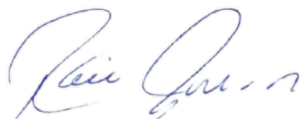




DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

- I. Nombre del Area que clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Baja California.
- II. Identificación del documento:** Se elabora la versión pública de MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL.
- III. Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente al 1) Nombre, Domicilio Particular, Teléfono Particular y/o Correo Electrónico de Particulares.
- IV. Fundamento legal y razones:** Se clasifica como **información confidencial** con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113, fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de **datos personales** concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma del titular:** RAMIRO ZARAGOZA GARCÍA
- 
- VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.** ACTA_09_2022_SIPOT_1T_2022_ART69 , en la sesión celebrada el 18 de Abril de 2022.

Disponible para su consulta en:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_09_2022_SIPOT_1T_2022_ART69.pdf

MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR QUE SE PRESENTA PARA EL CAMBIO DE USO DE SUELO DE FORESTAL A MINERO EN EL PREDIO DENOMINADO "LA VENEDA", LOCALIZADO EN EL KM. 19+750 DE LA CARRETERA MEXICALI- SAN FELIPE CON DESVIACION A LA DERECHA DE 2+000, ORIGEN MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, DENTRO DE LA PARCELA No. 60 Z-2 P-1 CON UNA SUPERFICIE TOTAL DE 40-14-78.971 HECTAREAS, EN LA DELEGACION MIUNICIPAL DE "CERRO PRIETO", MUNICIPALIDAD DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA.

BANCO DE EXTRACCION DE MATERIALES PETREOS

"LA VENADA"

**PROMOVENTE:
C. RAUL OLEA BARAJAS**

ELABORADO POR:

Mexicali, Baja California, a 01 de agosto del 2019.

RAUL OLEA BARAJAS,

CONTENIDO

INDICE

ELEMENTOS BÁSICOS DEL PROGRAMA EN LA MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL PARA CAMBIO DE USO DE SUELO MODALIDAD PARTICULAR

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

I.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO.

I.2. DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

I.3. DATOS DE GENERALES DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

II. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

II.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1. NATURALEZA DEL PROYECTO.

II.1.2. SELECCIÓN DEL SITIO.

II.1.3. UBICACIÓN FISICA DEL PROYECTO.

II.1.4. INVERSION REQUERIDA.

II.1.5. DIMENSIONES DEL PROYECTO.

II.1.6. USO ACTUAL DEL SUELO.

II.1.7. URBANIZACION DEL AREA Y DESCRIPCION DE SERVICIOS REQUERIDOS.

II.2. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

II.2.1. PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO DESCRIPCION DE OBRAS Y ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PROYECTO.

II.2.2. ESTUDIO DE CAMPO Y GABINETE.

II.2.2.1. PREPARACION DEL SITIO.

II.2.3. DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES DEL PROYECTO.

II.2.4. ETAPA DE CONSTRUCCION.

II.2.5. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

II.2.5.1. DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES O TEMPORALES.

II.2.5.2. DESCRIPCION DE SERVICIOS REQUERIDOS Y OFRECIDOS.

II.2.6. DESCRIPCION DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS.

II.2.7. ABANDONO DEL SITIO.

II.2.8. GENERACION, MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS, LIQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMOSFERA.

II.2.9. INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y DISPOSICION ADECUADA DE LOS RESIDUOS.

III. VINCULACION DE ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO CON LA REGULACION SOBRE USO DE SUELO.

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

IV.1. MEDIO BIOTICO

IV.2. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

V. IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1. METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.2. IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS

V.2.1. CONSTRUCCIÓN DEL ESCENARIO MODIFICADO POR EL PROYECTO

V.2.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS EN EL SISTEMA AMBIENTAL

V.2.3. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS

V.2.4. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

V.2.5. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

VI.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

VII. PRONOSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

VII.1 PRONÓSTICO DE ESCENARIO.

VII.2 PROGRAMA DE MONITOREO.

VII.3. CONCLUSIONES.

VII.4. BIBLIOGRAFÍA.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1. FORMATOS DE PRESENTACIÓN

VIII.1.2. FOTOGRAFÍAS

**ANEXOS QUE SE PRESENTAN COMO
ELEMENTOS BÁSICOS DEL PROGRAMA EN LA MANIFESTACION DE IMPACTO
AMBIENTAL, MODALIDAD PARTICULAR DE PROYECTOS MINEROS**

ANEXO #1

COPIA SIMPLE DEL PAGO DE DERECHOS

ANEXO #2

IDENTIFICACION OFICIAL DEL PROMOVENTE. PROTEGIDO POR LA LFTAIP

ANEXO #3

REGISTRÓ FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DEL PROMOVENTE. PROTEGIDO POR LA LFTAIP

ANEXO #4

SITUACION LEGAL DEL PREDIO

ANEXO #5

ESTUDIOS ESTATIGRAFICOS.

ANEXO #6

COMPENDIO FOTOGRAFICO.

ANEXO #7

- 1) POLIGONO GENERAL DEL EJIDO Y LA UBICACIÓN DEL BANCO
- 2) PLANO SECCIONADO
- 3) CURVAS DE NIVEL
- 4) POLIGONO DE AREA DE EXPLOTACION SOLICITADA EN CONCESION
- 5) PERFIL GENERAL DEL SITIO

ANEXO # 8

Autorización para la Recepción de Residuos de Manejo Especial.

ANEXO # 9

RESUMEN EJECUTIVO

I.3. Datos generales del responsable del estudio de impacto ambiental.

1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	
2. REGISTRO FEDERAL DE CAUSANTES	
3. NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.	
4. R. F. C. DEL RESPONSABLE TÉCNICO DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO	
5. CURP DEL RESPONSABLE TÉCNICO	
6. CÉDULA PROFESIONAL DEL RESPONSABLE TÉCNICO	
7. DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO.	

II. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

II.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

II.1.1. NATURALEZA DEL PROYECTO.

La naturaleza del proyecto es la extracción de materiales pétreos en la Parcela numero 60 Z-2 P-1, con una superficie total de 40-14-78.971, localizada dentro del Ejido General Heriberto Jara, la demarcación de la Delegación Municipal de Cerro Prieto, en la Municipalidad de Mexicali, Baja California. (Se anexa croquis de ubicación), por lo que es de mencionar que el banco cuenta con un área aprovechable de 40-14-78.79 hectáreas, de las cuales y tal como se señala en los planos que se adjuntan en como anexo **No. 7**, se pretende aprovechar un área de frente de ataque de explotación de 40-14-78.79 hectáreas, para lo que se tomó en cuenta sus características especiales del terreno y de los materiales que ahí se encuentran de acuerdo a los estudios estratigráficos realizados y que se incluyen en el presente estudio en el anexo No.5, contando como base los requerimientos del mercado local, que lo abastecen para la creación de infraestructura tanto pública como privada, que es nuestro principal objetivo el de satisfacer sus necesidades en cuanto a este rubro se refiere, sin dejar de lado no solo el de la satisfacción de las necesidades, sino además otorgar la calidad suficiente que dé la confianza y seguridad a nuestros clientes en el mayor ámbito posible de que los materiales de los que se les está proveyendo reúnen las más altas exigencias posibles, este hecho nos permitirá el aprovechamiento de un volumen total de materiales denominado tucuruguay de 3,024,132.73, que aún y cuando nuestro interés estriba en un aprovechamiento ordenado y programado, debemos enfatizar que los datos que aquí se aportan son aproximaciones, dado que la extracción estará siempre sujeta a la demanda del mercado local.

Por tal motivo, nuestros volúmenes de extracción fluctuarán en los ciento cuarenta mil metros cúbicos anuales de ser aceptada nuestra propuesta por el periodo de vida del banco y que quedaría de la siguiente manera en su totalidad.

Sin embargo, es preciso señalar que el proyecto en su totalidad y por lo que se presenta el Estudio de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular, se refiere a las siguientes superficies tal como se detallan a continuación:

Periodo	Sección	Superficie (HAS)	Uso	Vol. Aprox. de Aprovechamiento (m3)
2019	A	4.01.00	Aprovechamiento inicial	302,413.27
2020	B	4.01.00	Aprovechamiento futuro	302,413.27
2021	C	4.01.00	Aprovechamiento futuro	302,413.27
2022	D	4.01.00	Aprovechamiento futuro	302,413.27
2023	E	4.01.00	Aprovechamiento futuro	302,413.27
2024	F	4.01.00	Aprovechamiento futuro	302,413.27
2025	G	4.01.00	Aprovechamiento futuro	302,413.27
2026	H	4.01.00	Aprovechamiento futuro	302,413.27
2027	I	4.01.00	Aprovechamiento futuro	302,413.27
2028	J	4.01.00	Aprovechamiento futuro	302,413.27
		40-14-78.79	Gran Total	3,024,132.73

Por tal motivo, la naturaleza de la propuesta que aquí se hace, es con el único fin de solicitar a esa Dependencia del Ejecutivo Federal para efectos de llevar a cabo el aprovechamiento en cortes que permitan dejar dicha superficie afectada con taludes al 25% en primer término, aclarando que eso sucederá en los espacios que así lo permitan, considerando que tal como se demuestra en el Plano # 2, la superficie que se propone para su aprovechamiento es de 40-14-78.79 hectáreas de donde se extraería de ser aprobada nuestra propuesta un volumen total global de 3,024,132.73 M³, de dicho material aprovechable y en condiciones de calidad conforme el propio mercado demande.

Por lo tanto, en cuanto a las operaciones que se realizaran en el presente proyecto que se describe es exclusivamente para la extracción de materiales pétreos (tucuruquay únicamente), mediante cortes, taludes y mermas, esto de acuerdo con la calidad del material, las condiciones propias del banco y las necesidades del cliente, este solo requiere ser extraído e inmediatamente cargado en las unidades transportistas, en el entendido que no se pretende ofertar el servicio de transportación, y además dicho material no necesita de cribado, por lo que en este caso los camiones transportistas, se les hace la recomendación que deberán contar con lonas que cubran el citado material de tal forma que este durante el trayecto no sea esparcido y como consecuencia provoque algún tipo de contaminación o daños a terceros.

La actividad propuesta en la presente Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular, es congruente con la política ambiental establecida en el Plan de Ordenamiento Ecológico de Estado de Baja California, publicado en el Periódico Oficial del Estado en fecha 03 de julio de 2014, en su Versión Extensa, Tomo CXXI, No. 34, número especial, y que de acuerdo con el mismo ordenamiento, se aplica como política general un aprovechamiento con regulación, dadas las características que presenta para el estímulo de las actividades productivas. (UGA 7: correspondiéndole la Clave Unidad de Paisaje 2.2 M. II.4.b-1-Region M. Ejido López Mateos- La Puerta, sobre la Carretera San Felipe- Mexicali, donde en su punto 10.5.1, establece los siguientes criterios:

10.5.1 Criterios de Regulación Ecológica Generales aplicables al área de ordenamiento

A continuación se presenta los Criterios de Regulación Ecológica Generales cuya aplicación incide en toda el área de ordenamiento.

Subsector Industria Extractiva.

1.-El aprovechamiento de recursos naturales se sujetara a las disposiciones normativas legales en la materia, de impacto ambiental y aquellas señaladas en este ordenamiento.

2.- Queda prohibido el aprovechamiento de bancos de material que se encuentren dentro de la mancha urbana o cercana a los asentamientos humanos en por lo menos 500 m.

Al respecto y tal como se demuestra en el Plano 2/12, el Área de aprovechamiento que se propone y para el cual se presenta la siguiente solicitud, se encuentra a 3 kilómetros del Poblado más cercano y que se identifica como Ejido Hipólito Rentería, Valle de Mexicali.

3.- Las obras o actividades de aprovechamiento de material pétreo en cauces de arroyos, deberán de sujetarse a las regulaciones disposiciones normativas aplicables en la materia, cumplir con las evaluaciones de impacto ambiental y las medidas de compensación ambiental.

Es de señalarse que en el caso que nos ocupa, el área propuesta no se encuentra en el presente supuesto, ya que como se observa en el anexo fotográfico, el área de aprovechamiento es simplemente llano, sin que se encuentre algún arroyo cercano.

Por lo tanto, a continuación se presenta una tabla de las superficies/ frentes de ataque y los respectivos volúmenes que se proponen aprovechar en caso de ser aprobada nuestra propuesta.

