RESUMEN EJECUTIVO DEL MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL

MODALIDAD PARTICULAR

EXTRACCION DE MATERIAL PETREO EN GREÑA



Proyecto Denominado
Banco de Materiales Pétreos "Las Parotas"

MUNICIPIO DE OMETEPEC, GRO.

Febrero-2026.

C O N T E N I D O.

CONTENIDO	**2**
1.- INTRODUCCIÓN.	**3**
2.- DECLARACIÓN DEL AVANCE QUE GUARDA EL PROYECTO AL MOMENTO DE ELABORAR EL STUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	**3**
3.- TIPO DE LA OBRA O DE LA ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE LLEVAR A CABO, E INVERSION REQUERIDA	**3**
4.- TIPO DE LOS MATERIALES QUE SERAN UTILIZADOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS.	**5**
5.- TIPO DE RESIDUOS QUE SE GENERAN Y DESTINO FINAL DE LOS MISMOS.	**5**
6.- NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE SERÁN OBSERVADAS EN EL PROCESO.	**6**
7.-BREVE DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIO ECONÓMICO.	**6**
8.-UBICACIÓN FISICA DEL PROYECTO.	**8**
9.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE OBRAS.	**12**
10.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN.	**12**
11.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN A ADOPTAR EN EL PROYECTO.	**16**
12.-CONCLUSIONES.	**18**

1.- INTRODUCCIÓN.

En el municipio de Ometepec, en la actualidad promover una actividad productiva asociada al sector secundario, y que se relaciona directamente con las actividades de construcción la cual se considera aplicar de manera regulada, y que es la extracción de material pétreo, actividad que se puede considerar como nueva e incipiente en el municipio y que en relación a las actividades económicas más fuertes que tienen que ver con las productivas primarias, como la agricultura y ganadería, seguidas del comercio y algunas más como la prestación de servicios, esta actividad pétrea, se debe sin duda a la condición geográfica y ubicación de sus cauces dentro del municipio de Igualapa y de la localidad de interés en este caso del Rio Santa Catarina.

La posibilidad de contar con un terreno de linderos y acceso de la parcela de la promovente al cauce hacen parcialmente fácil la extracción o aprovechamiento de este recurso de manera simple y sencilla, no obstante lo anterior, la necesidad de ampliar o diversificar las actividades productivas no primarias, permite que se exploren nuevas maneras de aumentar el PIB del municipio, y esto se hace posible con el aprovechamiento de diversos recursos materiales disponibles en el municipio y que son necesarios en el desarrollo de la localidad, municipio o del estado, como es el caso del aprovechamiento de materiales pétreos concentrados en diferentes zonas federales en los distintos afluentes del país, del estado y en este caso del municipio de Igualapa, el cual no es la excepción, el aprovechamiento del recurso pétreo en este caso, se observaran las diferentes regulaciones federales que existen en materia ambiental a fin de no provocar alteraciones dentro o fuera del cauce, por ello la propuesta está orientada a ser realizada con estricto apego a las diferentes disposiciones oficiales que rigen tanto el aprovechamiento de materiales pétreos como las regulaciones en materia de impacto ambiental, a fin de reducir los impactos negativos que se puedan generar durante y después de las extracciones y las múltiples actividades vinculadas al aprovechamiento de materiales pétreos

2.- DECLARACIÓN DEL AVANCE QUE GUARDA EL PROYECTO AL MOMENTO DE ELABORAR EL STUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

A de la presentación del documento, no se ha llevado a cabo ningún proceso de extracción, se tiene únicamente acondicionamiento del predio que servirá de almacén y se considera recibir la resolución en positivo para llevar a cabo los trámites en Conagua.

3.- TIPO DE LA OBRA O DE LA ACTIVIDAD QUE SE PRETENDE LLEVAR A CABO, E INVERSION REQUERIDA

El Tipo de Obra.- Consiste en un proyecto dirigido al aprovechamiento de la material pétreo en greña conocido localmente como greña o gravarena, para ello se ingresa al interior del cauce en una fracción del "Rio Santa Catarina**"**, en el paraje denominado "Las Parotas", lo cual es factible de aprovechar el desnivel natural de una fracción del margen del Rio Santa Catarina aguas abajo del cauce, en dirección a las Parotas, considerando para ingresar al polígono de corte propuesto por una brecha de acceso ya dispuesta por el gobierno y que sirve de protección de los terrenos colindantes, con el uso de esta brecha se puede acceder al banco de material en greña o de agregados que se han acumulado por deposito laminar provocado por el arrastre de materiales terrígenos que se depositan durante la temporada de lluvias, evidentemente en esta actividad de aprovechamiento no se considera establecer ninguna edificación ni temporal, ni permanente o algún tipo de obra que pueda alterar, modificar o interrumpir el desarrollo natural del cauce, flujo de fauna o establecimiento de vegetación, no se considera la construcción de avenidas, accesos o canales para ingresar o salir del cauce pues estos ya existen, no se realizara el desmonte o cambio de uso de suelos colindantes al cauce, ya que los terrenos ubicados al margen son de uso agropecuario y ya se cuenta con infraestructura caminera permanente en dirección a la carretera federal desde al cauce, no se permitirá la caza, colecta o corte de ninguna

especie silvestre y en relación al uso y operación de los equipos y maquinaria a utilizar, esta será con las medidas de seguridad que se requieren y en los horarios establecidos en el apartado respectivo, y que permitan la mínima alteración al medio ambiente y al entorno en donde se establecerá el proyecto, con ello se prevé la no afectación directa o indirecta a la fauna nativa presente en el la zona de influencia del proyecto.

Inversión requerida**.** En esta actividad se pretende realizar dos tipos de inversión, lo relativo a la extracción y lo referente al cribado que se realizara en una parcela ejidal distante de la zona de aprovechamiento:

La primera que tendrá que ver con la renta de una retroexcavadora y dos camiones de volteo con sus respectivos operadores y chalanes, así como el checador de tiempos y actividades dentro del cauce a fin de verificar que no se generen impactos negativos dentro ni fuera del cauce.

La segunda relativa a la instalación de una criba clasificadora hechiza y el soporte que se adaptara por rampa dentro de un terreno de uso agrícola y que servirá de almacén y patio de maniobras estacionamiento y oficinas generales con una caseta de metal/madera.

Por lo anterior se estima que la inversión se proyecta de la siguiente forma:
a).- Importe total de la inversión del proyecto. La inversión para el establecimiento del proyecto, se considera que el promovente, invertirá aproximadamente la cantidad de **$**1,459,000.00 (Un millón cuatrocientos cincuenta y nueve mil pesos 00/100 M.N) considerando que el monto total de inversión contempla un incremento anual por alzas en combustibles, refacciones, consumibles, etc, evidentemente lo que implica los costos de trámites y de cuotas de pago por volumen de extracción finalmente considerado por CONAGUA y que no se consideran en el presente por estar desarrollando los trámites y gestión ante SEMARNAT y CNA.
b).- Periodo de recuperación de la inversión.
La inversión se plantea recuperarla en un lapso de tres años aproximadamente, mediante la venta de los materiales pétreos extraídos durante el lapso de tiempo considerado de extracción.
c).- Costo necesario para medidas de prevención y mitigación
De la cantidad señalada en el importe total de la inversión del proyecto, ya se tienen contemplados los siguientes conceptos.

