	23.08	45.5	68.58
RELICTOS DE VEGETACIÓN NATURAL	23.08	0.0	23.08
ZONA DE USO HABITACIONAL	7.69	0.0	7.69
CUERPOS DE AGUA	46.15	54.5	100.65

De esta manera podemos determinar que los cuerpos de agua, será la zona que presente una mayor interacción con las actividades de extracción de materiales. La vegetación propia de la zona agrícola y ganadera se verá afectados por las actividades de movimientos de los materiales. Los relictos de vegetación natural son los de menor interacción; cabe recordar, que al igual que en los puntos anteriores, se menciona que dichas interacciones serán de manera indirecta. Por último, la zona de uso habitacional no presenta interacción importante con las actividades del proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CUERPOS DE AGUA	mayor afectación
ZONAS AGRICOLAS Y GANADERAS	baja afectación
RELICTOS DE VEGETACIÓN NATURAL	baja afectación
ZONA DE USO HABITACIONAL	mínima afectación

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CAPÍTULO 5

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La viabilidad ambiental de toda obra se mide en función del equilibrio entre los impactos negativos (o adversos) y positivos (o benéficos) que esta aporte (Rau and Wooten, 1980; Erickson, 1994; Vázquez y César, 1994).

Las metodologías existentes en la actualidad para la identificación y evaluación de impactos ambientales abarcan una gran gama de criterios y complejidad. Entre los métodos de evaluación del impacto ambiental se cuentan las reuniones de expertos, las listas de verificación o control, las matrices simples de causa-efecto, los grafos y diagramas de flujo, los modelos de superposición cartográfica, las redes, los sistemas de información geográficos y matrices.

Como se detalla más adelante en el apartado “criterios y metodologías de evaluación”, para el ejercicio interdisciplinario del proceso de identificación y evaluación de los impactos ambientales potenciales del presente proyecto se empleó una combinación de métodos de evaluación de impacto ambiental reconocidos internacionalmente.

Para la aplicación de la metodología de evaluación fue necesario definir los indicadores de impacto con respecto a los efectos potenciales sobre el medio durante las distintas etapas de ejecución del proyecto. Este proceso involucra una selección adecuada de los indicadores de impacto que van a ser utilizados y una selección y justificación de la metodología de evaluación que se aplicara al proyecto.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

V.1.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

El uso de matrices puede llevarse a cabo con una recolección moderada de datos técnicos y ecológicos, pero requiere en forma imprescindible de una cierta familiaridad con el área afectada por el proyecto y con la naturaleza del mismo.

Las matrices de causa-efecto consisten en un listado de acciones humanas y otro de indicadores de impacto ambiental, que se relacionan en un diagrama matricial.

La evaluación del presente proyecto se apoya en el empleo de dos arreglos matriciales. La primera permite identificar la posible o no existencia de interacciones entre la obra con el ambiente (matriz de interacción). Esta primera matriz permitirá identificar el impacto así como la capacidad del proyecto de modificar (“impactar”) un elemento en particular del sistema (medio).

A partir del desarrollo de esta primera matriz se derivan dos resultados, el primero es la obtención de índices de impacto del proyecto (con unidades adimensionales), y la segunda es la identificación de interacciones (impactos) cuya valoración (evaluación) se realiza en la matriz (de evaluación), utilizando los criterios enunciados.

Matriz de interacción

Para elaborarla, se procedió al empleo de un arreglo matricial de doble entrada, donde las filas corresponden con los indicadores ambientales seleccionados y las columnas equivalen a las actividades del proyecto descritas anteriormente.

V.2 caracterización de los impactos

V.2.1 Indicadores de impacto

Los indicadores de impacto surgen a partir del desarrollo del proyecto, considerando los

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

contempla los componentes ambientales del área de estudio, los cuales se presentan a continuación.

Listado de componentes ambientales indicadores de impacto

COMPONENTE			FACTOR
MEDIO FISICO	ATMOSFERA		Calidad del aire
			Ruido
	LITÓSFERA		Propiedades fisicoquímicas
			Erosión
			Uso de suelo
			Remoción, conformación y compactación
			Microsismicidad
	HIDRÓSFERA	Agua superficial	Drenaje
			Calidad
		Agua subterránea	Flujo y Nivel freático
Calidad del agua			
MEDIO BIOTICO	FLORA TERRESTRE		Estrato Herbáceo
			Estrato Arbustivo
			Estrato arbóreo
	FAUNA TERRESTRE		Herpetofauna
			Ornitofauna

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

COMPONENTE		FACTOR
MEDIO SOCIOECONÓMICO	PAISAJE	Elementos contrastantes
		Visibilidad
		Fragilidad y fragmentación
	POBLACION	Empleo y mano de obra
		Calidad y estilo de vida
		Salud
		Valor comercial de productos
	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Cobertura en equipamiento
		Proyectos productivos locales
		Transporte
		Manejo de residuos
		Consumo de servicios locales

Lista indicativa de indicadores de impacto

Los indicadores mencionados en la tabla anterior son el resultado de someter a un proceso de depuración una lista más extensa, y considerando los componentes ambientales más susceptibles a sufrir alguna alteración.

A continuación se describen los indicadores resultantes.

Calidad del aire.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

específicas. Para el caso de procesos constructivos en lo general se debe tomar como referencia la concentración en aire ambiente de partículas suspendidas totales PST y/o partículas menores de diez micras de diámetro aerodinámico PM10.

Ruido.

El indicador más preciso y evidente para cualquier proceso constructivo, comercial o productivo es garantizar el cumplimiento de los límites máximos permisibles que señala la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994.

Propiedades fisicoquímicas.

Comprenden las probables modificaciones a las propiedades del suelo, en la textura, pH, oxígeno, temperatura y contenido de materia orgánica.

Erosión.

Se refiere básicamente a los cambios que se puedan generar al suelo por desmoronamiento debido a los vientos y lluvias al encontrarse libre de vegetación con la consecuente pérdida de la capa orgánica.

Uso de suelo.

Se refiere al cambio de uso de suelo, considerando su vocación actual y los cambios que tendrá como consecuencia de la ejecución del proyecto.

Remoción, conformación y compactación de suelo.

Se refiere al retiro de volúmenes determinados de suelo en el sitio.

Microsismicidad.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Se evalúa la mayor o menor rapidez de escurrimiento superficial y los cambios en los patrones de escurrimiento.

Agua superficial-Calidad.

Se consideran las propiedades fisicoquímicas que pudieran modificarse en los cuerpos y corrientes de agua superficial a consecuencia de la implementación del proyecto, así como posibles modificaciones a los volúmenes de escurrimiento.

Agua subterránea-Flujo y nivel freático.

Considera las modificaciones a los patrones de dispersión vertical de las infiltraciones del agua de origen pluvial en su mayoría y las posibles modificaciones a los niveles (estático y dinámico) en los aprovechamientos subterráneos como consecuencia de la implementación del proyecto.

Agua subterránea-Calidad del agua.

Se refiere a la afectación a las propiedades fisicoquímicas en las recargas de acuíferos como consecuencia del desarrollo de la obra.

Estrato Herbáceo.

Se evalúa la variedad de las especies vegetales que existen o presumiblemente existieron en el área y que se caracterizan por habitar el estrato inferior (menores a un metro).

Estrato Arbustivo.

Se evalúa la variedad de las especies vegetales que existen en el área o presumiblemente existieron en el área y que se caracterizan por habitar en el estrato medio (entre uno y dos metros).

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Se evalúa la variedad de las especies vegetales que existen o presumiblemente existieron en el área en el área y que se caracterizan por habitar en el estrato superior (iguales o mayores a tres metros).

Fauna terrestre herpetofauna.

Se consideran los efectos de modificación de hábitat y de barrera de infraestructura hacia la fauna de reptiles debido a las actividades.

Fauna terrestre ornitofauna.

Se consideran los efectos de modificación de hábitat y barrera de infraestructura hacia la fauna de aves debido a las actividades.

Fauna terrestre mastofauna.

Se consideran los efectos modificación de hábitat y de barrera de infraestructura hacia la fauna de mamíferos debido a las actividades.

Invertebrados.

Se consideran los efectos modificación de hábitat y de barrera de infraestructura hacia la fauna de invertebrados.

Elementos contrastantes.

Considera las actividades, objetos o situaciones que no sean de uso común en la zona y que ocasionen un contraste visual en el paisaje.

Visibilidad.

Refiere una pérdida o incremento del campo visual.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Se refiere a la fragmentación de ecosistemas en función de su fragilidad, estado de conservación, y la ubicación y dimensiones del proyecto

Empleo y mano de obra.

Se considera la generación de empleos y mano de obra temporales o definitivos, eventuales o directos e indirectos debido a la realización de proyecto.

Calidad y estilo de vida.

Se considera la repercusión que pudieran tener las fases de desarrollo del proyecto con respecto a los satisfactores y nivel de desarrollo y cobertura que presenta esta variable en las comunidades o localidades en la zona de influencia del proyecto.