Volúmenes de material extraíble:

CALCULO DE VOLUMEN PARCELA #60 Z-2 P-1 DEL EJIDO GENERAL HERIBERTO JARA					
ESTACION	ANCHO	A1 + A2	DIST/2	AREA	AREA ACUMULADA
0+000	5,130.25				
0+020	5,036.18	10,166.43	10.00	10,1664.30	101,664.30
0+040	4,954.61	9,990.79	10.00	99,907.90	201,572.20
0+060	4,949.43	9,904.04	10.00	99,040.40	300,612.60
0+080	4,925.49	9,874.92	10.00	98,749.20	399,361.80
0+100	4,889.18	9,814.67	10.00	98,146.70	497,508.50
0+120	4,788.07	9,677.25	10.00	96,772.50	594,281.00
0+140	4,795.88	9,583.95	10.00	95,839.50	690,120.50
0+160	4,846.94	9,642.82	10.00	96,428.20	786,548.70
0+180	4,929.44	9,776.38	10.00	97,763.80	884,312.50
0+200	4,897.00	9,826.44	10.00	98,264.40	982,576.90
0+220	4,894.36	9,791.36	10.00	97,913.60	1,080,490.50
0+240	4,868.95	9,763.31	10.00	97,633.10	1,178,123.60
0+260	4,853.93	9,722.88	10.00	97,228.80	1,275,352.40
0+280	4,877.08	9,731.01	10.00	97,310.10	1,372,662.50
0+300	4,817.77	9,694.85	10.00	96,948.50	1,469,611.00
0+320	4,821.15	9,638.92	10.00	96,389.20	1,566,000.20
0+340	4,842.57	9,663.72	10.00	96,637.20	1,662,637.40
0+360	4,870.28	9,712.85	10.00	97,128.50	1,759,765.90
0+380	4,876.09	9,746.37	10.00	97,463.70	1,857,229.60
0+400	4,868.79	9,744.88	10.00	97,448.80	1,954,678.40
0+420	4,907.33	9,776.12	10.00	97,761.20	2,052,439.60
0+440	4,943.41	9,850.74	10.00	98,507.40	2,150,947.00
0+460	4,934.10	9,877.51	10.00	98,775.10	2,249,722.10
0+480	4,954.73	9,888.83	10.00	98,888.30	2,348,610.40
0+500	4,957.24	9,911.97	10.00	99,119.70	2,447,730.10
0+520	4,934.78	9,892.02	10.00	98,920.20	2,546,650.30
0+540	4,941.34	9,876.12	10.00	98,761.20	2,645,411.50
0+560	4,964.70	9,906.04	10.00	99,060.40	2,744,471.90
0+580	4,967.17	9,931.87	10.00	99,318.70	2,843,790.60
0+600	4,981.13	9,948.30	10.00	99,483.00	2,943,273.60
0+620	1,912.99	6,894.12	10.00	68,941.20	3,0122,14.80
0+632.46		1,912.99	6.23	11,917.93	3,024,132.73

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.

La presentación del proyecto se deriva de la necesidad de cumplir con las demandas actuales del mercado local, dada la importancia que ello reviste en estos momentos de que además, dado que por la calidad del material que se encuentra en la zona objeto de la presente solicitud, se ha determinado que este cumple con las características y especificaciones requeridas tanto por las H. Autoridades y empresas de la construcción, y donde mi representada tiene el interés de participar en suministro del material para la construcción, no solo de las vialidades que se pudieran presentar en la zona, sino también buscar el impulso de la construcción en su ámbito general, llevando consigo la calidad de las especificaciones que en este caso determinarán las empresas del ramo, claro está que en caso de presentarse programas de los distintos órdenes de Gobierno para la ejecución de algún proyecto y en la que el suscrito pueda participar, o bien poner a disposición de quien obtuviera la concesión de dichas obras, y porque no decirlo, para nuestros principales acreedores, no sin antes advertir que en su momento y a efecto de contar con la seguridad del mercado, se realizó un sondeo con este tipo de interesados, para después establecer relación con las pavimentadoras y concreteras, hecho que nos determina que nuestro producto vendrá no solo a satisfacer la demanda del sector de la construcción en sí, sino además también propiciará elevar la calidad de las obras mismas.

Descrito lo anterior pues, se justifica la necesidad de plantear la solicitud del presente proyecto por la gran demanda de productos pétreos que existe actualmente por parte de la Industria de la construcción en sus diferentes concepciones, asimismo por los requerimientos existentes para vivienda, infraestructura urbana, rural, marítima etc. En el ámbito local, ya que este insumo es de gran importancia para su desarrollo.

El objetivo del suscrito es el de contribuir en el caminar de la mano con nuestro Gobierno, impulsando el desarrollo, generando con ello una fuente de empleo en nuestro Municipio, propiciando una derrama económica y alentando el bienestar de un sin número de familias, que en este caso nos ocupa y es de vital importancia manifestar que los habitantes de la zona requieren y es urgente generarles empleos directos y por ende los indirectos.

II.1.2. SELECCIÓN DEL SITIO

La selección del sitio se realizó por medio de un estudio estratigráfico, con lo cual se pudo determinar que las características del material, son de gran aceptación en el mercado, la superficie es lo suficientemente viable de acuerdo a su área total de aprovechamiento y las aproximaciones de los volúmenes a extraer, así como su punto estratégico en cuanto a la distancia al mercado demandante.

II.1.3. UBICACIÓN FISICA DEL PROYECTO.

Se anexa plano topográfico que contiene la ubicación correcta del sitio objeto de la presente solicitud, en el cual se establece además los puntos de liga que se tomaron en consideración para ser aún más específicos y plano de conjunto donde se desarrollara el proyecto.

Coordenadas geográficas y/o UTM.

CUADRO DE CONSTRUCCION POLIGONO GENERAL				
LADO EST-PV	AZIMUT	DISTANCIA MTS.	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
3225-3270	140"13' 20.354"	375.770	651,174.035	3,589,243.637
3270-3162	140" 13' 20.408"	257.854	651,414.457	3,588,954.845
3162-3238	233" 42' 02.905"	634.792	651,579.435	3,588,756.676
3238-3193	320" 13' 20.355"	633.624	651,067.532	3,588,380.575
3193-3813	53" 42' 02.892"	476.613	650,662.433	3,588,357.839
3813-3225	53" 42' 02.844"	158.179	651,046.553	3,589,149.995
AREA GENERAL=40-14-78.971 HAS.		PERIMETRO=2,536.834 M		

II.1.4. INVERSIÓN REQUERIDA.

Concepto	Monto de la inversión M. N.
Preparación del sitio	\$ 650,000.00 M. N.
Compra de equipo y maquinaria *	\$ 2,000,000.00 M. N.
Personal	\$ 50,000.00 M. N.
Refacciones y combustibles	\$ 150,000.00 M. N.
Desarrollo del anteproyecto	\$ 165,000.00 M. N.
Gran total	\$ 3,015,000.00 M. N.

***NOTA IMPORTANTE:** Cabe destacar que en el concepto de equipo y maquinaria se incluye, desde las palas mecánicas, Frontal, tractor modelo D7 caterpillar, tractor international TD525-E,

II.1.5. DIMENSIONES DEL PROYECTO.

FALTAN DATOS

CONCEPTO	AREA TOTAL
Superficie total del predio	40-14-78.971 HAS.
SUPERFICIE TOTAL POR AFECTAR	40-14-78.971 HAS.
Almacén temporal de materia prima	XX
Almacén temporal de residuos peligrosos	XX
Área de aprovechamiento	40-14-78.971 HAS.

CLASIFICACION DE SUPERFICIES PARA PROYECTOS QUE REQUIERAN EL CAMBIO DE USO DE SUELO			
ZONAS	CLASIFICACION	SUPERFICIE EN HAS	%
Zona de conservación y aprovechamiento restringido. Zona de producción.	Áreas naturales protegidas	0	0
	Superficie arriba de los 3000 msnm	0	0
	Superficie con pendientes mayores al 100%	0	0
	Superficies con vegetación de manglar o bosque mesofilo de montaña.	0	0
	Superficie con vegetación en galería.	0	0
	Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal o de productividad maderable alta.	0	0
	Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad forestal media.	0	0
	Terrenos forestales o de aptitud preferentemente forestal de productividad forestal baja.	0	0
	Terrenos con vegetación forestal de zonas áridas.	0	0
	Terrenos adecuados para realizar forestaciones.	0	0
Zonas de restauración.	Terrenos con degradación alta	0	0
	Terrenos con degradación media	0	0
	Terrenos con degradación baja	0	0
	Terrenos degradados que ya estén sometidos a tratamientos de recuperación y regeneración.	0	0

POLÍTICAS DE CRECIMIENTO A FUTURO.

Como se podrá observar, el objetivo del presente estudio si bien es cierto que se limita a un tiempo y un espacio, esto quiere decir que nos referimos a que en la zona descrita en los planos que se presentan dentro del terreno ya descrito, es el punto exacto donde se encuentra el material de la calidad requerida por la industria de la construcción, para la creación de la infraestructura de la zona y donde es mi principal meta el otorgar productos de alta calidad, por lo que considero importante señalar como punto esencial que mis expectativas se limitan a este espacio dado que es lo único de mi propiedad, por lo que de acuerdo con los datos que se tienen respecto a las perspectivas de crecimiento del mercado, así como el incremento de empresas que se proponen prestar el servicio de proveeduría de dicho material, se establece un promedio de vida del presente proyecto de aproximadamente **DIEZ AÑOS**, entonces pues, atendiendo este análisis es de considerarse que un crecimiento a futuro en la zona no es redituable dados los costos que representa el habilitar un sitio de esta naturaleza, tomando en cuenta tanto la compra de un terreno, la renta o bien por concepto de regalías, imposibilitaría la búsqueda de un sitio adjunto con miras a un crecimiento o continuidad.

De gran importancia es para suscrito, poner a su consideración el hecho de que la zona a la que se hace referencia en el presente estudio, es una zona con características muy particulares, dado que como lo demuestro con la documentación correspondiente, la superficie total del predio cuenta con los materiales de gran calidad, por lo que de verme favorecido con la anuencia de esa Dependencia del Ejecutivo Federal, al momento de llevar a cabo las actividades propuestas, estas se harán llevando a cabo un aprovechamiento ordenado y con sustentabilidad, ya que si bien es cierto es un recurso natural y con recuperación lenta, también lo es el hecho de que de su buen uso y aprovechamiento depende la permanencia del mismo.

II.1.6. USO ACTUAL DEL SUELO

Uso actual suelo: Es en su totalidad terrenos eriales sin algún uso evidente hasta el momento y a lo largo de la historia.

Uso potencial: Potencial productivo en la explotación de recursos minerales y pétreos.

Abundando en este concepto debo manifestar bajo protesta de decir verdad que desde la dotación de parte del Gobierno Federal de dichas tierras a este Núcleo Ejidal, según la publicación de la Resolución Presidencial en el Diario Oficial de la Federación en fecha 10 de febrero de 1962 (se presenta copia simple), ya el propio Gobierno Federal por conducto de la Dirección de Terrenos Nacionales, dependiente del Departamento de Asuntos Agrarios y Colonización, había otorgado permisos para la explotación de materiales para la construcción, lo cual es un firme indicativo de que la vocación del terreno donde se ubica el área a explotar es precisamente el uso y explotación de materiales pétreos para la construcción.

Además, el predio no se encuentra en alguna condición especial, como son las zonas de atención prioritaria. La totalidad se encuentra dentro de un ecosistema de zonas áridas con una densidad

de vegetación muy baja que fluctúa entre el 10 y 15 % de cobertura en el área de aprovechamiento.

II.1.7. URBANIZACION DEL AREA Y DESCRIPCION DE SERVICIOS REQUERIDOS.

El área del proyecto no cuenta con urbanización ni servicios públicos, la única infraestructura con que cuenta es la vía de acceso.

CAMINO DE ACCESO
CARRETERA MEXICALI - SAN FELIPE, KILOMETRO 19+750, DESVIACION DERECHA DE 3+100 ORIGEN: MEXICALI, B. C.,

DURACIÓN DEL PROYECTO.

La duración de este proyecto se determina mediante la autorización que en su momento emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para la ejecución de actividades relacionadas con el aprovechamiento del material denominado Tucuruquay, que de acuerdo a los resultados de los estudios estratigráficos (se presenta como Anexo # 5, el original de los estudios realizados por Laboratorio debidamente autorizado), es el material predominante en el área objeto del presente proyecto, esto se hace tomando en consideración factores que por sí mismos así lo determinan, como lo es la demanda del mercado local y las posibilidades de mi participación ya sea en la construcción de la infraestructura promovida por los distintos órdenes de Gobierno o en su caso por la iniciativa privada en forma directa o bien proveyendo de materiales de alta calidad a quienes así lo soliciten, de manera indistinta.