Cuadro 1.- De inversión.- Inversión calculada por año:

Actividad / Año	2026	2027	2028	Totales Por 3 años
Meses de extracción por año	Seis meses	Seis meses	Seis meses	18 meses
Salario de Checador y resguardo ambiental	126,000.00	138,600.00	152,460.00	417,060.00
Costo De operadores de volteo y chalanes	104,400.00	114.840.00	140,000.00	140,000.00
Operador de retroexcavadora incluidos combustibles y servicios	168,000.00	180,000.00	200,000.00	548,000.00
Salario del personal de control de acceso y protección en las actividades de aprovechamiento almacén y patio (2 pers).	144,000.00	160,000.00	180,000.00	484,000.00
Mantenimiento de áreas verdes, zonas de acceso y equipo de limpieza y colecta.	10,000.00	15,000.00	20,000.00	45,000.00
Total de Inversión básica del proyecto por año.	394,000.00	435,000.00	630,000.00	1,459,000.00

4.- TIPO DE LOS MATERIALES QUE SERAN UTILIZADOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS.

En este proyecto solo la criba que será relativamente la única instalación a base de acero se puede decir será la única estructura a utilizar, el resto del material a ser utilizado es el material pétreo que será aprovechado en el sitio del rio seleccionado, en este caso azolve o grava arena en greña. No se utilizara agua, o algún otro recurso existen te en el sitio del aprovechamiento,

5.- TIPO DE RESIDUOS QUE SE GENERAN Y DESTINO FINAL DE LOS MISMOS.

En este caso se aplicara un programa de control de residuos que estará orientado al control de desperdicios, básicamente se apegara al programa de monitoreo de las actividades de extracción, toda vez que en ambos se estará observando el cumplimiento de las condicionantes y a la vez se estará garantizando que no se lleva a cabo ninguna actividad tendiente a la alteración del entorno, ni a la acumulación de residuos sólidos municipales, ni el desecho de estos, por ello se evitara que en cualquier parte del cauce se deje, tire o abandonen empaques, envolturas, latas o recipientes que generan contaminación incluso por cualquier elemento orgánico o inorgánico ajeno al cauce.

Para ello se observaran las siguientes acciones de acuerdo al calendario de actividades:

ETAPA DE APROVECHAMIENTO	GENERACION DE RESIDUOS.
Limpieza del banco.	Se vigilara que el operador de la maquinaria y vehículos no ingresen a la zona del banco con alimentos o bebidas.
Acondicionamiento de accesos.	Se procurara que en esta etapa los remanentes de suelo se distribuyan en vados o baches dentro del terreno, en relación a las posibles herbáceas que sean removidas y se sequen estas se enterraran para su reincorporación.
Nivelación del terreno.	Los remanentes de suelo natural que resulten de la nivelación se depositaran en baches o vados dentro del mismo terreno a fin de mejorar el flujo vehicular, durante esta actividad no se permitirá que los operadores de vehículos ingresen con alimentos o bebidas.
Acarreo de residuos sólidos	Toda la basura que se genere como son envolturas, empaques, y similares serán recolectadas y enviadas al servicio de limpia municipal.
Extracción de material para depósito.	En esta actividad se recomendara a los operadores que no tiren ningún tipo de material ni dentro o fuera del cauce.
Marcado de sitio de corte.	En el marcado de las secciones de corte, se procurara que el personal que realize esta actividad ingrese al cauce con ropa adecuada y sin más implementos que las cintas y varas plásticas.
Delimitación del banco.	Se vigilara que el personal que labore en esta actividad ingrese sin alimentos o cualquier otro material que sea desechado.
Habililtamiento de patio de maniobras.	En esta actividad Se vigilara que el personal que realice esta actividad ingrese sin alimentos, bebidas, u otros enceres que sean desechables.

ETAPA DE APROVECHAMIENTO	GENERACION DE RESIDUOS.
Acarreo de material en greña.	Durante esta actividad, se observara que los operadores y choferes no tiren basura en ninguna parte del predio, terreno colindante al cauce y el cauce mismo.
Clasificación del material.	En esta etapa se procurara que las emanaciones de polvo y material orgánico e inorgánico que acompaña al agregado, se retire y deposite en tambos para su posterior depósito al servicio de limpia del municipio o en su caso su retiro al basurero municipal.
Mantenimiento de la vía de acceso.	El los lapsos de tiempo en que sea necesario realizar el bacheo, se procurara que los operadores ingresen alimentados y con sus necesidades fisiológicas ya realizadas.
Mantenimiento de la maquinaria y equipo.	No se permitirá Por ningún motivo la compostura de algún equipo, maquinaria o vehículo, por ello no se generaran residuos de mantenimiento, como aditivos, aceites, estopas y similares, observando que las composturas, reparaciones o mantenimiento de maquinaria y equipo se realice en los centros de servicio en Ometepec.
Cumplimiento de condicionantes	No se generaran residuos en esta atapa del proyecto.

6.- NORMAS OFICIALES MEXICANAS QUE SERÁN OBSERVADAS EN EL PROCESO.

En este caso la única norma que será aplicada es la NOM-059-semarnat-2010, la cual tiene interacción con las especies que pudiesen ser observadas durante las actividades, sobre todo lo relativo a especies animales, toda vez que durante las actividades de inventario no se detectó la presencia o existencia de especies enlistadas pero eso no indica que en algún momento se pueda tener interacción con alguna que llegase a presentarse y se encuentre dentro de alguna categoría, en consecuencia se daría observación directa y se notificaría a la dependencia para su reubicación, rescate o lo que se nos indique.

7.- BREVE DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIO ECONÓMICO.

El proyecto se localiza en la región estatal de la costa chica partiendo de la rivera del Océano Pacifico, hacia la parte media de la Sierra Madre del Sur, en particular el Municipio de Ometepec limita al norte con Tlacoachistlahuaca, al sur con Cuajinicuilapa y el Estado de Oaxaca, al oeste con Igualapa y Azoyu, y al este con Xochistlahuaca. La cabecera municipal de Ometepec se encuentra a 135 metros sobre el nivel del mar.

El municipio de Ometepec, presenta diversos ambiente y recursos que lo hacen un municipio importante en la Región de la Costa Chica del Estado de Guerrero. Toda vez que dentro del municipio existen tres ríos de gran importancia: Ometepec, Quetzala y Santa Catarina. El río Santa Catarina pasa a 3 km del poblado y desciende hacia el océano Pacífico por la vertiente exterior de la Sierra Madre del Sur.