Salud.

Se consideran las implicaciones positivas o negativas para la salud de la población.

Valor comercial de productos

Se analizan las implicaciones económicas de los productos obtenidos por la extracción y su comercialización a nivel regional.

Cobertura en equipamiento.

Evalúa la factibilidad del sistema en la prestación de este servicio, considerando la respuesta de la oferta para la demanda presentada.

Proyectos productivos locales.

Comprende la interacción que pudiera tener el proyecto con los proyectos productivos de la zona colindante.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Considera la afectación al libre tránsito de vehículos en las vías de comunicación que unen el sitio del proyecto con los principales centros de población o en su caso la mejora de vialidades.

Manejo de residuos.

Considera si la demanda de este tipo de servicio por la ejecución de las actividades de desarrollo del proyecto ocasionará saturación de la infraestructura disponible para el manejo de los residuos o generará depósitos o fuentes potenciales de contaminación. Asimismo considera los correctos procedimientos de gestión de residuos en sus diferentes tipos (peligrosos, de manejo especial).

Consumo de servicios locales.

Se refiere a la demanda y tipo de servicios de parte de los trabajadores incorporados a cada una de las etapas del proyecto, y/o al incremento en la actividad comercial de las comunidades vecinas como consecuencia del desarrollo del proyecto.

Criterios de evaluación

Los criterios considerados para el proyecto, adaptados de Vitoria y Conesa (1997), son los siguientes:

a) Signo

Para el presente proyecto, se utilizó el signo "-" para identificar un impacto perjudicial (adverso) y el signo "+", o la ausencia de signo para la identificación de un impacto favorable (benéfico). Este primer criterio se utilizará para la identificación de interacciones y su clasificación preliminar.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Este término se refiere al grado de incidencia de la acción o actividad sobre el factor ambiental, en el ámbito específico en el que actúa.

c) Extensión (EX)

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área) en que se manifiesta el efecto.

d) Momento (MO)

El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo transcurrido entre la ejecución de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

e) Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual retornaría a sus condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la acción de medidas correctivas o de mitigación.

f) Reversibilidad (RV)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales por medios naturales una vez que la acción ha dejado de actuar sobre el medio.

g) Recuperabilidad (MC)

Se entiende bajo este concepto la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones previas a la actuación, por medio de la intervención humana introduciendo medidas correctivas o de mitigación.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

i) **Acumulación (AC)**

Bajo este criterio se evalúa al incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de manera continua o reiterada la acción que lo genera.

j) **Efecto (EF)**

Se refiere a la relación causa-efecto, o sea, la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de la acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de esta.

k) **Periodicidad (PR)**

Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, ya sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo).

l) **Importancia del impacto (I)**

La importancia del impacto se evalúa con relación a los diferentes atributos considerados anteriormente y con la siguiente relación:

$$I = +/ - [3I + 2EX + MO + PE + RV + MC + SI + AC + EF + PR]$$

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Criterios de valoración de impacto.

NATURALEZA	Impacto benéfico	+
	Impacto adverso	-
INTENSIDAD	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy Alta	8
	Total	12
EXTENSIÓN	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
	Crítica	(+4)
MOMENTO	Largo Plazo	1
	Mediano Plazo	2
	Inmediato	4
	Crítico	(+4)
PERSISTENCIA	Fugaz	1
	Temporal	2
	Permanente	4
	Corto Plazo	1

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	Inmediata	
	Recuperable a Mediano Plazo	2
	Mitigable	4
	Irrecuperable	8
SINERGIA	Sin Sinergismo (simple)	1
	Sinérgico	2
	Muy Sinérgico	4
EFECTO	Indirecto (Secundario)	1
	Directo	4
ACUMULACIÓN	Simple	1
	Acumulativo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1
	Periódico	2
	Continuo	4

Fuente: Adaptación de Conesa Fernández-Vitoria (1997)

Actividades impactadoras.

Las actividades de la obra consideradas para la evaluación, son las siguientes:

ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO.

Trazo topográfico

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Instalación de letrina y caseta.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Extracción de materiales pétreos.

Circulación de vehículos de carga.

Almacenamiento temporal de materiales pétreos.

Limpieza general del área.

Reparación y mantenimiento de vehículos.

Al término de los 10 años que se tiene contemplado de servicio del banco, se solicitará un nuevo permiso para continuar con la extracción de los materiales, por tal motivo no se contempla una etapa de clausura; sin embargo, en el caso de que no se permitiera la continuidad de los trabajos no existen actividades a desarrollar que generen impactos, pues no habrá obras civiles que demoler ni infraestructura de grandes dimensiones que requieran de cuidado ambiental. Solamente se removerá el baño portátil y la caseta de resguardo que será elaborada con madera y lamina, así como el retiro de la maquinaria utilizada.

En lo que respecta al sitio utilizado para el almacenamiento temporal, por tratarse de un solar que se encuentra bajo contrato de arrendamiento, no se realizarán medidas de ningún tipo.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

las actividades del proyecto de extracción de material, se llevó a cabo un análisis de caracterización de los impactos tanto positivos como negativos de la obra, generando una matriz de ponderación que presenta el valor denominado como “universo de impactos” y que nos dará a conocer las diferentes intersecciones de los componentes con los factores.

Para llevar a cabo dicho análisis, se elaboró una matriz de identificación de impactos que se generarán durante las etapas de las actividades de las obras, a fin de conocer la posible o no existencia de interacciones entre la obra con el ambiente; para posteriormente ponderar cada uno de ellos, de acuerdo a los siguientes valores:

POSITIVOS	NEGATIVOS
A+	a-
Impacto positivo alto	impacto negativo alto
M+	m-
Impacto positivo medio	impacto negativo medio
B+	b-
Impacto positivo bajo	impacto negativo bajo

La matriz de ponderación con la identificación del “universo de impactos” para esta obra se observa en la siguiente página.

De dicha matriz de ponderación, el resultado de los impactos identificados con los valores para cada uno, es el siguiente

POSITIVOS	NEGATIVOS
A+	a-

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

M+	m-
12	10
B+	b-
21	26
TOTALES	
36	37

Donde se observa que es mayor el número de impactos negativos que el de positivos.

Una vez realizada la identificación de interacciones (en adelante impactos) se procedió a su evaluación por etapa utilizando los criterios de valoración de impacto enunciados anteriormente.

El arreglo matricial se puede observar en la Matriz de Interacción presentada al final del capítulo presente.

Los resultados obtenidos en la Matriz de Interacción se presentan en la tabla siguiente:

Universo de análisis

Actividades del proyecto	8
Indicadores	30
Número de interacciones posibles (Universo de análisis)	240

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Las interacciones identificadas por etapas de las actividades son las siguientes:

Interacciones identificadas

Interacciones identificadas por etapa	N°	%
Preparación del sitio	21	28.77%
Operación y mantenimiento	52	71.23%
Total	73	100.00%

Considerando el Universo de análisis con un valor de 10 (si el proyecto interactúa totalmente con su medio) y un valor mínimo de uno, es posible asignarle “índices” a la interacción del proyecto con su medio (índice de impactabilidad), este índice está relacionado directamente al porcentaje de interacción, según se observa en la siguiente tabla:

Calificación de índice

Concepto	Alto		Medio		Bajo	
	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	Límite inferior
N° de interacciones identificadas (frecuencia)	240	161	160	81	80	1
% del universo de análisis	100.0%	67.1%	66.7%	33.8%	33.3%	0.4%

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Se identificaron 73 interacciones, generando un índice de impactabilidad del proyecto de 3.04 que de acuerdo a la tabla anterior se considera **bajo**, es decir, el proyecto tendrá una baja interacción con su medio.

La identificación y evaluación de impactos por etapa se muestran en tablas anexas al final del presente capítulo.