II.2. CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO

Consiste en la extracción, procesamiento y carga de materiales pétreos (tucuruquay únicamente), debo aclarar que al mencionar procesamiento, me refiero solo a la tarea de humedecer el material, removerlo y cargarlo, lo cual se hará en la Parcela número 60 Z-2 P-1, Inscrita en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio, bajo la Partida número 5784915, Sección Civil, de fecha 20 de febrero de 2017, con Clave Catastral número 13-M8-060-001, ubicada en el Ejido General Heriberto Jara, Valle de Mexicali, Delegación Cerro Prieto, de esta Municipalidad de Mexicali, Baja California.

MINERALES EXTRAÍDOS

El material pétreo (tucuruquay), que se pretende extraer del Ejido General Heriberto Jara, una vez que se cuente con las autorizaciones correspondientes, solo tendrá un único proceso, el cual consistirá en mojado para proporcionarle la humedad necesaria y suficiente, los cuales serán explotados de manera directa, no sin antes pasar por el equipo frontal, según sea el caso y la necesidad, aunque no menos importante es el de mencionar que según sea el caso y el requerimiento de humedad, para posteriormente ser cargado a los camiones denominados dompes o bien a las denominadas también góndolas.

II.2.1. PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO DESCRIPCIÓN DE OBRAS Y ACTIVIDADES PRINCIPALES DEL PROYECTO.

Apéndice I Minería superficial.

VOLÚMEN SOLICITADO	Se solicita un total de 3,024,132.73 m ³
VOLÚMEN A EXTRAER ANUALMENTE.	Se presenta calendario
DESTINO DEL MATERIAL	PARA LA CONSTRUCCION EN GÉNERAL.
VOLUMEN REAL	
GRAN TOTAL	Se solicita un total de 3,024,132.73 m ³

CONCEPTO	AREA (m2)
Superficie total del predio	40-14-78.971 Hectáreas.

AREA PROPUESTA	40-14-78.971 Hectáreas.
AREA DE BANCO APROVECHABLE	40-14-78.971 Hectáreas.
GRAN TOTAL	40-14-78.971 Hectáreas.

DESCRIPCIÓN

No se requieren obras de infraestructura minera, probablemente solo las de tipo de obra civil, para los almacenes de materiales y residuos peligrosos, construcciones que no rebasarán los 40 m², ya que para el proceso en su generalidad, este solo consiste en la extracción por medio de equipo BULLDOSER, para cargar directamente en el sitio los camiones con la utilización de una pala mecánica, por lo que no es necesario contar con las instalaciones para el control de sus emisiones a la atmósfera mediante una casa de bolsas o bien, mediante emisiones conducidas en cuanto a las partículas suspendidas (PM10), según lo establece la Norma Oficial Mexicana NOM-035-SEMARNAT-1993, hecho que permitirá evitar durante el desarrollo de mis actividades generar o provocar daños a la salud pública o bien a los ecosistemas circundantes, aunque no menos importante es el hecho de mencionar que el desarrollo del proyecto se encuentra a una distancia de 3+100, del poblado más cercano, conocido como Ejido Hipólito Rentería.

PRODUCCIÓN ESTIMADA

a).- Volúmen del ó los material(es) Volúmen total de extracción 3, 024,132.73

b).- Producción total anual de material (es). 297,455.64

Periodo	Sección	Superficie (HAS)	Uso	Vol. Aprox. de Aprovechamiento (m3)
2019	A	0.032	Aprovechamiento inicial	49,575.94
2020	B	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2021	C	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2022	D	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2023	E	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2024	F	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2025	G	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2026	H	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2027	I	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2028	J	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2029	k	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
		40-14-78.79	Gran Total	3,024,132.73

c).- Promedio mensual. 297,455.64 M³

AÑO	VOLÚMEN EN Mts ³ POR MES							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
2019								
2020	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2021	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2022	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2023	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2024	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2025	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2026	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2027	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2028	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97

AÑO	VOLÚMEN EN Mts ³ . POR MES				TOTAL DE LOS MESES M ³
	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
2019			24,787.97	24,787.97	49,575.94
2020	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2021	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2022	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2023	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2024	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2025	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2026	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2027	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2028	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2029	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
GRAN TOTAL					3,024,132.73

- d).- Capacidad instalada de la planta de beneficio (mts3 diarios). 991.51 mts3 (tucuruquay).
- e).- Valor de la producción bruta anual esperada. (En este caso dependen de las fluctuaciones en el mercado).
- f).- Producción total y desglosada de los subproductos obtenidos. Por cada m3 de tucuruquay, en el caso que nos ocupa, es de considerar que el producto, es producto final, no tiene mermas, por lo tanto entonces, no es posible hablar de subproductos, y por ende, es imposible estimar dadas las condiciones muy particulares del material.
- g).- Tabla resumen con todos los productos, subproductos y productos intermedios (en caso de que apliquen), materias primas e insumos. Informar, sobre cada uno de ellos:

PRODUCTOS	VOLÚMEN EXTRAÍDO O UTILIZADO DURANTE EL PERÍODO DE OPERACIÓN DEL PROYECTO.
MATERIALES PETREOS	3,024,132.73 M³
INSUMOS	Variable
COMBUSTIBLE (DIESEL)	10,000 Lts. Por semana en su etapa de operación máxima, aunque es de considerar que este volumen puede variar dependiendo de la carga de trabajo, es decir de la demanda del material.
LUBRICANTES	100 LTS por semana
GRASAS	20 LTS. Por semana
GASOLINA	30 LTS. diarios

PREPARACION DEL SITIO. (Solo se trata de desmontar, más no de despirme).

TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD
Combustible (diésel)	10,000 litros por semana
Lubricantes	100 litros por semana
Grasas	50 litros por semana
Gasolina	120 litros por semana

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD
Combustible (diésel)	10,000 litros por semana
Lubricantes	100 litros por semana
Grasas	50 litros por semana
Gasolina	120 litros por semana

ABANDONO.

TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD
Combustible (diésel)	10,000 litros por semana
Lubricantes	100 litros por semana
Grasas	50 litros por semana
Gasolina	120 litros por semana

PRODUCTOS FINALES. LOS PRODUCTOS FINALES DE ESTE PROYECTO SON DE **3, 024,132.73 M³ MATERIAL PETREO** (Tucuru guay solamente).

NOTA IMPORTANTE: El hecho de que en su momento se llegara a utilizar algún insumo no descrito aquí, no quiere decir que se actúe con dolo o mala fe, sino por el contrario, de inmediato se le notificara a la Institución, para su conocimiento. Sin embargo, tal hecho puede ser de carácter fortuito.

INFRAESTRUCTURA.

En este punto solo se describe la maquinaria que se utilizara durante la preparación del sitio (despalme), operación y abandono.

ETAPA	EQUIPO	CANTIDAD
PREAPARACION DEL SITIO	Tractor D-7	1
	Retroexcavadora o trascabo	1
OPERACIÓN	Pick up	1
	Camión pipa	1
	Camión pipa	1
	Pick up	1
	Camión pipa	1
ABANDONO	Camión pipa	1
	Tractor D-7	2

Es indispensable abundar en el hecho de que a continuación se describe la maquinaria y equipo a utilizar durante la vida del proyecto.

MAQUINARIA Y EQUIPO			
Nombre	Cantidad	H/Día operados	Energía con que operan
Tractobuldozer del tipo D-7	1 Eq.	15.00	Diésel
Tractor international Td525-E	1 Eq.	15.00	Diésel
Cargador frontal 966	2 Eq.	15.00	Diésel
Pick up	3 Eq.	15.00	Gasolina

No omito manifestar a esa Institución del Ejecutivo Federal, que el suscrito no requiere de infraestructura de tipo civil como tal, en el entendido que para la construcción del almacén de materiales y de residuos peligrosos(esto es en caso de que se llegara a generar), este se hará mediante estructuras prefabricadas que permitan al inscripto al momento de finalizar el proyecto, poderlo remover a otro sitio sin generar un residuo de manejo especial conforme las nuevas disposiciones legales, en el entendido de que solo se contará con la maquinaria requerida para realizar la extracción como lo son los equipos frontales y las unidades de abastecimiento de combustibles y lubricantes.

De igual forma es importante para el inscrito informarle, que no es de interés prestar el servicio de transporte por lo que en este caso que nos ocupa, no se contará con camiones transportistas.

- Diseño y Construcción

La actividad a realizar como ya se ha mencionado, no requiere de diseño y construcción de tipo civil para los almacenes de materiales y de residuos peligrosos, porque como se acaba de mencionar, para este tipo de construcción se utilizarán estructuras prefabricadas con una superficie de aproximadamente 40 M2, no se requiere para llevar a cabo la explotación de mayores superficies ya que las otras necesidades como lo son las instalaciones de oficinas y servicios así como la caseta de vigilancia, éstas serán instalaciones portátiles.

Para la realización de las actividades del proyecto referente a la extracción de materiales pétreos (tucuruquay), se requiere de una superficie de 40-14-78.79 hectáreas, para su explotación localizada en el Ejido General Heriberto Jara, Delegación Municipal Progreso, de la municipalidad de Mexicali, Baja California.

CONSTRUCCIÓN.

Como se menciona en puntos anteriores solo se requiere de obras de infraestructura civil para la construcción del almacén de materiales y de residuos peligrosos y en cuanto al proceso consiste únicamente en la excavación y carga directa de los materiales a las cajas metálicas ó góndolas por medio de un equipo frontal.

REQUERIMIENTO DE PERSONAL E INSUMOS. PERSONAL

Tabla 2. Personal

No. DE EMPLEADOS	ETAPA	TIEMPO DE EMPLEO	TURNO (Lunes-viernes)	TUERNO Sábado	SITIOS DE LABOR
3	Operadores de equipo	Permanente	7:00- 18:00	7:00- 13:00	Lugar del proyecto
2	Auxiliares	Permanente	7:00- 18:00	7:00- 13:00	Lugar del proyecto
1	Operador de trituradora	Permanente	7:00- 18:00	7:00- 13:00	Lugar del proyecto
1	Velador	Permanente	7:00- 18:00	7:00- 13:00	Lugar del proyecto
4	Chóferes	Permanente	7:00- 18:00	7:00- 13:00	Lugar del proyecto
2	Administrativos	Permanente	7:00- 18:00	7:00- 13:00	Lugar del proyecto

1. Las etapas son preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono.
2. Especificar la unidad empleada (día, semana, mes).
3. Los sitios se refieren al interior de la mina, la planta de beneficio, administración, otros (indicar cuales).

INSUMOS.

TIPO DE MATERIAL	CANTIDAD
Combustible (diésel)	10,000 litros por semana
Lubricantes	100 litros por semana
Grasas	50 litros por semana
Gasolina	120 litros por semana

RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Tabla 3. Recursos naturales.

Recurso empleado	Volumen peso o cantidad empleada	Forma de obtención	Etapas de uso	Lugar de obtención	Modo de empleo	Método de extracción	Forma de traslado a la planta industrial
Materiales pétreos	1' 398, 298.60 m3	Extracción superficial	Operación	Banco de extracción Ubicación predio dentro del polígono general del Ejido Emiliano Zapata, Mexicali, B.C.	Industria de la construcción	Superficial	Camiones

1. Preparación del sitio, construcción, mantenimiento y abandono.
2. La ubicación del sitio donde se obtenga el recurso natural deberá estar indicada en esta tabla.

Para cada uno de los recursos empleados, indicar la ubicación de las fuentes de abasto alternativas.

Tabla 4. Consumo de agua.

ETAPA	AGUA	CONSUMO ORDINARIO		CONSUMO EXCEPCIONAL			
		VOLÚMEN	ORIGEN	VOLÚMEN	ORIGEN	PERÍODO	DURACIÓN
Preparación del sitio	Cruda	X		x		x	
	Tratada		x		x		X
	Potable	X		x		x	
Operación de extracción	Cruda	10,000 lts/mensual		x	x		X
	Tratada		x			x	
	Potable			x			
Mantenimiento	Cruda	X	x				X
	Tratada			x			
	Potable	1m3/semana	x		x		
Abandono	Cruda	X		x		x	X
	Tratada		x		x		
	Potable	X					X

La cantidad de agua utilizada será la que se requiera para el consumo humano y para humedecer el material, necesario e indispensable, así lo requieren las constructoras.