El río Ometepec cuenta con cuatro sub cuencas: Quetzala, Río Viejo, Santa Catarina y Cortijos, de tamaño mediano, presenta 23 corrientes de agua y está considerado como el río de mayor escurrimiento en la región, con un volumen promedio anual de 4,270.9 millones de m^3, de los cuales 1,493.3 millones se destinan al consumo animal y 19.5 millones al riego de 130 hectáreas.

CLIMA.

En relación a las características del clima en el municipio de Ometepec, está clasificado como cálido-subhúmedo, con temperatura media anual de 23 °C. La dirección del viento casi todo el año es de suroeste a noroeste. Las lluvias se presentan en junio hasta mediados de octubre con una precipitación promedio anual de 1,100 milímetros.

TEMPERATURAS.

En el municipio de Ometepec, las temperaturas mínimas se presentan en los meses de diciembre, enero, y febrero, y las máximas en los meses de mayo, junio, julio y agosto. Los aumentos repentinos o las variaciones que se puedan presentar son considerados como golpes de calor, no es una condición continua y se acentúan escasamente en temporada de secas, no obstante se puede considerar que la temperatura dentro del municipio es estable y predomina una media anual de 23 grados C.

PRECIPITACIÓN.

La precipitación total anual registrada en el Municipio de Ometepec es de 1,000 – 2,500 mm, de acuerdo a datos del INEGI se tiene la siguiente información:

Rango de temperatura	Rango de precipitación	Clima
22 – 28 °C	1,000 – 2,500 mm	Cálido subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (69.45%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (30.22%), cálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (0.33%)

FISEOGRAFIA.

El municipio de Ometepec se ubica dentro de la provincia de la sierra madre del sur en un 100%, y pertenece al sistema de sierra alta compleja en un 39.71%, sierra alta compleja 30.17%, lomerío con llanuras 16.21% y valle ramificado con lomerío 13.91%.Ometepec presenta una diversidad fisiográfica que combina llanuras costeras, lomeríos y montañas de baja altitud, lo que da lugar a paisajes variados y a un uso del suelo igualmente diverso

GEOLOGÍA GENERAL.-

Ometepec se asienta sobre un basamento formado principalmente por rocas ígneas y metamórficas antiguas, resultado de intensos procesos tectónicos y volcánicos ocurridos desde el Mesozoico. Estas rocas constituyen el núcleo estructural de la región y afloran principalmente en las zonas de lomeríos y montañas bajas, en donde la geología del municipio de Ometepec, está estrechamente ligada a su ubicación dentro de la provincia fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, una de las regiones geológicamente más complejas del país.

La característica geológica del municipio se subdivide en porcentajes de acuerdo a su periodo de formación teniendo los siguientes periodos: Jurásico con un 53.35%, Terciario con un 36.82% y Cuaternario del 6.77%, de roca metamórfica del tipo Gnesis con un 52.46% y Esquisto con un 0.89%, de roca Ígnea intrusiva con granito-granodiorita con un 35.38%, granodiorita con un 0.89% y granito 0.55%, presenta un suelo aluvial en un 6.77%.

Edafología. Dentro del municipio se tienen cinco tipos de suelo principales, los cuales abarcan diferentes porciones de terreno siendo el Luvisol con 42.16%, Phaeozem con 24.48%, Regosol con 13.59%, Cambisol con 9.35% y Gleysol con 7.36%

Depósitos sedimentarios. Estos son suelos jóvenes y crean depósitos formados que se derivan de rocas preexistentes y generalmente están compuestos agregados resultado del resquebrajamiento de peñascos, boleas, gravas, arenas y algo de arcilla, predominando los suelos arenosos (arkósticos) que se originan por la descomposición de los granitos, dando origen a sedimentos de granulometría variada y de los que destacan las siguientes caacteristicas:

Ignea extrusiva. Estas se forman por afloramiento con o sin efecto volcánico, pues su origen es interno por presiones debajo de las diferentes capas internas donde este tipo de suelo aflora en las primeras fases de la formación de corteza terrestre, de este tipo de material parte la formación de nuevos tipos de suelo con efecto del intemperismo.

Rocas Metamórficas. Este tipo de rocas son las más extensas y antiguas que afloran en diferentes partes del estado y en la región, las cuales corresponden a la serie Xolapa (Paleozoico) y consisten en una secuencia potente de rocas metasedimentarias de intensidad metamórfica variable.

Depósitos de suelo recientes. Están compuestos por aluviones de suelo depositado en las partes bajas formando valles de tipo fluvisol, estas formaciones se encuentran en las partes protegidas de los valles presentes dentro del municipio y que recorren parte de los cauces y zonas aledañas a estos, tanto en la desembocadura de ríos y arroyos pequeños. En ocasiones están mezclados con depósitos orgánicos y turbas.

Características del relieve.
En el estado de Guerrero se presentan áreas donde destacan líneas de cadena montañosa, mejor conocida como la Sierra Madre del Sur, siendo el municipio parte de esta sierra, lo que le confiere la orografía que presenta en muchas de sus localidades y municipios vecinos colindantes al norte.

Presencia de fallas y fracturas.
Frente a las costas de la entidad se localiza la llamada Falla de San Andrés, esta fosa frente a las costas del estado forma parte de la Trinchera Mesoamericana que alcanza una profundidad de 5,300 metros. Dicha fosa marca la zona donde la placa Continental Ártica (Placa de Cocos), comienza a unirse por debajo de la Placa Continental y poco a poco sus materiales constituidos se integran a la astenósfera. Cabe señalar que el municipio se ubica en una franja particularmente activa, donde se originan algunos temblores en el Estado.

Sismicidad.- En lo que se refiere a sismicidad, toda la zona costera del estado y recientemente la región costa chica se ha visto envuelta en diferentes sismos de distintas magnitudes, algunos perceptibles y otros no, sin embargo esto no significa que el municipio este exento a este tipo de fenómenos, en relación con el proyecto las afectaciones por este tipo de eventos no son significativas y no se considera que en lo futuro representen un problema

VEGETACION.

De acuerdo al sitio en donde uno se ubique dentro del municipio, la vegetación puede ir variando sin embargo dado el nivel de deterioro por el crecimiento poblacional, mucha vegetación nativa se ha removido para potreros y áreas de cultivo, en la zona de influencia del proyecto predominan las cultivos de granos básicos y asociadas algunas parcelas con plantas de cocotero y de plátano criollo, no obstante dentro de la zona de influencia de la parcela y a colindancias del rio se pueden encontrar las siguientes especies:

Tabla De vegetación en el área de influencia del proyecto.