En forma de resumen:

Resumen de evaluación del proyecto

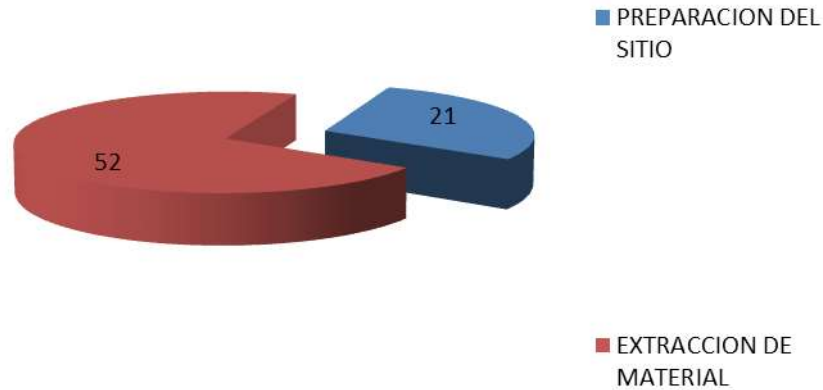
Resumen	PREPARACION DEL SITIO	EXTRACCION DE MATERIAL	BALANCE GENERAL
Total impactos identificados	21	52	73
Total impactos positivos	66.986	374.110	441
Total impactos negativos	-42.329	-339.726	-382
Balance (positivos – negativos)	24.658	34.384	59
Mitigación - Compensacion	32.164	243.836	276
Balance General (Balance+ Mitigación)	56.822	278.219	335

Una expresión gráfica de los impactos identificados a lo largo de las actividades del proyecto de extracción, es la siguiente:

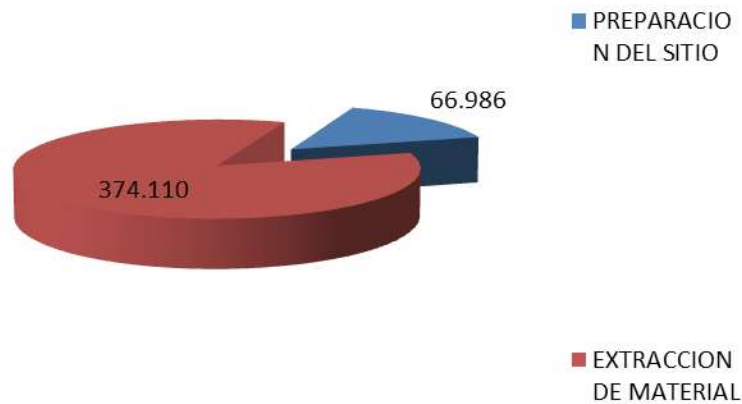
MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Total de impactos identificados



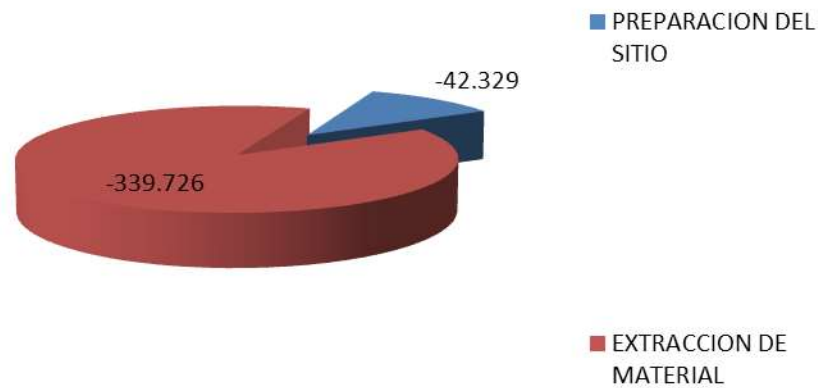
Índices de impactos positivos identificados por etapa



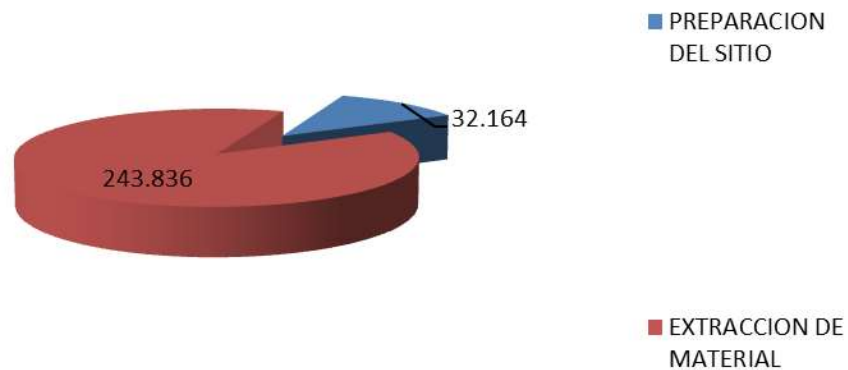
Índices de impactos negativos identificados por etapa

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”



Índices de la implementación de medidas de mitigación por etapa



Descripción de los impactos identificados.

Etapa de preparación del sitio

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Se consideran la generación de partículas suspendidas (polvo) derivadas de las actividades de movimientos de materiales pétreos, e instalación de la caseta y letrina seca.

El uso de suelo se verá modificado con relación al estado actual, sin embargo la dinámica natural del río permitirá la restauración del sitio a su estado natural con cada temporada de lluvias.

Medio Socioeconómico:

Al inicio de las obras, la presencia de las cuadrillas de trabajo y maquinaria trasladándose hacia el frente de trabajo y maniobrando en el mismo creará molestias de naturaleza temporal, situación que persistirá mientras dure la actividad, la cual será menor y temporal.

Estas actividades se realizarán en una zona poco concurrida y transitada, por lo cual la afectación es menor.

Etapas de operación y mantenimiento

Medio Físico

Se consideran la generación de partículas suspendidas (polvo) y gases derivadas de la maquinaria empleada y las actividades relacionadas con la extracción, movimiento y disposiciones temporales de los materiales pétreos.

Medio Socioeconómico:

En esta etapa es donde se refleja la mayor parte de los beneficios económicos sobre el sistema ambiental, sobre todo al ofrecer fuentes de empleo en menor grado; además de ofrecer a la zona de un sitio autorizado por la dependencia federal para la extracción, venta y comercialización de materiales.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Durante esta etapa se generarán empleos, aunque el bajo número de obreros a emplear, le dará un valor bajo a esta afectación sobre el sistema.

Tanto en esta etapa como la anterior se dará la necesidad de contar con sistemas de recolección de residuos eficientes.

Durante la etapa de operación y mantenimiento el sistema resulta ambientalmente viable, primero por la baja interacción de las obras con el medio natural, además de que la dinámica natural del cuerpo de agua a restaurar a su estado natural las cantidades de materiales propias de los arrastres del agua.

La viabilidad del sistema estará en función del cumplimiento de las medidas de mitigación, principalmente durante las etapas y actividades del banco de extracción, mismas que serán descritas en el capítulo siguiente.

Impactos Residuales.

La generación de impactos residuales sobre el sistema ambiental se dará a lo largo de las diferentes actividades del proyecto. Los efectos generados por el uso de automotores estará presente en todas las etapas del proyecto, durante las etapas de preparación del sitio y de operación lo representarán los vehículos y maquinaria del promovente y de los compradores de los materiales pétreos.

A partir de los resultados de la matriz de evaluación que se presenta más adelante, y considerando los valores de periodicidad, persistencia y recuperabilidad, se generan la tabla que se presenta en la siguiente página, en la cual se observan los índices para cada uno de los impactos residuales, así como la etapa de la obra en que fueron generados.

Conforme al análisis estadístico realizado al proyecto, de las matrices que se presentan

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

- Afectación a la calidad del aire.
- Generación de ruido
- Afectación a las propiedades fisicoquímicas del suelo
- Erosión del suelo
- Remoción, conformación y compactación del suelo
- Microsismicidad
- Afectación al drenaje superficial
- Afectación a la calidad del agua superficial
- Afectación a la calidad del agua subterránea
- Afectación a la herpetofauna
- Afectación a la ornitofauna
- Afectación a la mastofauna
- Afectación a los invertebrados
- Elementos contrastantes en la zona
- Afectación a la visibilidad
- Afectación a proyectos productivos locales
- Afectación al transporte

Los impactos residuales identificados, en su mayoría son de carácter temporal; así mismo, dentro de los temporales están aquellos que son de recuperación inmediata y los que son de recuperación a corto plazo.

Dicha separación de tiempo de residencia de los impactos, quedan de la siguiente manera:

TEMPORALES

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

- Afectación a la calidad del aire.
- Generación de ruido
- Microsismicidad

Estos impactos que serán generados durante las etapas de preparación del sitio y extracción de materiales. Para el caso particular de la generación de ruido, es un impacto de recuperación inmediata al dejar de ser generado por la maquinaria y/o actividades de las obras; sin embargo la calidad del aire es un impacto de recuperación inmediata para la zona del proyecto, pero un remanente acumulativo y constante.

Recuperación a corto plazo.

- Afectación a las propiedades fisicoquímicas del suelo
- Erosión del suelo
- Afectación al drenaje superficial
- Afectación a la calidad del agua superficial
- Afectación a la calidad del agua subterránea
- Afectación a la herpetofauna
- Afectación a la ornitofauna
- Afectación a la mastofauna
- Afectación a los invertebrado
- Elementos contrastantes en la zona
- Afectación a la visibilidad
- Afectación a proyectos productivos locales
- Afectación al transporte

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

PERMANENTES

El impacto identificado como permanente, es el siguiente:

- Remoción, conformación y compactación del suelo

La remoción y compactación es un impacto no mitigado ni compensado debido a que corresponde a las vialidades de terracería que serán utilizadas para el traslado de los materiales a los centros de trabajo que vayan a hacer uso de ellos.

V.4 Conclusiones.

Las actividades que se llevarán a cabo durante la extracción de los materiales se desarrollaran únicamente al sitio donde existen los depósitos naturales de sedimento del río, por lo cual las actividades no afectarán de manera directa al cuerpo de agua.