Tabla 5. Resumen del consumo de agua.

ETAPA	VOLUMEN
Preparación del sitio (total estimada)	-----
Construcción (total estimada)	-----
Operación extracción (mensual estimada)	10,000 litros mensuales
Operación beneficio (mensual estimada)	-----
Mantenimiento (mensual estimada)	-----
Abandono	-----

1. El rubro operación incluye al proceso industrial, calderas, calentadores, servicios generales y contra incendio, etc. No Aplica. Materiales y sustancias. No Aplica.

Tabla 6. Sustancias.

Nombre Comercial	Nombre Técnico	CAS	Tipo de envase	Etapas o procesos en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Cantidad de reporte	Características CRETIB						IDHL	TLV	Destino o uso Final	Uso que se le da al material sobrante
							C	R	E	T	I	B				
Diésel	X	X	Metálico	Metálico	4000-5000 litros	NE					X		X	X	Maquinaria	No Hay
Aceites	X	X	Metálico	Plástico	200-400 Litros	NE					X		X	X	Maquinaria	No Hay
Grasas	X	X	Plástico	Plástico ó laminado	20 lts.	NE					X		X	X	Maquinaria	No Hay

1. CAS: Chemical Abstract Service.
2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso.
3. IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (immediately dangerous of life or health.)
4. TLV: Valor limite de umbral (Threshold limit value).

Energía y combustibles.

La actividad no requiere de energía eléctrica o de algún otro tipo, ya que su actividad se realiza por medio de maquinaria pesada que opera por combustión interna (Diésel) y se opera durante el día consumiendo en promedio de 10,000 de diésel por semana en su etapa superior de demanda, ya que el consumo está en función de la misma.

Tabla 6. Equipo y maquinaria utilizados durante cada una de las etapas del proyecto.

Equipo	Etapas	Cantidad	Horas de trabajo diario	Tipo de combustible
Frontal	operación	Tres	10	Diésel
Camión Pipa	Durante el desarrollo del Proyecto	Una	10	Diésel
Pick-up	Durante el desarrollo del Proyecto	Uno	5	Gasolina

1.- Días o meses

2.- Se pueden poner los datos proporcionados por el fabricante del equipo cuando este sea nuevo o en su caso, presentar los resultados de la verificación más reciente.

ACTIVIDAD	PERIODO
Operación	10 años
Abandono	Después de concluidos los trabajos de extracción. AL FINAL DE LA DECIMA ANUALIDAD
Etapas de cumplimiento de las disposiciones emitidas por las H. Autoridades para el periodo anterior.	Los plazos que otorgue la H. Autoridad.

Este programa general de trabajo estará regulada en base a las condicionantes que para tal efecto nos emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en su Resolución en Materia de Impacto Ambiental, correspondiendo a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente los procesos de inspección y verificación del cumplimiento de todas y cada una de las condicionantes que para tal efecto emita dicha Secretaria, no menos importante es el señalar que acataremos todas y cada una de las disposiciones que en materia ambiental emitan las instancias correspondientes.

Periodo	Sección	Superficie (HAS)	Uso	Vol. Aprox. de Aprovechamiento (m3)
2019	A	0.032	Aprovechamiento inicial	49,575.94
2020	B	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2021	C	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2022	D	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2023	E	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2024	F	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2025	G	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2026	H	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2027	I	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2028	J	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
2029	k	3.97	Aprovechamiento futuro	297,455.64
		40-14-78.79	Gran total	3,024,132.73

a).- Tipo de actividad industrial.
Extracción de Materiales Pétreos.

b).- Descripción, en términos genéricos, del tipo de procesos industriales que se pretende llevar a cabo.

Durante el proceso para la explotación en la extracción de materiales pétreos (tucuruquay), es de mencionarse que este requerirá solo de una limpieza mínima del material o maleza, mejor conocida como chamizo, es decir llevar a cabo el desmonte o separación de malezas, y que para el caso que nos ocupa y en la zona en particular, tal como se demuestra en las fotografías que se anexan,

la densidad de la vegetación es de un 10% en el total del área, donde se encontraron especímenes de palo fierro (*Olneya Tesota*), los cuales serán removidos, la poca vegetación existente será acumulada en los taludes junto a los materiales de desecho que se generen, y que por las características que estas presenten, como lo es el tamaño del material dado que en este caso, el suscrito no pretende desde hoy o más bien no contempla la generación de materiales de

desecho ni antes, durante ni después del desarrollo de las actividades dado que es por ello que como se ha mencionado, no se requiere de despilme, ya que el material desde lo superficial es aprovechable, hecho que permitirá dar un aprovechamiento total de los materiales y con ello propiciar un aprovechamiento con sustentabilidad, en el ánimo de que nuestros recursos naturales no sean desaprovechados y que en todo caso permitirían modificar el material, por lo que en este caso en particular, lo que se pretende hacer, es incorporarlo en todo caso a los taludes de los espacios que se vayan explotando, siempre y cuando éstas sean dentro del mercado local.

c).- Nombre, descripción breve y características de cada uno de los productos.

Arena y grava utilizados por la industria de la construcción en todos sus géneros en el mercado local.

d).- Descripción de todos los procesos y operaciones unitarias.

La información de este apartado se deberá apoyar con un diagrama de flujo, en el que se indique el tipo y volúmenes de las materias primas y demás insumos, los almacenamientos, procesos intermedios y finales, salidas de productos intermedios y subproductos, entradas de materias primas e insumos y productos intermedios, así como salidas de residuos, descargas de aguas y lodos residuales, emisiones atmosféricas y sus respectivos controles ambientales.

Descripción del Proceso:

Este consistió principalmente en selección del terreno, ubicación de la maquinaria y equipo, que en este caso se trata únicamente de cargadores frontales, en el entendido de que no se cuenta en el terreno para el cual se solicita la autorización, de otro u otros materiales que puedan ser aprovechables, por lo tanto no es necesario de otro tipo de maquinaria y equipos, entonces pues dependiendo de la demanda del volumen lo que si puede variar es la cantidad de equipos a utilizar, para ser eficientes, equipos que de forma directa pasaran a la carga del camión transportista para su respectivo traslado al sitio donde será utilizado.

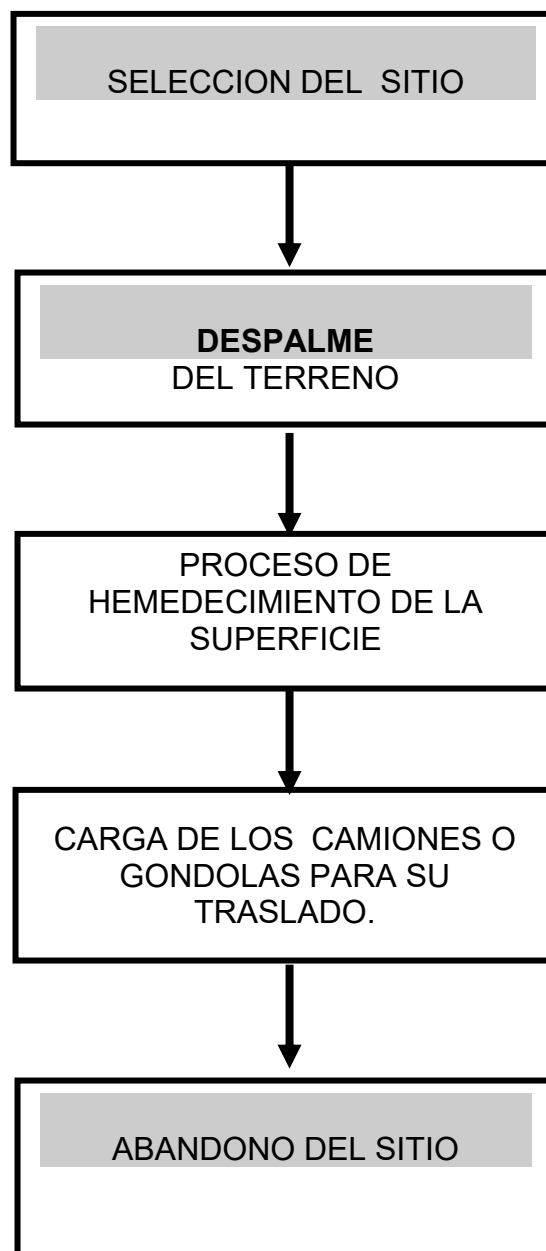
Como materia prima se utilizará diésel, aceites y grasas donde por la dimensión y capacidades no se requiere de instalaciones de almacenamiento, lo que permitirá contar con un volumen mínimo, el cual será adquirido solamente de los proveedores y trasladados para su uso inmediato, dado que en forma diaria un camión pipa reabastecerá los equipos, en este caso los equipos frontales.

No se considera la generación de productos intermedios o subproductos así como tampoco descargas de aguas residuales o lodos residuales ya que no se generan durante el proceso. En cuanto a las emisiones atmosféricas cabe señalar que tampoco se generaran, ya que si bien es cierto se trata del aprovechamiento de material suelto, también es cierto que este se humedece antes de ser derrumbado y cargado a los camiones transportistas para su uso en las obras de infraestructura

Con relación a la salida de residuos peligrosos éstos se manejarán de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, y Normas Aplicables por medio de Bitácoras de Control y

Manifiestos de Entrega Transporte y Recepción de Residuos Peligrosos, dado que no se pretende dar mantenimiento ni ejecutar reparaciones a los equipos, si bien es cierto que el suscrito es responsable de los lineamientos establecidos por la legislación aplicable, también es cierto que para tal efecto se registró como empresa generadora de residuos peligrosos, también lo es el hecho que este trámite se realizó pensando en que en ningún momento se está exento de cualquier eventualidad, más en caso de que estos lo necesiten, el tipo de equipo de que se trate será trasladado a un taller de reparación o solo de mantenimiento según sea el caso que nos ocupe.

Diagrama de flujo:



e).- Indicar si los procesos son continuos o por lotes, y si la operación es permanente, temporal o cíclica.

El procedimiento de la explotación del material a aprovechar (tucuruquay), es por medio de etapas, las cuales se han descrito en páginas anteriores, trabajando un promedio diario de 12 a 14 hrs., y en ocasiones dependiendo de la demanda que se tenga hasta las 16 hrs. siendo este proyecto permanente, hasta agotar la superficie por la que se solicita la autorización, o en su caso al agotamiento del material de interés, otro factor que determina en gran parte la permanencia de las actividades de extracción, dependen de los volúmenes que se nos autoricen, los periodos de los mismos y la demanda en el mercado local y regional y a partir de la superficie antes descrita dependerá de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en gran parte respecto a la superficie solicitada, y los volúmenes a explotar anualmente.

f).- Capacidad de diseño.

Se contará con una capacidad máxima de extracción de material pétreo de (3, 024,132.73m³) anual, dicha capacidad puede ser modificada en caso de que la superficie así lo permita.

g).- Servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones y/o procesos industriales.

Dadas las características del proceso, este solo requiere de vías de comunicación terrestres las cuales ya se encuentran y no se requiere de una apertura de vía nueva.

Este servicio es de gran importancia por el tipo de topografía existente en el área propuesta.

h).- Indicar y explicar de forma breve si el proceso que se pretende instalar, en comparación con otros empleados en la actualidad para elaborar los mismos productos, cuenta con innovación que permitan reducir:

El empleo de materiales contaminantes, la utilización de recursos naturales, energía, residuos, emisiones a la atmósfera, agua para consumo, aguas residuales.

Este proceso de extracción no cuenta con alguna innovación. Sin embargo, en el desarrollo del proceso en ningún paso del mismo se utilizan materiales contaminantes a excepción de los combustibles y que éstos son de uso común y a diario por los vehículos automotores que transitan por la zona, no se requiere de utilización de recursos naturales que pongan en riesgo ni la flora ni la fauna de la región o de los ecosistemas, como tampoco se requiere de consumo de energía, dado que la actividad se realizará solo de día y en caso de ser necesario, los mismos equipos de extracción cuentan con su propio sistema de energía.

En otro orden, tal como lo señalamos con anterioridad, no se pretenden realizar actividades de mantenimiento ni de reparación de equipos de extracción o de transporte, por lo que no se generaran residuos y solo serán generados en caso de presentarse un evento no planeado, pero

de acuerdo a la manera en que esta se explotará nos permitirá reducir algunos de los anteriores aspectos muy notablemente en comparación con otros.

i).- Informar si contarán con sistemas para reutilizar agua.