Nombre científico	Nombre común	Estrato	Usos
Cocos nucifera	Cocotero	Arbóreo	Alimentación- Madera
Leucaena leucocephala	Huaje	Arbustivo	Alimentación-Madera
Pithecellobium dulce	Guamúchil	Arbóreo	Alimentación-Madera
Lysiloma acapulcensis	Tepehuaje	Arbóreo	Maderable
Mangifera indica	Mango	Arbóreo	Alimentación
Byrsonima crassifolia(L.) dc	Nanche	Arbustivo	Alimentación
Musa paradisiaca	Plátano	Herbáceo	Alimentación
Acacia cornigera	Carnizuelo	Arbustivo	Forrajero
Muhlenbergia sp.	Zacatón	Herbácea	Forrajero
Acacia cochliacantha	Espino	Arbustivo	Forrajero
Terminalia catappa	Almendro	Arbustivo	Ecológico
Dyphisa americana	Chipil	Arbustivo	Ecológico
Ficus insipida	Amate o jonote	Arbóreo	Ecológico
Ricinus communis	Higuerilla	Arbustivo	Ecológico
Ficus goldmanii	Amate blanco	Arbóreo	Ecológico
Cochlos permumvitifolium(willd.)	Apanico	Arbóreo	Medicinal
Cojoba arborea	Quebracho	Arbóreo	Ecológico
Bursera simaruba	Palo de jiote	Arbóreo	Ecológico
Hymenaea courbaril	Coapinole	Arbóreo	Ecológico
Diphysa americana (Mill) M. Sousa	Ciuachipile	Arbóreo	Ecológico

Muchas de las especies que se encontraron dispersas en linderos y a ambos lados del cauce, básicamente son remanentes de la vegetación original, comparten espacios con vegetación secundaria y en las parcelas con cultivos anuales y ocasionalmente con actividades pecuarias.
Algunas de estas especies la gente les puede dar usos alternativos como el ser utilizados incluso como cerco vivo o como poste como en el caso del espino, Huaje y carnizuelo, así como el cocotero y el plátano.

FAUNA SIVESTRE

En las actividades de inventario no se localizaron especies que estuviesen dentro del listado de la NOM-059, para la mayoría de las especies silvestres detectadas ninguna posee algún nivel de protección o estatus, y las que se tienen dentro de la zona de influencia del proyecto no se verán afectados por la presencia del proyecto ni por los animales domésticos presentes de manera aislada, sin embargo se considera que la interacción existente actualmente de la fauna en concordancia con la flora y los recursos asociados presentes en la zona, ya que aún existen sitios con vegetación densa a proximidades del rio que permiten relativamente un equilibrio en el sitio.

Es evidente que en varios puntos colindantes al cauce en tierra firma, ya se han realizado anteriormente aprovechamientos de vegetación en la zona próxima al proyecto, cambiando el uso de algunos suelos a la actividad agropecuaria, muchas especies interactúan con los cultivos y las especies domésticas, creado una simbiosis temporal, pese a que muchas parcelas en un 90% ya no tienen vegetación nativa, las colindancias retienen especímenes que denotan la vegetación original, la introducida y la secundaria, notando que en diferentes partes del cauce, convergen hasta tres tipos de especies de animales silvestres, preferentemente de aves.

Se observó también que en las partes más densas y elevadas de la vegetación existente y retirada del cauce, algunos pequeños mamíferos, aves e insectos coexisten, lo que indica que dentro del nivel trófico y de competencia, se guarda una relación de equilibrio continuo con especies adaptadas a las condiciones existentes en el lugar.

Especies detectadas en la zona de influencia del proyecto.

Nombre científico mamíferos	***Nombre común.***	***Estatus***	***Importancia***
Procyon lotor	Mapache	S/E	Ambiental.
Nasua narica	Tejon	S/E	Ambiental.
Ratus noruegos y	Rata de campo	S/E	Plaga
Ratus ratus	Ratón domestico	S/E	Plaga
Didelphis marsupialis	Tlacuache	S/E	Medicinal.
Eumops glaucinus	Murciélago spp.	S/E	Ambiental.
Nombre científico aves	**Nombre común.**	**Estatus**	**Importancia**
Coragyps atratus	Zopilote carroñero común	S/E	Ambiental.
Myadestes unicolor	Clarín	S/E	Canora y de ornato
Myadestes obscurus	Jilguero	S/E	Canora y de ornato
Carpodacus mexicanus	Gorrión mexicano	S/E	Canora y de ornato
Habia fuscicauda	Tangará rojisucia	S/E	Canora y de ornato
Dendrocygna autumalis	Pato pijiji o pichichi	S/E	De caza
Egretta alba	Garza blanca	S/E	Ambiental. Migratoria
Molothrus ater	Tordo negro.	S/E	Ambiental.
Nombre científico reptiles	**Nombre común.**	**Estatus**	**Importancia**
Quiscalus mexicanus	Zanates.	S/E	Ambiental.
Columbina passerina	Coquita, tórtola o torito	S/E	Ambiental.
Homidactylus frenatus	Cuija común	S/E	Ambiental.
Conophis vittatus	Culebra rayada	S/E	Ambiental.
Drymarchon corais	Tilcuate	S/E	Ambiental.

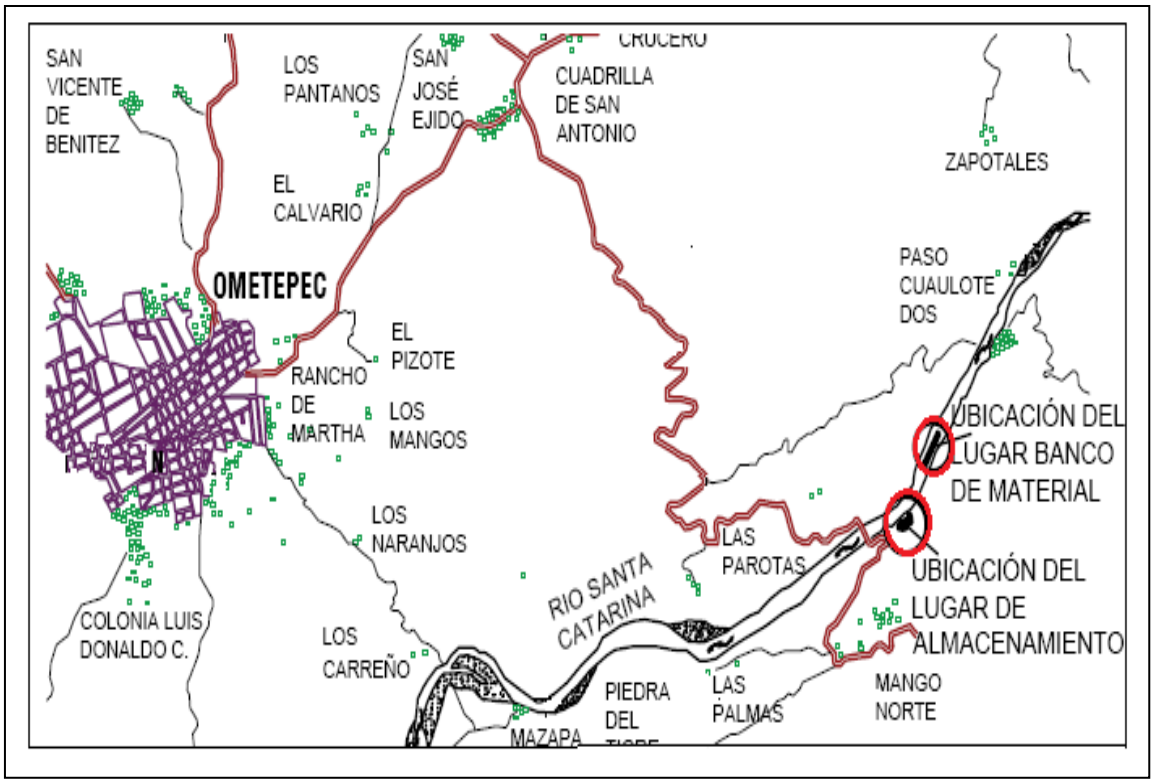
- S/E – sin estatus.