Las actividades enlistadas durante la identificación de impactos son mayores aquellas de carácter negativo (37 identificadas) que las de carácter positivo (36 identificadas); sin embargo, al ser mitigadas las negativas, el análisis comprueba la viabilidad de las actividades.

Los impactos identificados que se pueden generar en las etapas del proyecto pueden ser considerados como impactos significativos son en general temporales, de mediana duración, además de que son reversibles, habiéndose restablecido y recuperado el ambiente al haber concluido las actividades en que fueron generados.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN
DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE
GUERRERO, PUEBLA.”

CAPITULO 6

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

En los capítulos anteriores se describieron las etapas y actividades que se llevarán a cabo para el banco de extracción de material pétreo, el cual da origen al presente documento.

Las medidas de mitigación, permiten disminuir y prevenir la contaminación y deterioro del medio donde se llevan a cabo las obras. Por tal motivo, las medidas llevadas a cabo de manera correcta permiten mejorar el entorno.

Con el fin de abatir los efectos de los impactos negativos del proyecto, se deberán

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Es importante señalar que las características naturales de la zona tiene un carácter dinámico; esto es, que está en constante cambio y que siempre tiene el objetivo de optimizar tiempo y costo de las actividades. Por esta razón cualquier medida que se implemente no tiene el carácter de definitivo hasta no haberse cumplido en su totalidad, pudiendo ser mejorado, actualizado, complementado o ajustado a las circunstancias reales de costo, tiempo, espacio y fundamentalmente al ambiente que le rodea.

Con ese principio, se debe anotar que todos los procedimientos ambientales citados a continuación son una ayuda para que se lleven a cabo los trabajos en una forma armónica entre lo técnico y lo ambiental.

VI. 1 Descripción de la medida o programa de medidas de la mitigación o correctivas por componente ambiental.

Las medidas propuestas para la obra de extracción del material pétreo se describen a continuación de acuerdo a las etapas consideradas en la obra.

ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 1.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Mantenimiento del equipo de trabajo.

Antes de iniciar las actividades de extracción, los propietarios de las unidades, deberán mantener los motores de los vehículos afinados y en condiciones óptimas de operación. Aquellos vehículos que no cumplan estos requisitos no podrán utilizarse en las actividades. Los

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	reportar cualquier anomalía.
--	------------------------------

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Atmósfera / calidad del aire

Litosfera / propiedades fisicoquímicas

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 2.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Cierre de escape en turnos de trabajo.	Los conductores de los camiones tendrán la obligación de cerrar los escapes de las unidades durante los trabajos de la obra.
---	--

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Atmosfera / generación de ruido

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 3.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Apego estricto a los planos del proyecto, limitando la afectación al suelo.	Al realizar los cortes para la extracción de los materiales no se deberá explotar aquellas zonas no indicadas en los planos correspondientes.
--	---

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Litosfera / geomorfología / erosión / Remoción, conformación y compactación

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Manejo y disposición controlada de residuos sanitarios.	Se establece como obligatorio prohibir realizar necesidades fisiológicas (fecales) al aire libre. Se instalará una letrina seca.
--	--

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Litósfera / propiedades fisicoquímicas

Hidrosfera / calidad del agua superficial / calidad del agua subterránea

Paisaje / elementos contrastantes

Población / salud

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 5.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Manejo y disposición controlada de residuos urbanos y peligrosos.	Los residuos a generar serán recolectados y separados por categorías: Residuos peligrosos y basura común. Cada uno de los residuos será dispuesto en tambos de 200 litros, etiquetados con respecto al tipo de residuo a contener, los cuales serán colocados estratégicamente en el almacén temporal y en el frente de trabajo.
--	--

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Paisaje / elementos contrastantes

Litosfera / propiedades fisicoquímicas

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 6.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Apego estricto al horario y programa de trabajo.

Los trabajos deberán restringirse al horario diurno.

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Paisaje / elementos contrastantes

Atmósfera / calidad del aire / generación de ruido

ETAPA DE OPERACIÓN DE LAS OBRAS.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 1.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Mantenimiento del equipo de trabajo.

Durante las actividades de extracción de material, los propietarios de las unidades, deberán mantener los motores de los vehículos afinados y en condiciones óptimas de operación. Aquellos vehículos que no cumplan estos requisitos no podrán utilizarse en las actividades. Los conductores de los camiones tendrán la obligación de manera corresponsable de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Atmosfera / calidad del aire

Litosfera / propiedades fisicoquímicas

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 2.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Cierre de escape en turnos de trabajo.

Los conductores de los camiones tendrán la obligación de cerrar los escapes de las unidades, durante los trabajos de la extracción.

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Atmosfera / generación de ruido

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 3.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Manejo y disposición controlada de residuos sanitarios.

Se establece como obligatorio prohibir realizar necesidades fisiológicas (fecales) al aire libre. Se instalará una letrina seca.

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Litósfera / propiedades fisicoquímicas

Hidrófera / calidad del agua superficial / calidad del agua subterránea

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Población / salud

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 4.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Manejo y disposición controlada de residuos urbanos y peligrosos.

Los residuos a generar serán recolectados y separados por categorías: Residuos peligrosos y basura común. Cada uno de los residuos será dispuesto en tambos de 200 litros, etiquetados con respecto al tipo de residuo a contener, los cuales serán colocados estratégicamente en el almacén temporal y en el frente de trabajo.

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Hidrosfera / calidad

Paisaje / elementos contrastantes

Litosfera / propiedades fisicoquímicas

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 5.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Apego estricto al horario y programa de trabajo.

Los trabajos deberán restringirse al horario diurno.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Atmósfera / calidad del aire / generación de ruido

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 6.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de trabajo.

Ante el requerimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de los automotores para mantenerlos afinados y en condiciones óptimas de operación, se deberán de revisar y reparar fuera de las áreas de trabajo y lejos del cuerpo de agua. En caso de ser necesarias reparaciones mayores, se deberán de remitir a talleres especializados de la zona. Los conductores de los camiones tendrán la obligación de manera corresponsable de reportar cualquier anomalía.

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Atmosfera / calidad del aire

Litosfera / propiedades fisicoquímicas

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 7.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	deberá de dar mantenimiento preventivo y correctivo a la principal vía de comunicación que une al sitio de almacenamiento temporal con el predio de extracción.
--	---

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Infraestructura y servicios / transporte

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 8.

ESPECIFICACION DE LA MEDIDA

Riego de aspersión.	Durante el tiempo que dure la extracción de materiales se deberá de realizar constantemente, riegos de aspersión en el camino de terracería que une el sitio de almacenamiento y el banco de extracción, así mismo, se deberá de realizar el riego de aspersión en ambos sitios (banco y almacenamiento).
----------------------------	---

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Atmósfera /calidad del aire

Litósfera /erosión

Infraestructura y servicios / transporte

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Circulación de vehículos cubiertos con lona.

Durante el tiempo que dure la extracción de materiales y en cada recorrido que realicen los camiones cargados de materiales pétreos, deberán de hacerlo cubriendo toda la parte trasera del vehículo con lonas, para lo cual la lona deberá de cubrir el total de la caja trasera.

COMPONENTE AMBIENTAL E INDICADOR AFECTADOS.

Atmósfera /calidad del aire

Hidrosfera / calidad

Población / calidad y estilo de vida / salud

VI.2 Programa de vigilancia ambiental.

El programa que se deberá seguir para identificar el cumplimiento de las medidas propuestas, es el siguiente:

ETAPA DE PREPARACION DEL SITIO.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 1.

ESPECIFICACION.

Mantenimiento del equipo de trabajo.

Antes de iniciar las actividades de extracción, los propietarios de las unidades, deberán mantener los motores de los vehículos afinados y en condiciones

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	conductores de los camiones tendrán la obligación de manera corresponsable de reportar cualquier anomalía.
--	--

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.	Se deberán de revisar lo equipos al menos dos semanas antes de iniciar las actividades y verificar que cumplan con esta medida.
------------------------------	---

Recursos necesarios.	Se requieren de talleres especializados en dar mantenimiento a los equipos.
-----------------------------	---

Supervisión.	El promovente será el responsable de supervisar que los equipos de su propiedad cumplan con esta medida, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida.
---------------------	--

Monitoreo.	Las actividades de mantenimiento y los comprobantes de las verificaciones vehiculares correspondientes deberán ser respaldados con ayuda de las bitácoras de trabajo, que serán presentadas ante la autoridad correspondiente que así lo solicite.
-------------------	--

Atención a contingencia o emergencia	En caso de accidente automovilístico por parte de los vehículos del promovente
---	--

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

autoridades municipales.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 2.

ESPECIFICACION

Cierre de escape en turnos de trabajo.

Los conductores de los camiones tendrán la obligación de cerrar los escapes de las unidades durante los trabajos de la obra.

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.

El tiempo a llevarse a cabo esta medida, será de carácter permanente.

Recursos necesarios.

No es necesario el uso de recursos para esta medida; solamente se requiere de la supervisión constante del promovente.

Supervisión.

El promovente será el responsable de supervisar que los equipos de su propiedad cumplan con esta medida, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida.