No Aplica.- La actividad a realizarse si bien es cierto que si ocupara agua, ésta por un lado será extraída del canal de riego más cercano y que a la fecha ya se viene utilizando, previo pago al Módulo de Riego, tal como lo demuestro con la copia simple de los documentos que avalan tal acción, en el entendido que al agua a utilizar, es solo para humedecer el material, dado que con esta acción se eleva la calidad del material y por consiguiente, los mismos constructores así lo solicitan y avalan.

j).- Señalar si el proyecto incluye sistemas para la cogeneración y/o recuperación de energía.

No Aplica.- No se cuenta con estos sistemas.

k).- Indicar si los envases y empaques utilizados para embalar los minerales están elaborados con materiales reciclables. Asimismo, si en la impresión de los empaques (etiquetas, cajas, etc.) de sus productos emplean sustancias tóxicas (contestar esta pregunta aun cuando la impresión se realice por parte de terceros o fuera de las instalaciones).

No se utilizan envases o empaques para embalar, así como tampoco impresión de empaques etiquetas etc. con identificación de alguna sustancia toxica. Se utilizan plataformas con cajas de acero cargadas exclusivamente de material (tucuruquay).

l).- Especificar si los envases y empaques utilizados para embalar los productos pueden ser reciclados y si los materiales empleados para ese fin son contaminantes.

No Aplica.- El producto es transportado exclusivamente en cajas de acero con una lona en la parte superior de la caja para evitar la emisiones de polvos y partículas fuera de la caja.

II.2.2. Estudios de campo y gabinete

En cuanto a la flora existente en el área es del tipo desértico, el tipo de matorral es desértico xerófilo en su totalidad, Palo fierro (*Olneya tesota*), ocupan la mayor extensión del terreno a explotar. Gobernadora (*Larrea Tridentata*), Chamizo (*Atriplex canescens*). Observándose en menor superficie se encuentran localizadas en menor proporción en el área.

Ninguno de estos individuos antes nombrados se encuentra listados en la NOM-059-SEMARNAT-2001, bajo protección especial o riesgo. (Ver anexo compendio fotográfico).

Se observaron algunos organismos de Palo Fierro (*Olneya tesota*), listada en la NOM-059-SEMARNAT-2001, bajo protección especial o riesgo. (Ver anexo compendio fotográfico).

**Vegetación existente en el área del proyecto Banco de Extracción de Materiales Pétreos
"LA VENADA". Ubicado en el Ejido General Heriberto Jara, Mexicali, B. C.**

Nombre científico	Nombre común	Usos	Distribución	Estatus según NOM-059-ECOL-2001	Categoría
<i>Olneya Tesota</i>	Palo fierro	Ninguno	Endémica	Si	P
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	Ninguno	No endémica	No	-
<i>Atriplex sp.</i>	Chamizo	Ninguno	No endémica	No	-

El área de estudio se caracteriza predominantemente por la presencia de vegetación del siguiente tipo:

El área de estudio se encuentra dentro de la región fitogeográfica del área del Desierto Central en la Península de Baja California y subflora a la que pertenece es la del Desierto de San Felipe. La relación que existe en el clima, el suelo y la vegetación, se hace evidente en esta zona, pues aunque en la mayoría de los terrenos planos se practica principalmente agricultura de riego, se presentan también pequeñas áreas con tipos de vegetación natural características de zonas áridas, tales como palo fierro, gobernadora y chamizo, etc.

En cuanto a la flora existente en el área se clasifica como matorral tipo desértico, el tipo de matorral es desértico xerófilo en su totalidad, y la flora específica en el sitio del proyecto se clasifica como matorral xerófilo de *Larrea tridentata* y presenta dos estratos, semiarboreo y herbáceo.

Estrato semiarboreo.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA
<i>Olneya Tesota</i>	Palo Fierro	Leguminoseae

Estrato herbáceo.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	FAMILIA
<i>Larrea tridentata</i>	gobernadora	Zygofilaceae
<i>Atriplex sp.</i>	Chamizo	

El matorral desértico se denomina de esta manera debido a que las hojas de la mayoría de los elementos que lo componen son de tamaño reducido, puede tener elementos espinosos, inermes (sin espinas o ambos) además es común encontrar asociadas a estos, algunas especies de cactáceas. Se desarrollan principalmente sobre terrenos aluviales más o menos bien drenados, este tipo de vegetación es poco estratificado con individuos muy bajos en donde sobresalen como eminencias los órganos; existen especies perennes en una distribución sumamente abierta cuyos

espacios son ocupados por plantas anuales sin embargo durante la temporada seca del año el suelo se encuentra prácticamente desnudo.

El matorral desértico xerófilo se encuentra en el tipo climático muy seco con los subtipos muy seco, muy cálido, muy seco semicálido y muy seco templado; con una temperatura media anual de 18 grados a 23 grados centígrados y una precipitación total anual de 60 a 200 mm. Información recopilada de (síntesis de información geográfica del Estado de Baja California INEGI 2001).

Especies sujetas a protección especial (Pr) enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2001. Solo una especie fue localizada en el total de la superficie que se solicita.

Del cuadro anterior es necesario mencionar que se removerán las especies. La práctica de desmonte se efectuara con maquinaria pesada (buldózer), El producto resultante de la remoción se utilizara para obras de restauración de los suelos, rellenando los canalillos y zanjas que se encuentran en el área de acceso al predio, y de este modo reducir el impacto natural causado por el viento a manera de erosión con grado ligero.

La identificación de especies en protección especial se realizará antes de la entrada de maquinaria y equipo procediendo a la delimitación del organismo con estacas y cintas precautorias.

G. Extracción superficial de materiales pétreos en el cauce de un río. No aplica.

La extracción de tucuruguay se llevará a cabo en el predio localizado en el Ejido General Heriberto Jara, de la Municipalidad de Mexicali, B. C. y consiste en extraer el tucuruguay por medio de un equipo denominado o mejor conocido como Frontal o Buldozer, mismo que después de remover el material de su punto original, procederá a cargar de manera directa a la plataforma con caja metálica o góndola, cabe señalar que no se realizarán procesos de separación de materiales, por lo que la operación es más simple y sencilla.

II.2.2.1. PREPARACIÓN DEL SITIO

Tabla C. Actividades del Proyecto para la Preparación del Sitio.

ACTIVIDADES	CLAVE
Desmontes y despalmes	A

En caso de haber más de una actividad en la categoría Otros, se denominarán G1, G2, G3, etc.

A. Desmontes y Despalmes.

Dentro de la superficie a explotar no se llevarán actividades de desmonte por secciones de explotación por tal motivo no se señalan:

NOTA IMPORTANTE: Cabe destacar que la superficie total por la que se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental corresponde a 40-14-78.79 Hectáreas, Seccionadas en diez bancos de explotación por lo que en este cuadro solo se señala la primera etapa de aprovechamiento.

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

Nos se requiere de la implementación de instalaciones, de almacenes de materiales y residuos peligrosos, y en cuanto a la caseta de vigilancia móvil, está ya se encuentra.

II.2.4 Etapa de construcción

Para el caso que nos ocupa y tal como ya se ha descrito con antelación, para la realización del citado proyecto no se requiere de la ejecución de obras de construcción, dado que las mismas solo se emplearán equipos propios para la extracción de materiales pétreos (tucuruquay).

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

PROGRAMA DE OPERACIÓN.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Proporcionar la siguiente información.

1. Descripción de las actividades del programa de extracción, operación de la planta de beneficio y mantenimiento.

II.2.5.1. SI EL PROYECTO CONSISTE EN UNA AMPLIACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA O DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE UN PROYECTO EXISTENTE.

En relación al caso que nos ocupa y como bien se podrá constatar en cuanto a la legalidad del Predio para el cual se solicita la autorización, es un sitio nuevo, donde no se ha desarrollado actividad alguna ni similar ni de otra índole, es por ello que el suscrito consciente presenta esta Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular de proyectos mineros inicial.

II.2.5.2. DESCRIPCIÓN DE SERVICIOS REQUERIDOS Y OFRECIDOS.

Como se detalló con anterioridad las características del proceso solo requiere de servicios de vías de comunicación terrestres las cuales ya se encuentran y solo se les dará mantenimiento, ya que de acuerdo al peso de los camiones, éstos lo van destruyendo poco a poco.

2.-Descripción del método de explotación.

El método de explotación es sencillo y simple ya que solo consiste en extraer los materiales pétreos (tucuruquay), del banco señalado, realizar el humedecer, posterior desmoronamiento, acumulación y luego pasa se pasa la carga de manera directa a la caja metálica ó góndola por medio de buldozer para ser trasladados al lugar que indique el comprador.

3. Descripción del método de beneficio.

El método de explotación es superficial y consiste en lo que anteriormente ya fue descrito.

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.

La empresa cuenta con un programa de mantenimiento el cual es controlado por una bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipo específica para cada máquina y/o equipo y lograr disminuir al máximo las reparaciones de emergencia de maquinaria y equipo dentro del banco de explotación (misma que se anexa), cabe señalar que el suscrito cuenta con equipo frontal conocido como buldozer o DC9, una unidad de abastecimiento de combustibles, un camión pipa, para la transportación del agua del canal más cercano al sitio de trabajo, También se dará a conocer a su responsable en turno, como al personal involucrado en el área de trabajo un "manual de procedimientos para reparaciones de maquinaria y equipo en casos de emergencia", en caso de ocurrir un derrame de combustible, por lo que dependiendo de la magnitud del derrame se procederá a la descontaminación del área afectada colocando los residuos de aceite gastado, trapos, filtros, y suelo contaminado en recipientes adecuados contando con contenedores metálicos con capacidad de 200 Lts., charolas de recolección etc. todos estos debidamente identificados y etiquetados de acuerdo a lo dispuesto en el reglamento de la Ley General de Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, los cuales serán almacenados de manera temporal en el almacén de residuos peligrosos antes mencionado para posteriormente ser dispuestos con una empresa debidamente autorizada.

II.2.6 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES ASOCIADAS.

Se requiere la construcción de obras provisionales fijas únicamente de tipo civil para la construcción de un almacén de materiales y de residuos peligrosos en el proyecto.

II.2.7. ABANDONO DEL SITIO.

El plan de abandono del sitio se llevará a cabo una vez que haya sido extraída la totalidad de la cantidad de materiales pétreos (tucuruquay), especificada en la presente solicitud de autorización que en su caso me otorgue la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la ubicación antes señalada y consistirá en los siguientes puntos:

a).-Enterar a las H. Autoridades competentes en la materia, en este caso a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado, con un periodo de anticipación a la conclusión de las actividades de extracción, no menor a los tres meses, para que éstas a su vez realicen las visitas que así consideren pertinentes, emita sus recomendaciones y otorgue los plazos para el cumplimiento de las mismas y verifique las condiciones iniciales y finales, para de esta forma el suscrito pueda obtener el dictamen de liberación por parte de ésta H. Autoridad.

b).- Retiro de la maquinaria y equipo para extracción de material (tucuruquay).

Consistirá en retirar los equipos frontales, el camión pipa y la unidad de abastecimiento de combustibles.

c).- Restauración de superficie de suelo contaminado.

La empresa cuenta con un programa de atención a emergencias, en caso de presentarse un derrame de combustibles, lubricantes o grasas a consecuencia de una reparación de emergencia de maquinaria y equipo, la empresa cuenta con personal capacitado para la atención de este tipo de incidentes, así como con el equipo requerido para controlar, retener, descontaminar y restaurar el área afectada de manera inmediata.

d).- Nivelación general del suelo en el área explotada con una pendiente máxima de 6 %, o bien con la que las H. Autoridad determine.

El interesado realizará un levantamiento topográfico una vez que determine que el área deberá ser abandonada dejando la pendiente sugerida a la sección explotada.

e).- Recanalización de escurrimientos superficiales que hayan sido desviados en el área. **No aplica.**

DESMANTELAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE APOYO. No Aplica.

ABANDONO DE LAS INSTALACIONES.

Las obras provisionales en el área de explotación consistente en los almacenes de materiales y residuos peligrosos, se levantarán en su totalidad y en caso de encontrarse áreas contaminadas y dictaminadas como tal por las H. Autoridades, se les dará disposición final conforme lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos .

**II.2.8 GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.
GENERACIÓN MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.
GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.**

Tabla 11. Residuos peligrosos.