En cuanto a los animales domésticos existentes en el sitio como son reses, burros y caballos que se alimentan, pastan y beben agua del rio, no constituyen un riesgo latente para el proyecto ni para la fauna o la Flora.

8.-UBICACIÓN FISICA DEL PROYECTO.

El proyecto se ubica en la República Mexicana, al sureste de Guerrero, en la región de Costa Chica, y al interior del municipio de Ometepec, específicamente a proximidades de la localidad de Las Parotas y en el paraje del mismo nombre" dentro del cauce del rio Santa Catarina. El sitio de extracción se localiza relativamente a cercanía del acceso al cauce que se desplaza sobre una brecha y terrenos colindante al cauce a unos 50 mts y de este punto al camino de acceso en aproximadamente 450 metros, en dirección a la localidad de Cochoapa, Municipio de Ometepec atravesando parcelas agrícolas que tienen acceso natural tanto al cauce como a la brecha y carretera local, ello facilitara las maniobras de extracción ingreso y egreso de unidades motrices tanto al cauce como a la carretera y de forma inversa, desde el rio a la cabecera municipal.

Mapa -1.- Ubicación del area del proyecto.



CUADRO DE CONSTRUCCION DEL BANCO DE MATERIAL

LADO EST-PV	RUMBO	DIST. (MTS.)	COORDENADAS UTM ESTE (X)	NORTE (Y)	(Z)	LATITUD	LONGITUD
1-2	S 22°35'32" E	40.00	569,795.967	1,843,318.324	41.609	16°40'17.030151" N	-98°20'43.552675" W
2-3	S 67°24'28" W	200.00	569,811.334	1,843,281.393	41.065	16°40'15.826745" N	-98°20'43.037975" W
3-4	N 22°35'32" W	40.00	569,626.681	1,843,204.560	40.619	16°40'13.346148" N	-98°20'49.280381" W
4-1	N 67°24'28" E	200.00	569,611.315	1,843,241.490	40.289	16°40'14.549550" N	-98°20'49.795089" W

SUPERFICIE=8,000 M2 PERIMETRO = 480.00 m

9.- PROGRAMA CALENDARIZADO DE EJECUCION DE OBRAS.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

El programa de trabajo basado en los volúmenes que se proponen en el presente y que concuerdan con los tiempos que considera la **CONAGUA**, de tal forma que se puede proponer una programación de las actividades que se realizaran durante la duración que se propone de manera anual para el proyecto. Una vez obtenida la autorización para la explotación del banco de material ante la **SEMARNAT** y la **CONAGUA**, El proyecto contempla aprovechar únicamente turnos de ocho horas al día y de lunes a sábado por cada año de los cinco que se consideran en el proyecto y donde se apeguen al siguiente programa de extracción y de actividades a implementar por año, el cual se desarrollara en forma estricta y de acuerdo al siguiente programa de actividades.

	PROGRAMA DE TRABAJO (MESES POR AÑOS)											
CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Limpieza del banco.												
Acondicionamiento de accesos.												
Nivelación del terreno del polígono												
Marcado de sitio de corte.												
Acarreo de residuos sólidos												
Habililtamiento de patio de maniobras.												
Delimitación del banco.												
Extracción de material para depósito.												
Acarreo de material en greña.												
Clasificación del material.												
Recolección de residuos sólido mpal.												
Mantenimiento. de la vía de acceso.												
Mantenimiento. de maq. y equipo.												
Cumplimiento de condicionantes												

Cuadro 4.- Calendario de extracción de material pétreo por año:

Mes/Año	PROGRAMA ANUAL (M3)				
	2026	2027	2028	2029	SUMA
Enero		721.18	721.18	721.18	2,163.54
Febrero		721.18	721.18	721.18	2,163.54
Marzo		721.18	721.18	721.18	2,163.54
Abril		721.18	721.18	721.18	2,163.54
Noviembre	721.18	721.18	721.18		2,163.54
Diciembre	721.18	721.18	721.18		2,163.54
Total	**1,442.36**	**4,327.08**	**4,327.08**	**2,884.72**	**12,981.24**

10.- IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y EVALUACIÓN.

Todas las actividades que se realizan en un sitio con un bajo nivel de afectación, es posible que se genere una alteración, por ello durante el desarrollo de las actividades que tienen que ver con el uso y aprovechamiento de recursos y que generen un nivel de riesgo o de impacto durante su proceso, en este caso serán consideradas todas y cada una de las actividades y los resultados de esta, así como las necesidades o requerimientos que son indispensables para la ejecución de la misma y la mitigación si hubiese alguna alteración, es decir saber que actividades se tienen que implementar, y que se obtendrá de ellas, que se utilizara en el inter para llevar a cabo ambas, y

con ello será notorio que en las actividades de extracción de azolve del cauce, se requerirá de equipo y maquinaria en buenas condiciones, esta a su vez facilitara el retiro de material pétreo en esta etapa se verificara que se tenga el mínimo de disturbios al medio, y en el ínter de esta actividad es evidente que los operadores , empleados o choferes consuman diferentes tipos de alimentos, bebidas, lubricantes y material humano diverso, productos e insumos que en conjunto permitirán el aprovechamiento de material terrígeno concentrado dentro del cauce y que el mal manejo de estos puede inducir a la generación de basura orgánica e inorgánica en cualquier parte del cauce.

En este caso para la ejecución del proyecto se considera poner en marcha un programa a realizarse en las diferentes actividades de extracción y que tengan relación directa con algún componente de la biota, con ello se podrán evaluar y a la vez mitigar los defectos encontrados y mantener vigilancia continua en todas las actividades y durante el tiempo que duren las extracciones para reducir cualquier efecto adverso a cualquiera de los diferentes componentes ambientales susceptibles de ser alterados significativamente, con esta actividad a implementar mediante un programa de identificación evaluación y mitigación se observaran minuciosamente todas las indicaciones establecidas en la manifestación de impacto, los diferentes programas que se indican en las condicionantes, y la aplicación de las diversas recomendaciones indicadas por las autoridades en la materia, así como lo especificado por las distintas normas aplicables a cada caso en particular poniendo énfasis en lo siguiente:

A.- Generación de desechos solitos municipales.