Monitoreo.

El promovente será el responsable de supervisar que los equipos de su propiedad cumplan con esta medida.

Atención a contingencia o emergencia

No hay registros de contingencias ambientales o de algún otro tipo de emergencia por el uso indebido de los

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Apego estricto a los planos del proyecto, limitando la afectación al suelo.	Al realizar los cortes para la extracción de los materiales no se deberá explotar aquellas zonas no indicadas en los planos correspondientes.
--	---

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.	Al inicio de las actividades de extracción no se deberá de exceder el espacio identificado para la extracción de material.
Recursos necesarios.	No es necesario el uso de recursos para esta medida; solamente se requiere de la supervisión permanente del promovente.
Supervisión.	El promovente será el responsable de supervisar que se cumpla con esta medida.
Monitoreo.	El promovente será el responsable de supervisar que se cumpla con esta medida.
Atención a contingencia o emergencia	No existe contingencia o emergencia por exceder los límites del trazo, sin embargo, se respetaran.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 4.

ESPECIFICACION.

Manejo y disposición controlada de	Se establece como obligatorio prohibir
---	--

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.	El tiempo a llevarse a cabo esta medida, será de carácter permanente.
Recursos necesarios.	Es recurso necesario es la letrina seca física.
Supervisión.	El promovente será el responsable de solicitar a los trabajadores del uso debido de la letrina, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida. También el promovente será el responsable del mantenimiento de la misma.
Monitoreo.	El promovente será el responsable de supervisar que se cumplan con esta medida y las actividades de mantenimiento serán registradas en las bitácoras correspondientes.
Atención a contingencia o emergencia	En el caso de existir problemas con el correcto funcionamiento de la letrina, el promovente será el responsable de la sustitución inmediata de ella.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	peligrosos y basura común. Cada uno de los residuos será dispuesto en tambos de 200 litros, etiquetados con respecto al tipo de residuo a contener, los cuales serán colocados estratégicamente en el almacén temporal y en el frente de trabajo.
--	---

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.	El tiempo a llevarse a cabo esta medida, será de carácter permanente.
Recursos necesarios.	Para el cumplimiento de esta medida será necesario contar al menos con 3 tambos metálicos con tapa, que deberán de tener una capacidad de 200 litros. Los cuáles serán debidamente rotulados de acuerdo a cada tipo de residuo.
Supervisión.	El promovente será el responsable de supervisar que los tambos se encuentran en perfectas condiciones y cuidar que se les dé el uso adecuado, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida. Las actividades de entrega de los tambos con residuos será responsabilidad del

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Atención a contingencia o emergencia

En el caso de que se llegarán a presentar el vertido de residuos sólidos fuera de los tambos, el promovente estará obligado a ordenar la inmediata recolección de los mismos.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 6.

ESPECIFICACION.

Apego estricto al horario y programa de trabajo.

Los trabajos deberán restringirse al horario diurno.

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.

El tiempo a llevarse a cabo esta medida, será de carácter permanente.

Recursos necesarios.

No es necesario el uso de recursos para esta medida; solamente se requiere de la supervisión permanente del promovente.

Supervisión.

El promovente será el responsable de supervisar que se cumpla con esta medida.

Monitoreo.

El promovente será el responsable de supervisar que se cumpla con esta medida.

Atención a contingencia o emergencia

No existe contingencia o emergencia por exceder el horario de trabajo, sin embargo, se respetará.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 1.

ESPECIFICACION.

Mantenimiento del equipo de trabajo.

Durante las actividades de extracción de material, los propietarios de las unidades, deberán mantener los motores de los vehículos afinados y en condiciones óptimas de operación. Aquellos vehículos que no cumplan estos requisitos no podrán utilizarse en las actividades. Los conductores de los camiones tendrán la obligación de manera corresponsable de reportar cualquier anomalía.

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.

El servicio de mantenimiento preventivo, se deberá de realizar al menos cada 4 meses. Se deberá de realizar servicios de verificación vehicular que corresponde a cada 6 meses. El mantenimiento correctivo se realizará de acuerdo a las necesidades que correspondan a cada automotor y el tiempo en que sufran descomposturas.

Recursos necesarios.

Para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo se requerirán de refacciones y equipos para mecánica automotriz, las cuales serán obtenidas en talleres y refaccionarias especializadas.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	propiedad cumplan con esta medida, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida. Las actividades de mantenimiento y los comprobantes de las verificaciones vehiculares correspondientes deberán ser respaldados con ayuda de las bitácoras de trabajo, que serán presentadas ante la autoridad correspondiente que así lo solicite. En el caso de descomposturas de los automotores, deberán de ser sustituidos por el promovente, verificando que los nuevos equipos cumplan con las medidas correspondientes aquí descritas.
Monitoreo.	
Atención a contingencia o emergencia	
MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 2.	ESPECIFICACION.
Cierre de escape en turnos de trabajo.	Los conductores de los camiones tendrán la obligación de cerrar los escapes de las unidades, Durante los trabajos de la extracción.

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.	El tiempo a llevarse a cabo esta medida, será de carácter permanente.
------------------------------	---

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	supervisión constante del promovente.
Supervisión.	El promovente será el responsable de supervisar que los equipos de su propiedad cumplan con esta medida, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida.
Monitoreo.	El promovente será el responsable de supervisar que los equipos de su propiedad cumplan con esta medida.
Atención a contingencia o emergencia	No hay registros de contingencias ambientales o de algún otro tipo de emergencia por el uso indebido de los escapes en la zona.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 3.

ESPECIFICACION.

Manejo y disposición controlada de residuos sanitarios.

Se establece como obligatorio prohibir realizar necesidades fisiológicas (fecales) al aire libre. Se instalará una letrina seca.

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.

El tiempo a llevarse a cabo esta medida, será de carácter permanente.

Recursos necesarios.

Es recurso necesario es la letrina seca física.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida. También el promovente será el responsable del mantenimiento de la misma. El promovente será el responsable de supervisar que se cumplan con esta medida y las actividades de mantenimiento serán registradas en las bitácoras correspondientes.
Monitoreo.	
Atención a contingencia o emergencia	En el caso de existir problemas con el correcto funcionamiento de la letrina, el promovente será el responsable de la sustitución inmediata de ella.
MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 4.	ESPECIFICACION.
Manejo y disposición controlada de residuos urbanos y peligrosos.	Los residuos a generar serán recolectados y separados por categorías: Residuos peligrosos y basura común. Cada uno de los residuos será dispuesto en tambos de 200 litros, etiquetados con respecto al tipo de residuo a contener, los cuales serán colocados estratégicamente en el almacén temporal y en el frente de trabajo.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	será de carácter permanente.
Recursos necesarios.	Para el cumplimiento de esta medida será necesario contar al menos con 3 tambos metálicos con tapa, que deberán de tener una capacidad de 200 litros. Los cuáles serán debidamente rotulados de acuerdo a cada tipo de residuo.
Supervisión.	El promovente será el responsable de supervisar que los tambos se encuentran en perfectas condiciones y cuidar que se les dé el uso adecuado, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida.
Monitoreo.	Las actividades de entrega de los tambos con residuos será responsabilidad del promovente, así como de registrar las entregas de los mismos en las bitácoras correspondientes.
Atención a contingencia o emergencia	En el caso de que se llegarán a presentar el vertido de residuos sólidos fuera de los tambos, el promovente estará obligado a ordenar la inmediata recolección de los mismos.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.	El tiempo a llevarse a cabo esta medida, será de carácter permanente.
Recursos necesarios.	No es necesario el uso de recursos para esta medida; solamente se requiere de la supervisión permanente del promovente.
Supervisión.	El promovente será el responsable de supervisar que se cumpla con esta medida.
Monitoreo.	El promovente será el responsable de supervisar que se cumpla con esta medida.
Atención a contingencia o emergencia	No existe contingencia o emergencia por exceder el horario de trabajo, sin embargo, se respetará.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 6.

ESPECIFICACION.

Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo de trabajo.

Ante el requerimiento de mantenimiento preventivo y correctivo de los automotores para mantenerlos afinados y en condiciones óptimas de operación, se deberán de revisar y reparar fuera de las áreas de trabajo y lejos del cuerpo de

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	zona. Los conductores de los camiones tendrán la obligación de manera corresponsable de reportar cualquier anomalía.
--	--

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.

El servicio de mantenimiento preventivo, se deberá de realizar al menos cada 4 meses. Se deberá de realizar servicios de verificación vehicular que corresponde a cada 6 meses. El mantenimiento correctivo se realizará de acuerdo a las necesidades que correspondan a cada automotor y el tiempo en que sufran descomposturas.

Recursos necesarios.

Para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo se requerirán de refacciones y equipos para mecánica automotriz, las cuales serán obtenidas en talleres y refaccionarias especializadas.

Supervisión.