Nombre del residuo	Componentes del residuo	Proceso o etapa en que se genera y fuente generadora	Características CRETIB							cantidad o volumen generado por unidad de tiempo	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte al sitio de disposición final	Sitio de disposición final	Estado físico	
			C	R	E	T	I	B								
Trapos, cartones, Guantes, Estopas, EPP contaminado con aceites residuales gastados	aceite	operación					x		0.0200 Kg./año	Caja de cartón	almacén	Transporte autorizado por la SEMSRNAT	confinamiento	Sólido		
Tierras contaminadas con aceites residuales gastados	aceite	operación					x		0.0100 Kg./año	Contenedor metálico	almacén	Transporte autorizado por la SEMSRNAT	confinamiento	Sólido		
Cubetas y tiores plasticoque contuvieron aceites y grasas	aceite	operación					x		0.0070 Kg./año	Caja de cartón	almacén	Transporte autorizado por la SEMSRNAT	confinamiento	Sólido		
Aceite residual gastado	aceite	Cambio de aceite O reparaciones de emergencia					x		200lts/mes	Contenedor metálico	almacén	Transporte autorizado por la SEMSRNAT	reciclamiento	Líquido		

1. Especificar el proceso industrial o la etapa en que se produce y la fuente generadora.

GENERACIÓN, MANEJO Y DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES Y LODOS.

No Aplica, por lo anterior descrito.

AGUA RESIDUAL.

No Aplica, dado que no se usa.

LODOS.

No Aplica, dado que no se generan.

GENERACIÓN Y EMISIÓN DE SUSTANCIAS A LA ATMÓSFERA.

Son las que generan el movimiento de maquinaria y la combustión de las mismas.

CARACTERÍSTICAS DE LA EMISIÓN.

Son las emisiones que se generan por los gases de la combustión de la maquinaria y el polvo provocado por el movimiento de la misma.

IDENTIFICACIÓN DE LAS FUENTES.

Escapes de los equipos frontales y camiones de carga.

PREVENCIÓN Y CONTROL.

El registrado cuenta con un programa de mantenimiento el cual es controlado por una bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipo específica para cada máquina y/o equipo y lograr disminuir al máximo las reparaciones de emergencia de maquinaria y equipo dentro del banco de explotación (misma que se anexa), cabe señalar que se cuenta con un DC9, una unidad de abastecimiento de combustibles y un camión pipa, los cuales se detallan característicamente en la bitácora señalando la fecha y tipo de reparación realizada, todo con el fin de evitar las emisiones contaminantes y generación de ruidos. Asimismo, se dará a conocer a su responsable en turno, como al personal involucrado en el área de trabajo un "manual de procedimientos para reparaciones de maquinaria y equipo en casos de emergencia", en caso de ocurrir un derrame de combustible, considerando la magnitud del derrame se procederá a la descontaminación del área afectada colocando los residuos de aceite gastado, trapos, filtros, y suelo contaminado en recipientes adecuados contando con contenedores metálicos con capacidad de 200 Lts. charolas de recolección etc. todos estos debidamente identificados y etiquetados de acuerdo a la normatividad vigente, los cuales serán almacenados de manera

temporal en el almacén de residuos peligrosos antes mencionado para posteriormente ser enviados a disposición final por una empresa debidamente autorizada.

MODELO DE DISPERSIÓN. No disponible.

CONTAMINACIÓN POR RUIDO, VIBRACIONES, ENERGÍA NUCLEAR, TÉRMICA O LUMINOSA. Únicamente se genera ruido por la actividad de la maquinaria lo cual no afecta.

PLANES DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA A LAS EMERGENCIAS AMBIENTALES QUE PUEDAN PRESENTARSE EN LAS DISTINTAS ETAPAS.

IDENTIFICACIÓN.

Las probabilidades de que ocurra un accidente son pocas ya que el medio de operación de los trabajadores es directamente en la maquinaria, sin embargo no se descartan, por tal motivo se capacita al trabajador para que puedan atender de manera responsable este tipo de situación en caso de presentarse.

SUSTANCIAS PELIGROSAS.

El diésel es una sustancia peligrosa por clasificarse como inflamable y es utilizado en abastecimiento de los equipos frontales, por lo que el camión de abastecimiento cuenta con plataformas impermeables.

PREVENCIÓN Y RESPUESTA.

Las probabilidades de que se presente una contingencia seria mínima ya que la actividad de riesgo se determina solo por el abastecimiento de diésel en la zona o alguna fuga de aceite provocada por el rompimiento de alguna manguera de presión de la maquinaria, sin embargo la empresa diseño un plan en caso de presentarse este tipo de incidentes dándoselos a conocer al personal que está involucrado en la actividad y consiste en 4 puntos:

a).- Notificar al encargado en turno del incidente.

- Dar el nombre de la persona involucrada y la localización del derrame.
- Dar la información del material derramado.
- Reportar la cantidad del material derramado y si continúa derramándose.

b).- Asegurar el área de trabajo.

- Aislar inmediatamente el área afectada.
- Bloquear el sitio del derrame.
- Detener la maquinaria que pueda provocar un incendio en el derrame.

c).- Contener el derrame.

Considerando que los posibles derrames que se pudieran presentar accidentalmente solo podrán provenir de maquinaria o equipo involucrada en el área de trabajo y que no excederán de la capacidad de almacenaje de sus contenedores o tanques de almacenaje, la empresa cuenta en el área de trabajo con equipo y artículos como palas, picos barras, contenedores con capacidad de 20 Lts 100 Lts. y 200 Lts. para su captación, así como materiales absorbentes, represas, charolas y tapones.

El derrame se deberá contener en un área pequeña zanjeando alrededor del derrame para contenerlo.

d).- Restauración del área afectada.

El suelo contaminado será recolectado y dispuesto en contenedores adecuados debidamente identificados, para posteriormente ser enviados a sitios de disposición final autorizados.

MEDIDAS DE SEGURIDAD.

La empresa con el fin de prevenir y poder responder en caso de una contingencia que se presente en el área de trabajo, diseñó un plan de contingencia de acuerdo a su actividad.

GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS.

Los residuos no peligrosos que se generen no provienen del proceso sino de las necesidades de los empleados que laboran en la actividad, tales como basura doméstica la cual será dispuesta en un sitio adjunto para el cual se cuenta con la Autorización por parte de la Secretaria de Protección al Ambiente para la recepción de Residuos de manejo Especial (se anexa copia simple).

MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS. Se especificaron con anterioridad.

SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL. Los sitios son los que señalan en los puntos anteriores.

II.2.9 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos. NO APLICA.

III.- Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regulación de uso de suelo.

- a. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- b. Ley de Protección Ambiental del Estado de Baja California

- c. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- d. Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, y Normas Oficiales Mexicanas Aplicables en la Materia.
- e. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Publicado en el D.O.F. de fecha 25 de Febrero del 2003).
- f. Plan de Ordenamiento Ecológico de Estado de Baja California, publicado en el Periódico Oficial del Estado en fecha 03 de julio de 2014, en su Versión Extensa, Tomo CXXI, No. 34, número especial.
- g. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- h. **Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001**, 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.
- i. **Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993**, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

IV.- Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto

Delimitación del área de estudio

Caracterización y análisis del sistema ambiental

Descripción y análisis de los componentes ambientales del sistema.

MEDIO ABIOTICO

1. Aspectos Geográficos

1.1. Ubicación geográfica:

La estación de Mexicali (02-068), es la más cercana al Ejido General Heriberto Jara, para fines prácticos con datos publicados por INEGI en el Cuaderno Estadístico Municipal, Mexicali, Estado de Baja California, ésta será la que se tomará como referencia en cuanto a climatología. Esta estación se encuentra localizada geográficamente a los 32° 39'21" de latitud norte y 115° 27'21" longitud oeste; a una altitud de 60 msnm, caracterizada con la clave 02-068.

Ubicación de la zona de extracción de materiales pétreos solicitada por el infrascrito.

Coordenadas del Centro de Gravedad de la Extracción, se presentan en UTM.

X	651,579.435
Y	3,588,756.676

Banco de extracción, localizado en el Ejido General Heriberto Jara, Municipio de Mexicali, B. C.

A la estación Mexicali (02-068), pertenecen los valores más altos de temperatura media anual y del mes más cálido, así como las cifras menores para el mes más frío, la precipitación total anual y el mes más lluvioso. En la estación el porcentaje de lluvia invernal es de 26.1, la oscilación térmica media anual es de 16.9° C (valor que le confiere la condición de extremo al clima) y el mes más seco corresponde a Junio, que recibe 0.2 mm de precipitación.

Este clima abarca una angosta faja costera que recorre el Estado por el lado del Golfo de California y se prolonga hacia el norte hasta las poblaciones del Ejido Nayarit y el Poblado Guadalupe Victoria.

Temperaturas promedio mensuales, anuales y extremas.

Las temperaturas promedio anual es de 22.8°C a 23.3°C, la temperatura mensual más elevada se presenta en los meses de Julio y Agosto siendo de 30.2°C a 31.7°C, los meses de diciembre y enero se consideran para esta zona como los meses más fríos, con medias mensuales entre los 20.8°C y 22°C. (Cuaderno Estadístico Municipal de Mexicali, INEGI).

TEMPERATURA MEDIA ANUAL (Centígrados).

ESTACION	TEMPERATURA PROMEDIO	TEMPERATURA MAS FRIO	TEMPERATURA MAS CALUROSO
Mexicali	22.8°C – 23.3°C	20.8°C – 22°C	30.2°C – 31.7°C

FUENTE: INEGI 2001

Precipitación promedio mensual, anual y extrema (mm).

La precipitación total anual registrada fluctúa de 55.9 a 91.6 mm, el mes de máxima incidencia de lluvias es septiembre, con promedios que van de 9.8 a 24.5 mm; el mes más seco es Junio cuya precipitación es nula, o bien, menor de 1 mm. (INEGI, 2000).

PRECIPITACION TOTAL ANUAL (Milímetros)

ESTACIÓN	PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL	PRECIPITACIÓN DEL MES MAS SECO	PRECIPITACIÓN PROMEDIO DEL MES MAS LLUVIOSO
Mexicali	55.9 a 91.6 mm	<1 mm	9.8 a 24.5 mm

Vientos dominantes (dirección y velocidad) mensual y anual.

En la zona de estudio, la frecuencia de los vientos es de norte a sur principalmente en los meses de mayo a octubre y de noviembre a abril los vientos dominantes son de noroeste a suroeste. (Referencia en Carta Efectos Climáticos Regionales, escala 1: 250 000, Mexicali).

Balance hídrico (evaporación y evapotranspiración).

La península de Baja California se encuentra en una región ecológica árida, por lo que se presenta una sobreexplotación de agua subterránea, ya que la recarga es pobre. (SEDESOL-INE, 1993).

Frecuencia de heladas, nevadas, norte, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos climáticos extremos.

El patrón estacional en Baja California, varía considerablemente de un año a otro, registrándose periodos extremadamente lluviosos y otros severamente secos, con grandes consecuencias para las actividades socioeconómicas del municipio.

Fenómenos climatológicos (nortes, tormentas tropicales y huracanes, entre otros eventos extremos).

Vientos dominantes (dirección y velocidad) mensual y anual.

En la zona de estudio, la frecuencia de los vientos es de norte a sur principalmente en los meses de mayo a octubre y de noviembre a abril los vientos dominantes son de noroeste a suroeste. (Referencia en Carta Efectos Climáticos Regionales, escala 1: 250 000, Mexicali).

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL RELIEVE

El Municipio de Mexicali, está formado por una serie de Valles y rodeado de Sierras como producto de la actividad tectónica de la zona, clasificándose estas en pendientes que aquí se describen en calidad de rangos, que van desde pendientes menores a 10 % y de 10 a 20% y otras que oscilan entre el 20 y 40%, considerando a las mas en el rango de 40%, aunque la característica más importante de la región se traduce a una cadena de montañas ubicadas al oeste y suroeste de la Ciudad de Mexicali.

La superficie total del Municipio es de 13,935.613 kilómetros cuadrados, de los cuales el 24.36 % son montañas que se ubican en los alrededores y colindantes con los demás Municipios que conforman el Estado de Baja California.

Las Sierras más representativas dentro del área de influencia de estudio son; Cerro el Centinela, cuya elevación máxima es de 750 msnm, asimismo se tiene la Sierra Cucapah de la que también forma parte el Centinela y el cual cuenta con una altura máxima de 1,0000 metros y una superficie que alcanza los 364 kilómetros cuadrados.

SUELOS.