En caso de detectar envolturas o cualquier desecho orgánico o inorgánico derivado del consumo de bebidas y alimentos, **como medida de mitigación** se proceda a su retiro inmediato y se depositara dentro de los contenedores que se ubiquen a la entrada de la zona del proyecto. Adicionalmente se habilitara un espacio para el consumo de alimentos, reposo y toma de bebidas refrescantes en la zona de almacén, donde se contara con horarios de servicio que permitan la toma de alimentos en las áreas adaptadas para ello, de esta manera se evitara la contaminación de suelo, agua y aire por el desecho de alimentos, bebidas, envolturas, empaques y otros materiales afines, garantizando que la integridad de la zona y su conservación permanente.

Se procurara que durante el desarrollo de las actividades de extracción de material pétreo del cauce, no se puedan generar desperdicios de envolturas, envases, empaques, recipientes y envases traídos del exterior a la zona del proyecto. Como medida **preventiva se prohibirá** el acceso a la zona del proyecto con cualquier clase de alimento, refrigerio, o bebida que quiera ser introducida por cualquier empleado, chofer u operador, con la finalidad de evitar la generación de basura dentro de cualquier zona del proyecto no se permitirá el consumo de ningún tipo de alimento, golosina o refrigerio dentro de la zona del proyecto

B.- Protección de la Flora y fauna.

Se tomaran todas las medidas necesaria para evitar daños a la flora y fauna , pese a que es poco probable, pero en el caso de presentarse algún incendio derivado del uso inadecuado de combustibles, lubricantes u otros materiales o combustibles naturales, se establecerán las medidas de prevención a seguir, serán las siguientes:
- Se evitara y prohibirá la creación de fuegos para preparación de alimentos u otra actividad, recomendación que se hará extensiva al personal que labore en el proyecto.

- No propiciar fuego para control de basura o eliminación de esta.

- Contar con letreros indicando las medidas de precaución a seguir.
- Evitar el ingreso de camiones y equipos con fugas de lubricantes o combustibles.

Si llegará a registrarse un incendio en el predio y patio de maniobras, este será reducido con el uso de arena y agua.

C.- Protección del Suelo.

1).- El suelo podría verse afectado inicialmente por la compactación del paso de vehículos y equipo, sobre todo en la parcela de maniobras, y sobre los caminos ya establecido para ello, en el caso de posibles fugas de líquidos o lubricantes por cualquier vehículo, se procederá inmediatamente al retiro del material derramado y al retiro de la fuente emisora, procurando que no quede nada de los contaminantes vertidos al suelo, siempre que de presentarse derrames sobre el mismo. las medidas preventivas se enfocaran principalmente en realizar el retiro de tierra contaminada y su colocación en tambos metálicos de 200 litros, para proceder a su lavado y mezclado con aserrín para favorecer su descomposición y posterior entrega a una empresa que podrá ser seleccionada para su disposición final si es el caso. Se dispondrán de cinco tambos listos para esta función, los cuales estarán presentes dentro del predio de maniobras para cualquier posible eventualidad y durante el tiempo en que dure la extracción de material pétreo.

2).- Para prevenir la ocurrencia de accidentes ambientales por la posibilidad de fugas, derrames o filtraciones de la maquinaria al suelo de forma directa o indirecta, se pedirá a los operadores que muestren las notas o facturas de servicio y reparaciones previas, a fin de garantizar que los equipos a utilizar dentro del cauce están en buenas condiciones mecánicas, así mismo se preverá dar acceso a vehículos una vez que haya pasado por mantenimiento en talleres calificados. Considerando llevar a cabo revisiones periódicas a equipos, vehículos o maquinaria sobre las líneas de combustible, fluidos de frenos, aceite y lubricantes en general, con ello evitar las posibilidades de contaminación al suelo y agua.

3).- Se evitara dar mantenimiento preventivo o correctivo a cualquier tipo de vehículo por ello, No se requerirán de equipos especiales permanentes para contener los aceites en el sitio del proyecto, ya que estas actividades de mantenimiento se llevaran a cabo en talleres fuera de la zona de influencia del proyecto.

4).- Dentro del patio de maniobras se instalara un pequeño espacio para el confinamiento de material de colecta de posibles derrames, fugas o vertimientos involuntarios o por fallas mecánicas, utilizando para ello un cobertizo que servirá como el área de almacenamiento temporal para su tratamiento o disposición final.

D.- Protección del Aire y el agua.

El uso de vehículos de modelos recientes, afinados y en condiciones mecánicas adecuadas, permitirá una emanación mínima de humos, así mismo la escasa fuga de fluidos automotrices, de esta manera se reducirán las posibilidades de contaminación al agua con los vehículos que ingresen al cauce. Es evidente que vehículos en mal estado producen grandes emanaciones de humos y polvo, para la protección de emanaciones a la atmosfera o evitar contaminar el aire será necesario utilizar vehículos afinados y lonas en todos los medios de transporte que lleven material en greña y seleccionado, se usaran también lonas en las cribas, y se evitara remociones innecesarias de material terrígeno dentro del cauce o fuera de este a fin de reducir la generación de polvos.

E.- De la seguridad y protección vehicular.

En relación a los recursos florifaunisticos, se dispondrán en el acceso a la zona de proyecto y en algunas partes del cauce, letreros alusivos a la preservación de la flora y la fauna, así como la prohibición de molestar, dañar o cazar ejemplares de cualquier tipo, con ello concientizar, mentalizar e incidir en la conducta de trabajadores y pobladores en general, por el respeto de los recursos de la flora y fauna nativa y típica del lugar. Para poder preservar y garantizar la vida humana de la flora y de la fauna presentes, se colocarán letreros gráficos en donde se indiquen y establezcan las reglas y precauciones a considerar cuando la maquinaria de extracción y vehículos de carga se encuentren en tránsito, también se colocarán los letreros alusivos a ello

ubicados en las zonas en donde se esté realizando la extracción del material en greña, carga o deposito, también se colocaran letreros móviles con el fin de prevenir a las personas que transiten por el área durante la operación o maniobra, con ello se reducirán accidentes innecesarios y se mantendrá la seguridad en la zona del proyecto.

F.- Manejo de sustancias y materiales peligrosos.

El proyecto no considera en ninguna de sus etapas el uso o manejo de ninguna sustancia peligrosa sea en su forma líquida o sólida, en este caso se pueden identificar a los combustibles, aceites, lubricantes y desechos corporales, como las sustancias y elementos más peligrosos que pueden ser motivo de daño al ambiente, y a la vez se evitara su uso o generación dentro de la zona del proyecto, de esta forma prevenir daños inmediatos y residuales a cualquier componente de la biota.