El promovente será el responsable de supervisar que los equipos de su propiedad cumplan con esta medida, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	respaldados con ayuda de las bitácoras de trabajo, que serán presentadas ante la autoridad correspondiente que así lo solicite.
Atención a contingencia o emergencia	En el caso de descomposturas de los automotores, deberán de ser sustituidos por el promovente, verificando que los nuevos equipos cumplan con las medidas correspondientes aquí descritas.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 7.

ESPECIFICACION.

Mantenimiento de vías de comunicación.	Durante el tiempo que dure la extracción de materiales y por consecuencia la circulación de camiones de carga, se deberá de dar mantenimiento preventivo y correctivo a la principal vía de comunicación que une al sitio de almacenamiento temporal con el predio de extracción.
--	---

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.	De manera personal y bajo sus propios recursos, el promovente debe comprometerse a mantener en buen estado las vialidades internas que comunican al banco, con el sitio de almacenamiento y aquella vialidad que
-----------------------	--

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

actividades de traslado de materiales.

Estas actividades podrán realizarse cada vez que las vías de comunicación lo requieran, es decir, que se recomienda que se realice al menos una revisión visual de manera mensual para determinar si es necesario o no, dicho mantenimiento.

Los recursos necesarios para la reparación de las vías de comunicación, serán con recursos propios del promovente a fin de restaurar los caminos a sus características iniciales.

Recursos necesarios.

Los recursos necesarios estarán en función de que al reparar el daño, los materiales sean del mismo tipo y características que aquel que se vaya a sustituir.

Supervisión.

La supervisión de esta medida será llevada a cabo por el promovente, para lo cual se deberá de hacer del conocimiento de la autoridad inmediata, es decir, de la Agencia Municipal y a su vez con conocimiento del Presidente Municipal.

Monitoreo.

Toda aquella actividad que se vaya a

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Atención a contingencia o emergencia

De igual manera, en el caso de tratarse de alguna situación que a consideración del promovente se requiera de la autorización en materia de impacto ambiental, se hará del conocimiento a la autoridad competente para su evaluación y consideración (competencia estatal o federal).

En el caso de reparaciones mayores y de competencia municipal, estatal o federal, se hará del conocimiento de quien corresponda.

MEDIDA DE MITIGACION NUMERO 8.

ESPECIFICACION.

Riego de aspersión.	Durante el tiempo que dure la extracción de materiales se deberá de realizar constantemente, riegos de aspersión en el camino de terracería que une el sitio de almacenamiento y el banco de extracción, así mismo, se deberá de realizar el riego de aspersión en ambos sitios (banco y almacenamiento).
----------------------------	---

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.

El tiempo a llevarse a cabo esta medida, será de durante el tiempo que duren las actividades extractivas y de traslado.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	termino de las mismas por la tarde.
	De igual manera, se recomienda realizar un solo riego de aspersión a lo largo del camino de terracería que comunica al banco con el sitio de almacenamiento, en aquellos días en que la incidencia solar sea mayor.
Recursos necesarios.	Para cumplir esta medida se requiere de un equipo de aspersión manual o con ayuda de una pipa, que deberá ser rentada para dicho fin y que deberá de cumplir con las indicaciones para automotores aquí descritas.
Supervisión.	El promovente será el responsable de supervisar que se cumpla con esta medida.
Monitoreo.	El promovente será el responsable de supervisar que se cumpla con esta medida registrando cada una de las actividades en las bitácoras de trabajo correspondientes.
Atención a contingencia o emergencia	En el caso de presentarse incidencia solar de mayor notoriedad, podría realizarse hasta dos aspersiones diarias.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

	realicen los camiones cargados de materiales pétreos, deberán de hacerlo cubriendo toda la parte trasera del vehículo con lonas, para lo cual la lona deberá de cubrir el total de la caja trasera.
--	---

VIGILANCIA.

Tiempo de aplicación.	El tiempo a llevarse a cabo esta medida, será de carácter permanente.
Recursos necesarios.	Para el cumplimiento de esta medida se deberá de disponer con una lona de al menos 5m X 7m que cubran el total de la caja de los vehículos transportistas.
Supervisión.	El promovente será el responsable de supervisar que los equipos de su propiedad cumplan con esta medida, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida.
Monitoreo.	El promovente será el responsable de supervisar que los equipos de su propiedad cumplan con esta medida, así mismo, deberá de solicitar a los dueños de vehículos transportistas externos cumplan con esta medida.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

transportar.

VI.3 Seguimiento y control (monitoreo)

Para dar el seguimiento a todas y cada una de las medidas aquí propuestas, así como de aquellas que considere pertinentes la autoridad competente, se propone el uso de bitácoras de trabajo, las cuales deberá de encontrarse en poder del promovente y que podrán ser puestas a disposición de la autoridad ambiental que así lo solicite a fin de corroborar el completo cumplimiento de las estrategias.

Bitácora de trabajo.

A lo largo de la aplicación de las medidas de mitigación, se propone el uso constante de bitácoras de trabajo, las cuales son una herramienta de apoyo que sigue un orden cronológico de acuerdo al avance del proyecto.

Las bitácoras propuestas son las siguientes:

- Bitácora de trabajo para la recolección y disposición de residuos.
- Bitácora de trabajo para las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de los automotores a utilizar.
- Bitácora de trabajo para la recuperación y reubicación de flora natural y fauna local; solamente en caso de presentarse.

Estas bitácoras deberán estar a disposición de las dependencias gubernamentales que así lo soliciten a fin de constatar el cumplimiento de las medidas propuestas.

Las bitácoras deben incluir y describir las condiciones exactas bajo las cuales se ha trabajado el proyecto. Nunca se le deben arrancar hojas ni borrar información: si se

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Los elementos básicos que debe contener una bitácora de trabajo son los siguientes:

- 1. Portada:** se elabora en la primer hoja de la libreta; en ella se debe escribir el nombre del proyecto, medida de mitigación o compensación a la que pertenece, nombre de los miembros del equipo que participan en el proyecto, así como su correo electrónico y números telefónicos (fijo y móvil), para casos de extravío.
- 2. Tabla de contenido:** es el índice en el que se registran las actividades comprendidas en la bitácora. Se va llenando conforme se avanza en el proyecto, por lo que se recomienda dejar un par de hojas en blanco después de la portada, ya que es el lugar que ocupará la tabla de contenido.
- 3. Procedimientos:** esta sección abarca la mayor parte de la bitácora. Aquí cada miembro del equipo, deberá plasmar sus notas e ideas libremente; sin embargo, se deben considerar diferentes apartados con la finalidad de mantener un orden. Estos apartados son los siguientes: fecha, etapa del proyecto, nombre de la medida de mitigación o compensación a la que pertenece, objetivo, materiales, metodología, información detallada del desarrollo de la actividad y sus observaciones (incluir las condiciones bajo las cuales se trabajó y los obstáculos a los que se enfrentaron) y los resultados de la actividad. También se pueden agregar conclusiones, así como esquemas, diagramas o cualquier tipo de información que facilite la comprensión del desarrollo de la actividad; en cada una de las actividades se deberá de finalizar con la firma del personal que realizo la anotación, así como del encargado del banco de materiales que dio fe de la actividad o acción realizada.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CAPÍTULO 7

PRONOSTICOS AMBIENTALES REGIONALES Y EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

La demanda de materiales para construcción a bajo costo y de buena calidad, es una necesidad imperante; sobre todo en localidades con un índice de marginación significativo.

Al principio del presente documento, así como a lo largo de los capítulos precedentes, se ha mencionado que el predio seleccionado para la explotación de material pétreo se encuentra en los márgenes del río que no presenta ningún tipo de vegetación de importancia comercial; mientras que las zonas colindantes presentan vegetación inducida para la agricultura y ganadería.

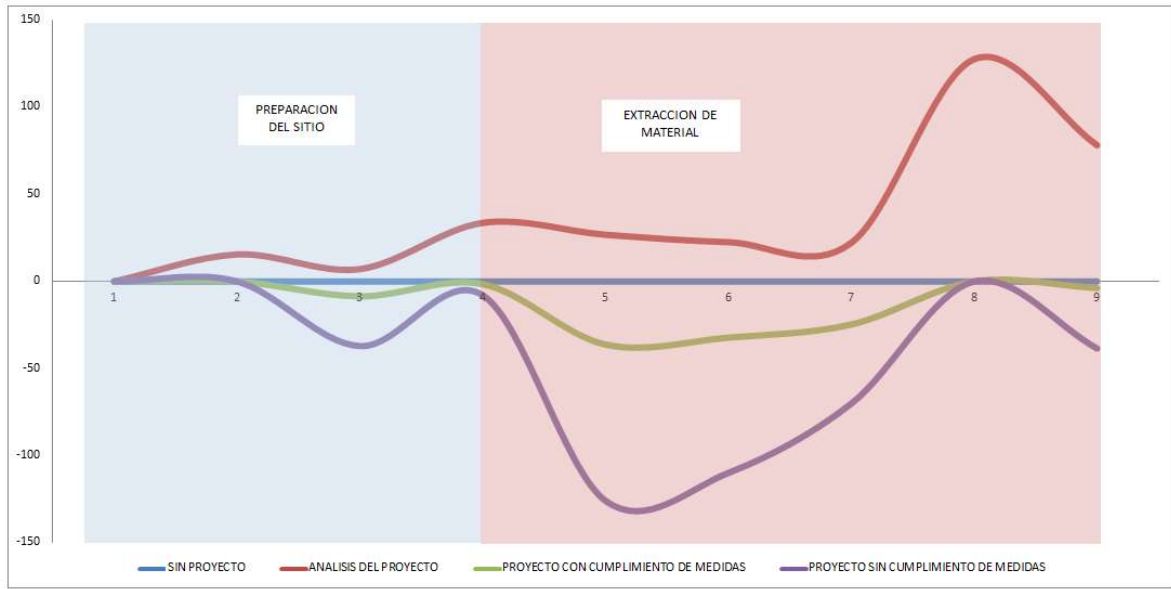
Cabe recordar que no se observan depresiones o excavaciones muy pronunciadas en el cauce del río, de manera que el pronóstico ambiental estimado es de que a pesar de la extracción que se vaya a realizar en el banco de materiales pétreos, no se presentará una alteración ambiental significativa; sino que por el contrario, la extracción del material permita desazolver aquellas zonas del cauce que presentan almacenamiento de materiales.