Características del tipo de suelo en el área del proyecto

XEROSOLES

Los xerosoles se encuentran distribuidos en la subprovincia Sierras de Baja California Norte, con su mayor extensión situada en las partes occidental y noroccidental de esta; son zonas que se encuentran bajo clima semiseco templado y las cuales sustentan vegetación de chaparral. Su origen ha sido a partir de rocas sedimentarias como las areniscas y en ellos el proceso de calcificación es el dominante.

La textura que presentan va de media a gruesa. En algunos lugares planos cercanos a la costa o de pendientes suaves, se alteran con otros tipos de suelo como regosoles en pendientes más fuertes.

Los xerosoles son muy semejantes a los yemosoles, excepto que sus capas superficiales suelen ser más profundas, estructuradas y oscuras, debido al contenido un poco mayor en materia orgánica humificada; sin embargo, son relativamente pobres en humus.

En el perfil de estos suelos se aprecia los horizontes A y B, de colores pardo claro y pardo pálido, respectivamente; tiene moderada capacidad de intercambio catiónico, altos contenidos de magnesio y de calcio, y su pH varía entre 6.6 y 8.8. Casi en su totalidad presentan limitantes físicas como fase lítica a menos de 1 metro de profundidad, entre las Sierras de San Miguel y Peralta; también piedras o gravas en el perfil del suelo y en otros casos están afectados por los contenidos de sales y sodio como ocurre en las áreas agrícolas de Michoacán de Ocampo y Estación Coahuila.

Existen en Baja California tres subunidades de xerosoles; haplicos, luvicos y cálcicos. Los xerosoles haplicos presentan las características generales diagnósticas de este tipo de suelos, en tanto que los xerosoles luvicos tienen como característica diagnóstica fundamental tener un horizonte de acumulación de arcilla (horizonte B, argílico) que favorece la retención de humedad y los xerosoles cálcicos que contienen acumulación de carbonato de calcio en el subsuelo, a continuación se da una descripción de campo y laboratorio de un perfil de este tipo de suelos.

Acorde con la clasificación del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática el tipo de suelo que se encuentra en el sitio objeto del proyecto se caracteriza por ser xerosol, haplico, luvico y cálcico.

UBICACION FISIOGRAFICA DEL SITIO DEL PROYECTO.

Provincia: de la Península de Baja California
Sub'provincia: Sierra de Baja California Norte
Sistema de topo formas: Llanura aluvial con lomeríos
HORIZONTE A1

Profundidad 0-17, color pardo en húmedo.
Separación de contraste abrupto y forma plana.

Reacción nula al HCl diluido, textura de franca. Consistencia ligeramente dura en seco y friable en húmedo. Adhesividad y plasticidad ligeras. Esqueleto con gravas de tamaño medio, forma angular y cantidad muy escasa. Estructura en forma de bloques subangulares de tamaño fino y desarrollo moderado. Porosidad en cantidad moderada y constitución porosa, Raíces muy finas muy escasas, raíces finas frecuentes y raíces medias escasas. Superficie con gravas, Actividad animal moderada. Drenaje interno: drenado. Denominación del horizonte Ocrico.

HORIZONTE B21t.

Profundidad 17-50, Color pardo claro en húmedo. Separación de contraste claro y forma plana. Reacción fuerte al HCl diluido. Textura arcillosa. Consistencia dura en seco y firme en húmedo. Adhesividad y plasticidad moderadas. Estructura en forma de bloques angulares de tamaño fino y desarrollo moderado.

Porosidad en cantidad moderada y constitución finamente porosa. Películas arcillosas con distribución zonal, delgadas y ubicación horizontal y vertical. Raíces finas y medias escasas, raíces gruesas muy escasa. Actividad animal moderada. Drenaje interno; imperfectamente drenado. Denominación del horizonte; argilico.

B22t

Profundidad 50-66 centímetros. Color pardo claro en húmedo. Separación de contraste claro y forma irregular. Reacción fuerte al HCl diluido. Textura arcillosa. Consistencia dura en seco y firme húmedo. Adhesividad y plasticidad moderadas. Estructura en forma de bloques angulares de tamaño fino y desarrollo moderado. Porosidad en cantidad moderada y constitución finamente porosa. Concreciones blancas de carbonato de calcio, Tamaño fino redondas, cantidad muy escasa, macizas y blandas, distribución dispersa y reacción y reacción fuerte HCl. Drenaje interno; imperfectamente drenado.

HORIZONTE B23tca

Profundidad 66-125 centímetros, color pardo en húmedo. Reacción fuerte al HCl diluido. Textura de arcilla arenosa, consistencia ligeramente dura en seco y friable en húmedo. Adhesividad y plasticidad moderadas. Esqueleto con gravas de tamaño medio, forma angular y cantidad muy escasa.

Es una Estructura en forma de bloques angulares de tamaño fino y desarrollo moderado. Porosidad en cantidad moderada y constitución porosa. Facetas de fricción/ presión presentes. Raíces medias y gruesas muy escasas. Drenaje interno: imperfectamente drenado. Denominación del horizonte: Argílico y Cálxico

e) Hidrología.

Hidrología superficial

El área donde se ubica el desarrollo del proyecto que se propone y su zona de influencia pertenecen a la Región Hidrológica No. 7 de acuerdo a la categorización hecha por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, donde es región Hidrológica Denominada Rio Colorado, abarca desde la zona noroeste del Estado que comprende el Distrito de Riego No. 14, cuenta con una superficie de 5,132 kilómetros cuadrados, y donde los escurrimientos principalmente son dirigidos hacia el Golfo de California, limitando al Norte con la línea Internacional, al este con el Golfo de California, el oeste con la Sierra Cucapah y al sur limita con la Región Hidrológica No. 4

Esta Región Hidrológica se conforma por dos cuencas principales que comprenden Bacanora- Mejorada Y Rio Colorado, de acuerdo a las especificaciones de la Comisión Nacional del Agua, donde específicamente la segunda es donde se ubica el sitio del proyecto que se propone.

En lo que se refiere a la cuenca del Rio Colorado, este posee un área de 5,106 kilómetros cuadrados, dentro del Estado y representa aproximadamente el 90 % de la Región Hidrológica dentro de Baja California.

De igual forma se pueden señalar algunos cuerpos existentes de agua superficial en la zona que se evaporan y tienden a subir por convicción natural, como lo son los ramales del Rio Colorado y que a su vez influyen en la alimentación de canales de riego para el uso agrícola del propio Valle de Mexicali.

Aunado a lo anterior podemos indicar que el uso del agua superficial de la zona objeto de estudio es meramente agrícola en una menor escala para actividades como las pecuarias, domesticas e industriales, como un dato importante en el desarrollo de esta relación se debe señalar la importancia que tiene el contar con la creación del distrito de Riego No. 14 que tiene una capacidad de abastecimiento de agua para poco más de 260,000 hectáreas, de las cuales actualmente se riegan un aproximado de 126,000 hectáreas, contando para ello principalmente con una presa derivadora llamada "José María Morelos" y otras de menor importancia como lo son las llamadas represas Matamoros, Galeana, Km. 27 y Benassini, así como el sifón Sánchez Mejorada, además de las redes de canales de riego y drenes agrícolas que abarcan al Valle de Mexicali en su conjunto.

HIDROLOGIA SUBTERRANEA

La ubicación del proyecto que se pretende desarrollar está considerada como una unidad no consolidada con bajas posibilidades de extracción, zonas formadas por areniscas y arcillas en capas poco consolidadas con presencia de calcio y de carbonato en varias de sus partes.

Es de mencionarse que este tipo de subsuelo es poco permeable, dado que existe un nivel freático de aproximadamente 40 metros de profundidad, donde la calidad del agua varía dependiendo de la zona acentuándose está en la zona sur se hace más salada, por ende podemos decir que esta se vuelve del tipo mixto y sódica, en este contexto entonces el agua subterránea en algunas zonas del Valle de Mexicali es aprovechada por medio de pozos profundos para satisfacer la demanda tanto para uso humano como para la agrícola, ganadera y en algunos casos acuícolas.

Características del relieve (descripción breve).

El municipio de Mexicali está formado por llanuras, una serie de valles y sierras, producto de la actividad tectónica del área. Estas se clasifican en pendientes de cuatro rangos, que van desde pendientes menores a 10 %, de 10% al 20%, pendientes del 20 al 40% y mayores al 40%. La característica más relevante de la región consiste en una cadena montañosa al oeste y suroeste de la ciudad de Mexicali.

La superficie total del municipio es de 13, 935.613 Km. Cuadrados, de los cuales 24.36% son montañas las sierras más representativas dentro del área de influencia del proyecto son: cerro el Centinela, cuya elevación máxima es de 750 metros, cubriendo una superficie de 16 Km² ubicado al oeste del área del proyecto y de la ciudad de Mexicali. La sierra Cucapah, de la que también forma parte el Centinela, posee una altura máxima de 1,000 metros y una superficie de 364 Km².

Susceptibilidad a sismicidad y actividad volcánica.

Las sierras, lomeríos y mesetas presentes en la provincia fisiográfica forma parte del Batolito Californiano, el cual es una estructura masiva afectada por una serie de fracturas y fallas regionales.

Por lo anterior, el área de estudio y la ciudad de Mexicali, se encuentran sobre una zona sujeta a numerosos esfuerzos de tipo tectónico. Las fracturas y fallas mencionadas, tienen una orientación general noroeste-sureste y se encuentren ligadas estrechamente con el sistema de fallas de San Andrés, considerado como uno de los más importantes del continente. Las fallas en cuestión son la Imperial que pasa al sureste de la ciudad, la de San Jacinto que pasa al oeste de la ciudad, así como también la Cucapah localizada en las inmediaciones de la sierra del mismo nombre. Los eventos sísmicos más recientes como el de 1940, causo desplazamientos laterales de hasta 6 metros en un punto cercano a la línea internacional y el de 1979 de hasta 60cm. En el Valle imperial, a lo largo de la Falla imperial, los diferentes eventos sísmicos menores y mayores a

magnitud 5 en la escala de Richter, han provocado desplazamientos laterales, pero también presentando movimientos verticales con caída del bloque suroeste a la altura de el Ejido Tamaulipas.

De esta manera, la actividad sísmica de la zona del proyecto, incluyendo a la ciudad de Mexicali, es una de las más intensas del país, por lo tanto cualquier obra de ingeniería que se pretenda construir deberá contemplar la alta probabilidad de la ocurrencia de fuertes sismos que dañarían severamente las estructuras.

En cuanto a la actividad volcánica, las rocas ígneas de Cerro Prieto pertenecen a la zona geotérmica del mismo nombre lo que, junto con el aparato volcánico localizado en esta zona, constituyen las únicas manifestaciones volcánicas y geotérmicas.

Respecto a deslizamientos existe baja susceptibilidad, debido a que la zona donde se ubica el proyecto es una superficie relativamente plana. De igual modo, presenta nula susceptibilidad a derrumbes.

Extensión (área de inundación en hectáreas).

No aplica.

Especificar si son permanentes o intermitentes.

Las unidades cuyas características físicas permiten el paso del agua, son suelos de origen aluvial y eólico que presentan textura gruesa; presentan una unidad de escurrimiento bajo menor del 5% del agua precipitada, fluye superficialmente, donde la alta permeabilidad permite la infiltración del agua, la permeabilidad baja está representada por rocas ígneas intrusivas y en menor porción metamórficas además de materiales finos. Arroyos son de tipo intermitente.

Usos principales o actividad para la que son aprovechados.

No se requiere aprovechar el agua de la zona.

Análisis de la calidad del agua.

No se cuenta con esta información, debido a que no se requiere para la ejecución del proyecto y que además no se explotará el agua subterránea.

IV.1. MEDIO BIÓTICO.

Vegetación terrestre y/o acuática (ver carta)

- Tipos de vegetación y distribución en el área del proyecto y zona circundante (de acuerdo con la clasificación del INEGI, o bien de Rzedowski, 1978 y/o Miranda y Hernández X., 1963).

La Península de Baja California se ha subdividido en regiones fitogeográficas, éstas están determinadas por las condiciones climatológicas, las cuales controlan la vegetación del lugar.

ORIGEN: La vegetación de la Península de Baja California está conformada por una mezcla de elementos florísticos derivados de las geofloras del Terciario.

REGIONES FLORISTICAS: El Estado de Baja California comprende dos regiones fitogeográficas: la Región Californiana o también llamada Mediterránea, y la Región del Desierto Central o Desierto Sonorense. Las comunidades vegetales en que se divide la primera son cinco, mientras que la segunda se divide en cuatro, tres de las cuales se encuentran en la entidad.