G.- Regulación de vehículos.

En este caso la **medida de prevención** es necesaria la negativa de uso de vehículos y maquinaria en mal estado, el llenado de tanques o servicio dentro del área del proyecto y el resultado de ello es la reducción de riesgos como, evitar las fugas, el vertido, derrame o vertimiento imprudencial al suelo o agua de aceite, lubricantes o cualquier otro fluido motriz, reducir los efectos de estos inconvenientes al evitar el uso de vehículos viejos y maquinaria en mal estado, así como el buen habito de empleados de evitar realizar sus necesidades dentro del área del proyecto. Para el caso de presentarse alguna fuga, derrame o vertido incidental al suelo o al agua inmediatamente se implementaran las **medidas de mitigación**, en este caso consistentes en el retiro inmediato del compuesto contaminante, para su disposición final y especializada, aplicando a la vez la prohibición de uso o ingreso a cualquier zona del proyecto, a todo aquel vehículo o maquinaria que haya sufrido el derrame, vertido o presentado alguna fuga, durante la operación dentro de la zona del proyecto.

Todos los vehículos por reglamento interno del proyecto deberán de ingresar a la zona del proyecto con suficiente carburante en sus tanques y no podrán cargar ningún tipo de combustible, aditivo o lubricante dentro de la zona del proyecto.

H.- Medidas de higiene de los colaboradores.

Se prevé que en el caso de las emanaciones corporales, se evitara que el personal de cualquier área realice fecalismo, como **medida preventiva** se dispondrá de servicios sanitarios regulados en el área del almacén. La ocurrencia de cualquier evento fortuito vinculado con cualquier equipo que utilice hidrocarburos en cualquiera de sus formas y que afecta de forma directa o indirecta al medio, inmediatamente se procederá a su retiro, se sustituirá por otros de mejor manejo y el destino que se le proporcione a cada materia que sea vertido, desechado o tirado, será retirado inmediatamente, por ello las respuestas a las contingencias o emergencias que se presenten durante el proyecto serán atendidas de forma inmediata y oportuna.

I.- Los impactos residuales.

Por la naturaleza del proyecto y la naturaleza del proyecto, mismos que en este caso es materia prima no flamable, **no** se considera realizar un estudio de riesgo, únicamente se tomaran medidas en el caso de presentarse inconvenientes con el equipo y maquinaria de extracción, por ende **no** se realizaran estudios de riesgo. Durante las diferentes etapas y actividades consideradas en el aprovechamiento de material en greña, no se tienen considerados desarrollar actividades que a su vez generan efectos negativos, ni residuales, en las diferentes etapas del proyecto, ya que las actividades propiamente dichas de extracción son mensuales, con recarga natural del cauce en su caso y no se tiene previsto hacer ningún tipo de obras permanentes ni dentro del cauce ni fuera de este, motivo por el cual no se generaran impactos residuales en el proyecto que impacten temporal o permanentemente a cualquier componente del medio ambiente.

11.- MEDIDAS DE MITIGACIÓN A ADOPTAR EN EL PROYECTO.

1. Manejo de sustancias y materiales peligrosos.

En este caso se pueden identificar los combustibles, aceites, lubricantes y desechos corporales, como las sustancias y elementos que se puede evitar las fugas, el vertido, derrame o vertimiento imprudencial al suelo o agua, reducir los efectos de estos adoptando las medidas correctivas necesarias durante la operación del proyecto y durante la vigencia del mismo.

Con base a esta información tendremos que los componentes que podrían ser afectados en caso de presentarse algún accidente provocado durante el manejo de los aceites quemados, serían;

a) Flora.
b) Suelo.
c) Fauna.
d) Agua.
e) Aire.

La ocurrencia de cualquier evento que afecta de forma directa o indirecta al medio, dependerá del manejo que se le proporcione a cada material, por ello las respuestas a las contingencias o emergencias que se deriven durante el proyecto deberán de ser atendidas de forma inmediata y diligente.

Flora y fauna.

Es poco probable pero en el caso de presentarse algún incendio derivado del uso inadecuado de combustibles, lubricantes u otros materiales combustibles naturales, los componentes que se verían afectados serían flora y fauna principalmente, por lo que las medidas de prevención a seguir serán las siguientes:

- Se evitara y prohibirá la creación de fuegos para preparación de alimentos u otra actividad, recomendación que se hará extensiva al personal que labore en el proyecto.

- No propiciar fuego para control de basura o eliminación de esta.

- Contar con letreros indicando las medidas de precaución a seguir.

- Evitar el ingreso de camiones y equipos con fugas de lubricantes o combustibles.

Si llegará a registrarse un incendio en el predio y patio de maniobras, este será reducido con el uso de arena y agua.

Suelo.

El suelo podría verse afectado inicialmente por la compactación del paso de vehículos y equipo, sobre todo en la parcela de maniobras, y sobre los caminos ya establecido para ello, en el caso de posibles fugas de líquidos o lubricantes por cualquier vehículo, se procederá inmediatamente al retiro de la fuente emisora y de los contaminantes vertidos al suelo, en caso de presentarse derrames sobre el mismo. las medidas preventivas se enfocan principalmente en realizar el retiro de tierra contaminada y su colocación en tambos metálicos de 200 litros, para proceder a su lavado y mezclado con aserrín para favorecer su descomposición y posterior entrega a una empresa que podrá ser seleccionada para su disposición final. Se tendrán cinco tambos listos para esta función, los cuales estarán presentes dentro del predio de maniobra s para cualquier posible eventualidad y durante el tiempo en que dure la extracción de material pétreo.

Prevención y respuesta.

Para prevenir la ocurrencia de accidentes ambientales por la posibilidad de fugas, derrames o filtraciones de la maquinaria al suelo de forma directa o indirecta, se preverá dar acceso a vehículos una vez que haya pasado por mantenimiento en talleres de Ometepec. Considerando llevar a cabo revisiones periódicas de líneas de combustible, fluidos de frenos, aceite y lubricantes en general, de la maquinaria y equipos, con ello evitar las posibilidades de contaminación al suelo y agua. No se requerirán de equipos especiales para contener los aceites en el sitio del proyecto ya que estas actividades de mantenimiento se llevaran a cabo en talleres fuera de la zona de influencia del proyecto.