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

materiales regresaran de manera natural a sus inicios, permitiendo la extracción del nuevo material, cuando los niveles del agua lo permitan.

De manera representativa, y como resultado de las matrices presentadas anteriormente, se obtiene la gráfica de comportamiento, que se presenta en la siguiente página.



SIN PROYECTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANALISIS DEL PROYECTO	0	15.5	7.1	33.6	26.8	22.5	22.1	127.5	78.1
PROYECTO CON CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS	0	0.0	-8.6	-1.6	-36.2	-32.2	-24.7	0.0	-3.8
PROYECTO SIN CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS	0	0.0	-37.1	-7.9	-125.9	-109.9	-70.1	0.0	-38.5

De la gráfica anteriormente mencionada, se pueden diagnosticar los posibles escenarios, tomando como base cuatro pronósticos identificados, los cuales se presentan tomando en consideración el desarrollo de la zona sin proyecto, el llevar a cabo el proyecto sin

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

proyecto con la correcta aplicación de las medidas influenciada por los impactos positivos que se verán generados, por las actividades de extracción del banco.

Dichos pronósticos, son los siguientes:

Sin proyecto.

Para el presente pronóstico de escenario se consideró el comportamiento natural y momentáneo del sitio sin llevar a cabo las obras propias de extracción de material pétreo, toda vez que el sitio no cuenta con vegetación de ningún tipo.

Cabe destacar que aun a pesar de que el sitio se mantuviera en condiciones naturales, al paso del tiempo se presenta deterioro constante en la zona, esto en virtud de que el lugar a aprovechar corresponde a zonas azolvadas de manera natural por el arrastre del cuerpo de agua, de esta manera al no existir aprovechamiento extractivo de materiales, el playón seguirá creciendo y azolvando el cauce ocasionando que en épocas de lluvias y crecientes exista mayor probabilidad de desbordes del cuerpo de agua; por tal razón al no contar con una actividad extractiva en esta zona el comportamiento de este escenario en el tiempo no sería completamente estable en una representación de “gráfica plana”, sino más bien con tendencia negativa para el medio ambiente, en función del constante arrastre y almacenamiento de materiales en el cauce del río.

Proyecto sin medidas.

Las actividades de extracción de materiales pétreos, así como las de cualquier otro proyecto, inevitablemente generan impactos, tanto positivos como negativos. Sin embargo, para el pronóstico en este punto solo se están considerando los impactos

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

En lo que respecta a las actividades de un banco de extracción afecta al entorno natural por lo cual al no llevarse a cabo las medidas de mitigación necesarias, la afectación al medio ambiente local será de una magnitud considerable, principalmente por las actividades de movimiento de materiales y generación de polvos y emisiones.

Proyecto con medidas.

Al llevarse a cabo de manera correcta las medidas de mitigación que se proponen en el presente documento y con el debido seguimiento de cada una de las medidas se asegura la viabilidad del proyecto y el cuidado del medio natural en las áreas explotadas.

Análisis del proyecto

En este punto se toma en cuenta, el balance de los impactos negativos con los positivos y la correcta aplicación de las medidas de compensación y de mitigación que se proponen.

Aquí podemos observar que la recuperación será gradual y ascendente por aquellos impactos positivos como lo son la generación de empleos y mano de obra, el consumo de bienes locales. No dejando de lado que se ve mejorado el entorno con la extracción de materiales dentro del cauce del río, lo que permite la circulación natural del cuerpo de agua.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CONCLUSIONES

El promovente está interesado en extraer materiales pétreos sobre el margen del Río Tecolutla al presentarse una oportunidad de comercialización de estos materiales a constructores de obras públicas y privadas de la región.

No se afectará usos de suelo de la zona ni asentamientos humanos, vías de comunicación federal, reservas ecológicas, ductos u otros elementos de infraestructura ni equipamiento urbano.

La afectación principal está en el cambio de la configuración y relieve de la ribera, aunque estos factores son de por si cambiantes por la propia dinámica que presenta el río.

Los impactos ambientales principales se refieren a la contaminación por residuos sólidos y peligrosos, también hay un riesgo de afectación a la atmósfera por emisiones de humos y gases, para lo cual existen medidas de prevención y mitigación de los impactos negativos identificados.

Derivado del análisis cartográfico y del análisis matricial realizado se concluye la viabilidad del proyecto cumpliendo con las medidas aquí propuestas; de igual manera el

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
MODALIDAD PARTICULAR**

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN
DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE
GUERRERO, PUEBLA.”

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

CAPÍTULO 8

IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 Presentación de la información

VIII.1.1 Cartografía.

Los planos de localización son elaborados con base en la información obtenida en la CONABIO, e INEGI (base de metadatos) ingresándolos al software Arc View GIS Versión 3.1.

VIII.1.2 Fotografías.

Se tomaron fotografías de la zona del proyecto y las áreas colindantes con cámara fotográfica semi automática en formato 135 mm, las cuales son presentadas más adelante en el anexo fotográfico.

VIII.1.3 Videos.

No se presentan

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

PLANOS

- Plano Topográfico del sitio
- Cortes y Perfiles del sitio.

DOCUMENTACIÓN DEL PROMOVENTE

- Credencial de elector.
- CURP
- RFC

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA Y LEGAL DEL PREDIO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

GLOSARIO DE TERMINOS

Acuíferos. Cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que pueden ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

Agua subterránea. Es el que se encuentra en el subsuelo, en formaciones geológicas parcial o totalmente saturadas.

Aguas residuales. Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, de servicios, agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso, así como la mezcla de ellas.

Aguas superficiales. El agua en la superficie de la tierra expuesta a las condiciones atmosféricas la cual forma ríos, arroyos, lagos, lagunas, presas, mares internos y el océano.

Ambiente. El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Área de influencia. Área donde se presentarán o tendrán influencia los impactos benéficos o adversos de un proyecto.

Área urbana. Área poblada donde existe un agrupamiento de construcciones, de acuerdo con una traza urbana, a la que se le asocia su nombre.

Asentamientos humanos. Radicación de un determinado conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia en un área físicamente localizada,

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Calidad de vida. Grado de bienestar social encaminado a la obtención del equilibrio físico, emocional y de salud del individuo, basado en el constante mejoramiento y cuidado del ambiente en lo que se incluyen satisfactores tales como vivienda, salud, educación, cultura, recreación, alimentación, etc.

Camino. Vía de comunicación terrestre a nivel del suelo, generada a partir de desmontes o tránsito continuo.

Canal. Cauce artificial abierto empleado para irrigación, transporte de aguas residuales o conducción en sistemas de abastecimiento o en sistemas de generación de energía eléctrica.

Carretera. Vía de comunicación terrestre cuya estructura consta de un terraplén, obra de arte y revestimiento para tránsito de vehículos.

Cauce de una corriente. El canal natural o artificial que tiene la capacidad necesaria para que las aguas de la creciente máxima ordinaria escurran sin derramarse. Cuando las corrientes estén sujetas a desbordamiento, se considera como cauce el canal natural, mientras no se construyan obras de encauzamiento.

Compactación. Operación unitaria usada para incrementar el peso específico (densidad) de los materiales, para que puedan ser manejados, almacenados y transportados más eficientemente.

Contaminación. Es la presencia en el ambiente de materia y/o energía indeseable o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico.

Contaminante. Todo elemento, materia, sustancia, compuesto, así como todo tipo de energía térmica, radiaciones ionizantes, vibraciones o ruido que al incorporarse o actuar en cualquier elemento del medio físico, alteran o modifican su estado y composición, o bien afectan la flora, la fauna o la salud humana.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Cuerpo receptor. Son las corrientes, depósitos naturales de agua, presas, cauces, zonas marinas o bienes nacionales donde se descargan aguas residuales, así como los terrenos en donde se infiltran o inyectan dichas aguas cuando puedan contaminar el suelo o los acuíferos.

Cuerpos de agua. Lagos, lagunas, acuíferos, ríos y sus afluentes, directos o indirectos, permanentes o intermitentes, presas o embalses, cenotes, manantiales, lagunas, litorales, estuarios, esteros, marismas y en general las zonas marinas mexicanas y otras corrientes de agua.

Desequilibrio ecológico. La alteración de las reacciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman un ecosistema, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Ecosistema. Es un conjunto formado por comunidades de plantas y animales de diferentes especies que actúan e interactúan. El ecosistema fundamental de la biosfera y constituye el nivel de organización en que se integran elementos bióticos y abióticos en el espacio y en tiempo.

Equilibrio ecológico. Relación de interdependencia entre los elementos que conforman un ecosistema y que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

Equipamiento urbano. Conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar actividades económicas.

Escorrentía superficial sobre cubierta vegetal. Movimiento lateral del agua sobre la superficie del suelo a las fuerzas gravitacionales.

Eutrófico. Término que describe las aguas ricas en principios nutritivos y por lo tanto con

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Eutrofización. Aumento de la concentración de nutrientes d un ecosistema acuático, causando:

- Incremento de la productividad de las plantas verdes autótrofas, lo que lleva un bloqueo de luz solar.
- Temperaturas elevadas dentro del agua.
- Disminución de os recursos de oxígeno del agua.
- Aumento de crecimiento de algas.
- Reducción del nivel y la variedad de vida de peces y animales.

Fauna silvestre. Las especies animales terrestres que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones habitan temporal o permanentemente en el territorio nacional y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentren bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación.

Flora silvestre. Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre.

Geohidrología. Estudio del comportamiento de las aguas subterráneas bajo el contexto del marco geológico que las contiene en la cercanía del sitio destinado al confinamiento.

Geología. Es el estudio de la formación, evolución, distribución, correlación y comparación de los materiales terrestres.

Hidrología superficial. Estudio del comportamientos de las aguas superficiales de la cuenca hidrográfica donde se ubique el sitio destinado al confinamiento.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

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

Localidad. Conjunto de edificaciones permanentes, contiguas o cercanas, utilizadas en su mayoría como viviendas, a las que se le asocia un nombre.

Manantial. Flujo continuo de agua que brota del terreno en forma natural.

Medio ambiente. Conjunto de variables o factores que constituyen el marco animado en el que se desarrolla la vida de un organismo. Éste conforma el medio en que vive y a su vez es conformado por él.

Microorganismos. Ni plantas ni animales, son organismos simples, pequeños unicelulares o multicelulares, formados por protozoos, algas, hongos ricetsias, virus y bacterias.

Nivel freático. Nivel del agua dentro del terreno en el que la presión del agua intersticial e igual a la presión atmosférica.

Norma Oficial Mexicana (ecológica). Es el conjunto de reglas científicas o tecnológicas emitidas por el Instituto Nacional de Ecología, y establece los requisitos, especificaciones, condiciones, procedimientos, parámetros y límites permisibles que deberán observarse en el desarrollo de actividades o durante el uso y destino de bienes que causen o puedan causar desequilibrio ecológico o daño al ambiente; además, uniforma principios, criterios, políticas y estrategias en la materia.

Ordenamiento ecológico. Proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales.

Parásito. Aplicase al animal o planta que se alimenta o crece con sustancias producidas por otro a quien vive asido.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Permeabilidad. La propiedad que tiene una sección unitaria de terreno para permitir el paso de un fluido a través de ella sin deformar su estructura bajo la carga producida por un gradiente hidráulico.

pH. Medida de la acidez o alcalinidad de una disolución, por ejemplo, el negativo del logaritmo de la concentración del ión de hidrogeno.

Planta de tratamiento de aguas residuales. Es una obra de ingeniería civil, en la que mediante una metodología adecuada las aguas residuales o de deshecho se someten a la purificación.

Pozo. Obra de ingeniería, en la que se utilizan maquinarias y herramientas mecánicas para su construcción, para permitir extraer agua del subsuelo.

Precipitación. Agua atmosférica que cae al suelo en estado líquido o sólido, tal como la lluvia, nieve y granizo.

Preservación ecológica. El conjunto de medidas y políticas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Prevención. Conjunto de disposiciones o medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Protección. El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

Recarga de acuíferos. Proceso de renovación de las aguas del subsuelo mediante infiltración.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

Río. Corriente de agua natural, perenne o intermitente, que desemboca a otras corrientes, o a un embalse natural o artificial, o al mar.

Sistema de agua potable y alcantarillado. El conjunto de obras y acciones que permiten la prestación de servicios públicos de agua potable y alcantarillado, incluyendo el saneamiento, entendiendo como tal la conducción, tratamiento, alejamiento y descarga de las aguas residuales.

Turbidez. Claridad del agua, es decir, medida de la comulación de partículas coloidales, determinada por la transmisión de luz a través del agua.

Urbanización. Dotación de servicios básicos a una comunidad carente de ellos o a un área donde se pretende construir un nuevo asentamiento humano. Por servicios básicos se entiende: vialidad, red de suministro de agua potable.

Uso doméstico. La utilización de los volúmenes de agua para satisfacer las necesidades de los residentes de las viviendas.

Uso público urbano. La utilización de agua nacional para centros de población o asentamientos humanos, destinada para el uso y consumo humano, previa potabilización.

Vaso de lago, laguna o estero. El depósito natural de aguas nacionales delimitado por la cota creciente máxima ordinaria.

Vía de acceso. Obra que enlaza un predio con una carretera federal para permitir la entrada y salida de vehículos, mediante carriles de aceleración y desaceleración.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

BIBLIOGRAFÍA.

1. Aparicio Mijares Francisco J., **Fundamentos de Hidrología de Superficies**, LIMUSA 1999.
2. **Áreas Naturales Protegidas en México por Decretos Federales**, SEMARNAT, INE
3. **Áreas Naturales Protegidas en México por Decretos Estatales**, SEMARNAT, INE
4. Baldwin, W. H. y G. Chandler W. 1959, **Freshwater Biology**. Segunda Edición, Editorial W. T. Edmonson, New York, U. S. A.
5. Burrely, P. 1986, **Les Algues d' eau douce, Initiation a la Systematique**, Tomo I y II, Ediciones N. Boubbe & Cie. Paris, Francia.
6. Cámara de Diputados, **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, 2001
7. Canter Larry W., **Manual de Evaluación de Impacto Ambiental**, MGH, 1998
8. Canter-Lund, H. 1998, **Freshwater Algae, Their Micorscopic World Explored**, Editorial Biopress Limited
9. García, E., **Modificaciones al Sistema de Clasificación Climática de Köppen**; tercera Edición, México, 1981
10. Gerard Kiely, **Ingeniería Ambiental**, MGH, 1999
11. Gómez O. D. 1999 **Evaluación de Impacto Ambiental**, Mundi Prensa

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

13. King W. Horace et al., **Hidráulica**, Trillas, 1991

14. Ley de Aguas Nacionales

15. Ley Estatal de Protección Ambiental

16. Ley Forestal

17. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

18. Linsley Ray, Kohler Max, Paulus Joseph, 1988: **Hidrología para ingenieros**. Mac Graw Hill, México, 1988

19. Llamas José, 1989: **Hidrología General, principios y aplicaciones**. Primera Edición, UAEM, Toluca, Estado de México, 1989.

20. Merritt Frederick S., **Manual del Ingeniero Civil**, MGH, 1999

21. Needham y Needham, 1978, **Los Seres Vivos de Agua Dulces**, Editorial Reverté.

22. Norma Oficial Mexicana NOM-001-CNA 1995. especificaciones de hermeticidad de sistemas de alcantarillado sanitario.

23. Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT 1996. descarga de aguas residuales en bienes nacionales.

24. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT 2002. Protección ambiental. Lodos y biosólidos.- especificaciones y limites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

25. Pesson, P. 1976, **La Contaminación de las Aguas Continentales**, Ediciones Mundi, Prensa Madrid España.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. MODALIDAD PARTICULAR

“EXTRACCIÓN DEL BANCO DE MATERIAL PETREO UBICADO A 420 METROS EN DIRECCIÓN OESTE DE LA LOCALIDAD BUENA VISTA DEL MUNICIPIO DE AYOTOXCO DE GUERRERO, PUEBLA.”

28. V. Conesa Fernández-Vitoria, **Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental**, MUNDI-PREnsa, 1997
29. Weitzenfeld Henyk, **Evaluación del Impacto en el Ambiente y la Salud**, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, 1990
30. <http://www.semarnat.gob.mx>
31. <http://www.ine.gob.mx>
32. <http://www.cna.gob.mx>
33. <http://www.cfe.gob.mx>
34. <http://www.economia.gob.mx>
35. <http://www.inegi.gob.mx>
36. <http://www.conabio.gob.mx>
37. <http://www.profepa.gob.mx>