2.- Medidas de seguridad.

a) Presentar los planes o programas que se ejecutarán en cada una de las etapas del proyecto para prevenir cualquier accidente, emergencia o contingencia ambiental generada por el desarrollo de sus actividades, incluidos la transportación y el almacenamiento de las sustancias que se van a emplear**.**

En el caso de fugas o derrames directamente de los equipos en operación estos serán recolectados y deberá ser envasarlos de acuerdo a su estado físico con sus características CRETIB y tomando en consideración su incompatibilidad con otros residuos, los envases a utilizar y cuyas formas, dimensiones y materiales reúnan las condiciones de seguridad previstas en las normas técnicas ecológicas correspondientes, serán utilizados para ello, así mismo para evitar que durante el almacenamiento, y las operaciones de carga, descarga y transporte, se presenten derrames imprudenciales, estos se manejaran una vez que los envases estén herméticamente cerrados. Para el manejo adecuado también en los tambos se procederá a insertarles señalizaciones para su correcta identificación, en los términos de las normas técnicas ecológicas correspondientes, con el nombre y características del residuo que se manejó o contiene. Las sustancias que se manejarán de forma externa serán: aceite, lubricantes gastados, sólidos impregnados, los cuales se generarán durante el mantenimiento que se efectué a la maquinaria que se encuentre en la extracción de materiales pétreos. El manejo de la sustancias será de acuerdo a lo previsto en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos, así como en apego a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. En este caso los procedimientos que deberán de adoptarse para realizar el manejo y en su caso el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos que se pudiesen presentar será el siguiente:

Dentro del patio de maniobras se instalara un pequeño habitáculo para el confinamiento de derrames, fugas o vertimientos involuntarios o por fallas mecánicas, utilizando para ello una casa rustica que servirá como el área de almacenamiento y a su vez se implementaran como mínimo las siguientes condiciones:

- ✓ Estar separada de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.
- ✓ Estar ubicada en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones.
- ✓ Contar con separaciones de contención, y fosas de retención para la captación de los residuos o de posibles lixiviados.
- ✓ Los pisos en este caso tendrán un desnivel de un 2% y contaran con canaletas que conduzcan los posibles derrames a fosas de retención con forro plástico, con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.
- ✓ Contar con pasillos sin obstrucciones, que permitan el libre acceso para el ingreso o salida de recipientes, cargados o vacíos.
- ✓ Contar con sistemas de extinción de incendios sea a base de polvos químicos o con arena húmeda, para ello se usaran extintores del tipo polvo ABC, contra incendios.
- ✓ Contar adicionalmente la rusta de evacuación y señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles.

Los movimientos de entrada y salida de residuos peligrosos del área de almacenamiento deberán quedar registrados en una bitácora. En la cual se debe indicar fecha de movimiento, origen y destino del residuo peligroso.

b) Precisar la colocación de señales adecuadas en el predio del proyecto, donde se indiquen los límites de éste, así como las restricciones y medidas de protección de los recursos naturales que rigen en el sitio.

En relación a los recursos florifaunisticos, se dispondrán en el acceso al predio y en el cauce, letreros alusivos a la preservación de la flora y la fauna, así como la prohibición de molestar, dañar o cazar ejemplares de cualquier tipo, con ello concientizar, mentalizar e incidir en la conducta de trabajadores y pobladores en general por el respeto de los recursos de la flor y fauna nativa y típica del lugar. Para el diseño de dichas señales deberá considerarse la armonía con el paisaje y garantizar que sean comprensibles incluso para quienes no sabe leer. Con la finalidad de preservar y garantizar la vida humana se colocarán letreros gráficos en donde se indiquen y establezcan las precauciones a tomar cuando la maquinaria se encuentre en operación, así mismo si en el almacén temporal de residuos peligrosos se tienen algunos en confinamiento, también se colocarán los letreros alusivos a ello, y en las zonas donde se esté realizando la extracción del material en greña, carga o deposito se colocaran letreros móviles con el fin de prevenir a las personas que transiten por el área durante la operación o maniobra, con ello se reducirán accidentes innecesarios y se mantendrá la seguridad en la zona.

c) En el caso de que se realice un estudio de riesgo, incluir los planos, especificaciones y memorias de cálculo del sistema de abastecimiento de agua contra incendio, cuyo diseño debe estar de acuerdo a la actividad que se pretenda desarrollar.

En virtud de la naturaleza del proyecto y la materia prima principal a extraer del proyecto es inflamable, no se considera un estudio de riesgo, únicamente se tomaran medidas en el caso de presentarse inconvenientes con el equipo y maquinaria de extracción, por ende no se realizaran estudios de riesgo.

12.- CONCLUSIONES.

Una vez detectadas en cada una de las etapas que forman el aprovechamiento de materiales pétreos en greña a desarrollarse en el paraje denominado “**Las Parotas**” dentro del cauce del Rio Santa Catarina, dentro del Municipio de Ometepec, Gro perteneciente a la región montaña del estado, y tomando en consideración todos los impactos identificados y las Medidas de Mitigación propuestas, el presente Manifiesto de Impacto Ambiental, estima un Dictamen Favorable para llevar a cabo el proyecto, por considerar que una vez implementadas todas las Medidas de Control, Operación y Mitigación de impactos, el proyecto contara con un amplio potencial para llevar a cabo la extracción de aglomerado en el Río Santa Catarina, así como ofrecer el cuidado del medio ambiente al cumplir con los lineamientos ambientales vigentes. Lo anterior fundamentando lo siguiente.

Las características de diseño y plan de extracción por el tipo de obra que resulta ser rustica de procesamiento, permite favorecer pocos impactos sobre los componentes bióticos (flora y fauna), bajas emisiones de partículas, vibraciones, ruido, gases de combustión, pocas o nulas actividades mecánicas y presencia o incidencia de trabajadores; así como la escasa incidencia sobre los factores abióticos del (suelo), derivados de la remoción definitiva del aglomerado, por lo que se procurara el cuidado de la sección hidráulica del cauce.

De acuerdo a todo lo analizado en el presente estudio; es notorio que tanto en el proyecto de extracción, como en su operación; está previsto seguir los lineamientos más estrictos, que aseguren el cuidado y la protección del medio ambiente, para impedir que tanto el agua, como el aire y el suelo puedan ser afectados de manera severa. Una vez instalado el sistema de extracción y cribado, las actividades diarias estarán concebidas conforme a los parámetros

indicados en las Normas Oficiales Mexicanas de Aplicación, procurando el cuidado del entorno y el medio ambiente donde se localizara el proyecto, así como la aplicación de todas las actividades de mitigación, remediación y prevención indicadas en el presente manifiesto.

En resumen, se puede concluir que el proyecto de explotación de aglomerado en greña del Rio Santa Catarina, del proyecto denominado “Proyecto Materiales Pétreos Las Parotas**”** es totalmente compatible con el escenario natural de la región del municipio de Ometepec, Guerrero, y se acotara a los lineamientos, bajo los cuales se deberá sujetar el presente proyecto. El desarrollo del presente estudio establece los lineamientos, acciones, actividades y procedimientos de evaluación y mitigación en la implementación del mismo. Logrando correlacionar propuestas, conocimiento y experiencias para el cuidado del medio ambiente en comunión con el desarrollo de la localidad, del municipio y del estado.