El área de estudio se caracteriza predominantemente por la presencia de vegetación del siguiente tipo:

Matorral desértico se denomina de esta manera debido a que las hojas de la mayoría de los elementos que lo componen son de tamaño reducido, puede tener elementos espinosos, inermes (sin espinas o ambos) además es común encontrar asociadas a estos, algunas especies de cactáceas. Se desarrollan principalmente sobre terrenos aluviales más o menos bien drenados, este tipo de vegetación es poco estratificado con individuos muy bajos en donde sobresalen como eminencias los órganos; existen especies perennes en una distribución sumamente abierta cuyos espacios son ocupados por plantas anuales sin embargo durante la temporada seca del año el suelo se encuentra prácticamente desnudo.

El matorral desértico xerófilo se encuentra en el tipo climático muy seco con los subtipos muy seco, muy cálido, muy seco semicálido y muy seco templado; con una temperatura media anual de 18 grados a 23 grados centígrados y una precipitación total anual de 60 a 200 mm. Información recopilada de (síntesis de información geográfica del estado de Baja California INEGI 2001)

Esta comunidad se caracteriza por la presencia de las siguientes especies vegetales:

Vegetación existente en el área del proyecto Banco de Extracción de Materiales Pétreos "LA VENADA."

Nombre científico	Nombre común	Usos	Distribución	Estatus según NOM-059-ECOL-2001	Categoría
<i>Olneya Tesota</i>	Palo Fierro	Ninguno	Endémica	Si	P
<i>Larrea tridentata</i>	Gobernadora	Ninguno	No endémica	No	-
<i>Atriplex sp.</i>	Chamizo	Ninguno	No endémica	No	-

- Listado florístico.**

	
Nombre común	Palo fierro
Reino	Plantae
División	
Clase	
Orden	
Familia	Leguminosae
Nombre científico (género y especie)	<i>Olneya tesota</i>

Descripción de la planta

Olneya es un género monotípico de la familia Leguminosae, es considerado como el árbol endémico de mayor altura y cobertura del Desierto Sonorense. Se distribuye en los estados de Sonora, Baja California y Baja California Sur en México, en elevaciones desde 0 hasta 800 msnm. Árbol perenne de corona amplia, de 10 a 18 m de altura que produce troncos masivos; de corteza gris, hojas pinnadas de 18-24 foliolos de color verde grisáceo con un par de espinas cortas y agudas, flores en racimos cortos de color púrpura a blanco. Florece de mayo a junio, sus frutos contienen de 1 a 8 semillas color café claro. Es un especie de lento crecimiento, estimándose su ciclo de vida entre 600-800 años y posiblemente hasta 1000. Esta planta es conocida localmente como "tesota", "palo fierro" o "palo de hierro". La causa principal del deterioro de las poblaciones de "palo fierro" es su uso en la fabricación de artesanías, carbón y los desmontes para ganadería.

Estatus: Se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2001, en la categoría de Protección Especial.



Distribución

Distribución de palo fierro en el noroeste de México
Imagen original "Ocasional Paper No 1, abril 1994. Conservation International"

Desde el punto de vista ecológico, el palo fierro está considerado como una especie clave porque modifica el hábitat al crear micro ambientes mediante una sombra difusa que protege a otras especies de la radiación directa, altas temperaturas y depredadores, sus profundas raíces obtienen agua del subsuelo, por lo que debajo de su copa el suelo es más húmedo que en el resto del desierto, hecho por el que también se le llama especie nodriza. Debajo de su copa se desarrollan 31 especies del desierto de las cuales 8 son cactáceas amenazadas. El palo fierro es también utilizado como hábitat, forraje, y sitio de anidación por diferentes insectos, aves, mamíferos y reptiles; el venado bura y el berrendo se alimentan de los renuevos de sus ramas y el borrego cimarrón se protege debajo de su copa. Su existencia permite la de muchas otras especies en el desierto.

En la producción artesanal existe un porcentaje muy alto de madera obtenida clandestinamente, más de la que está autorizada, y en la producción de carbón también existen numerosos hoyos clandestinos en los que se carboniza el palo fierro para posteriormente mezclarlo con el mezquite y vender este carbón a Estados Unidos.

El grupo seri quien inició las artesanías de palo fierro es el único que realiza un aprovechamiento racional en la producción de figuras artesanales.



Nombre común	Chamizo
Reino	Plantae
División	
Clase	
Orden	
Familia	Chenopodiaceae
Nombre científico (género y especie)	<i>Atriplex Canescens</i>

Descripción de la planta

Se encuentra en Desiertos Arenosos, con climas secos semicálidos y cálidos y se distribuyen en pequeñas franjas y manchones sobre la costa, se desarrollan desde el nivel del mar hasta los 150 m de altitud. Esta especie se mantiene a condiciones de poca cobertura. Apparently no tiene ningún tipo de aprovechamiento en la actualidad.

Es una quenopodiácea arbustiva, erecta, perenne, de color cenizo o grisáceo, de mediana altura (1.0 a 3.0m), con raíces profundas, los tallos son abundantes y se ramifican casi desde la superficie del suelo, variando de forma cilíndrica a cónica, y están cubiertos de una corteza escamosa.

HOJAS: son numerosas, casi sesiles o pecioladas y de posición alterna, de forma lineal o elíptica, ápice en forma general obtusa, con base estrecha. Llagan a medir 5cm de longitud y 2 a 9 mm de ancho, a lo largo de la hoja corre una nervadura gruesa. Las flores masculinas y femeninas nacen al término de las ramas en espigas separadas, en diferentes plantas, como en el caso de las dioicas, o en la misma planta como sucede en las monoicas.

FLORES: Las flores masculinas no poseen bracteas persistentes, el fruto o utrículo es duro, de paredes gruesas varia el tamaño. La duración del ciclo vegetativo depende de las condiciones climáticas. El chamizo es una especie arbustiva resistente a la sequía, distribuido ampliamente en las zonas áridas, es tolerante a las concentraciones moderadas y altas de salinidad y alcalinidad. Se le encuentra en llanos, laderas de cerros y en valles arenosos, formando comunidades puras o asociadas.



Nombre común	Gobernadora
Reino	Plantae
División	
Clase	
Orden	
Familia	Zygofilaceae
Nombre científico (género y especie)	<i>Larrea tridentata</i>

Descripción de la planta

Larrea Tridentata es la característica de los desiertos calientes de Norteamérica. Es uno de los mejores ejemplos de una planta que tolere condiciones áridas simplemente por su dureza. Compite agresivamente con otras plantas para el agua, y generalmente los triunfos, contabilidad para su predominio en muchas localizaciones áridas del sudoeste. Este arbusto imperecedero medio-a-grande tiene vástagos flexibles numerosos el proyectar en ángulo de su base. Es generalmente menos de 4 pies de alto, pero pueden venir las alturas 12- pies con agua abundante. Sus pequeños (las pulgadas de 1/4 a del 1/2), hojas señaladas, de color verde amarillo se han adaptado para conservar el agua y para disipar calor. El arbusto puede perder algunas de estas hojas cerosas, resinosas durante sequía extrema, pero nunca las pierde todas. Estas hojas son especialmente acres después de una lluvia, y han sido utilizadas como los antisépticos y eméticos por los indígenas. Su follaje proporciona el refugio para los grillos, los saltamontes.

Hábitat: Cuestas y llanos Bien-drenados. A menudo el arbusto más abundante, incluso formando soportes puros.

Flores: los pétalos torcidos, amarillos Pulgada-anchos florecen a partir de Febrero-Agosto. Algunos individuos mantienen el año de las flores redondo. Después de las floraciones de la creosota la flor da vuelta en una cápsula borrosa blanca pequeña de la fruta que tenga 5 semillas. Usted puede encontrar estas cápsulas de la semilla en la tierra debajo de los arbustos de creosota.

Fruta: Globoso, melenudo, rojizo-blanco.

Fauna terrestre y/o acuática.

- **Composición de las comunidades de fauna presentes en el sitio.**

El origen de la fauna de Baja California está estrechamente relacionado con los cambios climáticos ocurridos en el período terciario, particularmente durante las glaciaciones, que provocaron modificaciones en la distribución de la flora, y por ello en la distribución de la fauna.

El desarrollo y establecimiento de los diferentes tipos de vegetación en el Estado, provocó la emigración e inmigración de especies animales, estableciendo una diversidad de corredores migratorios, dando como resultado una variedad de especies afines con los elementos componentes de otras regiones aledañas a la península.

Pero se incluyen las especies que se han observado en la zona de San Felipe entre ellas se observan Dentro de la fauna se tienen:

Su FAUNA está compuesta por venados, coyotes, conejos, liebres, lagartijas, víboras de cascabel, ratas de desierto, y en algunas zonas hay castores y aves como águilas de cabeza blanca y águila real, codornices, búhos, halcones, correcaminos por mencionar algunos.

Invertebrados insectos son probablemente el grupo más diverso de invertebrados en las islas. Reptiles existen 65 especies dentro de las cuales la mayoría son lagartijas (incluyendo a las iguanas). Serpientes y tortugas. Mamíferos 40 especies de mamíferos, de las 29 especies de mamíferos nativos a las islas, 12 (41%) son endémicas. Comparándolos con los reptiles y aves, los mamíferos son el grupo menos diverso en estas islas.

El grupo de mamíferos mejor representado es el de los roedores. Por el contrario, los mamíferos medianos y grandes como son las liebre (*Lepus alleni*), el cacomixtle o babisuri (*Bassaricus astutus insulicola*) la zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), etc.

- **Especies existentes en el sitio. Proporcionar nombres científicos y comunes y destacar aquéllas que se encuentren en estado de conservación según la NOM-059-SEMARNAT-2001, en veda, en el calendario cinegético, o que sean especies indicadoras de la calidad del ambiente.**

En el área de estudio se encuentran las siguientes especies:

Las especies que se consideran pueden habitar o transitan en el área de influencia del proyecto son:

A) Aves

Nombre Común	Nombre Científico
Cuervo	<i>Corvus Brachyrrhynchos Hesperis</i>
Golondrina	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>
Aura	<i>Cathartes Aura Teter</i>
Tecolote	<i>Otus asio Gilmanii</i>
Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>
Anguililla cola roja	<i>Pateo famaiciensis</i>

B) Mamíferos

Nombre Común	Nombre Científico
Coyote	<i>Canis latrans</i>
Ardilla californiana	<i>Ammospermophilus beecheyi</i>
Zorra gris	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>
Murciélago	<i>Macrotus mexicanus</i>
Gato montes	<i>Lynx rufus</i>
Topo	<i>Scapanus latimanus</i>
Rata de campo	<i>Neotoma lepida</i>
Conejo	<i>Sylvilagus audubonii</i>
Liebre	<i>Lepus californicus</i>
Tejon	<i>Taxidea taxus</i>
Zorrillo	<i>Mepitis macroura</i>

C) Reptiles

Nombre Común	Nombre Científico
Lagartija	<i>Sceloporus spp</i>
Vivora de cascabel	<i>Crotalus app</i>

Durante los recorridos no se encontró ningún ejemplar o indicios de los antes mencionados.

Especies de interés cinegético.

El área de estudio forma parte de la región cinegética número 5 en el estado de Baja California, sin embargo en la ciudad de Mexicali y en la zona de influencia del proyecto se encuentran:

Nombre Común	Nombre Científico
Paloma huilota	<i>Zenaida macroura</i>
Faisán de collar	<i>Phasianus colchicus</i>
Codorniz de gambell	<i>Callipepla gambelli</i>
Conejo audobon	<i>Sylvilagus audobonii</i>

Especies amenazadas o en peligro de extinción.

En el área de estudio no se localizaron especies en peligro de extinción, de acuerdo a la NOM-059-ECOL-2001, que establece 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.

Como se mencionó con anterioridad, en la zona del proyecto, no existe fauna con algún estatus dentro de la Norma 059, solo se observan ratones que es considerada como fauna nociva.

- **Especies de valor científico, comercial, estético, cultural y para autoconsumo.**

Dentro del área del proyecto no existen especies de interés comercial, estético, cultural y/o para consumo. Lo que existe es fauna nociva, como lo son ratones

La fauna existente en el lugar se alejará conforme el avance del proyecto, esto no afectará en mayor grado ya que la fauna que se ve en el área solo utiliza la zona de paso o descanso, asimismo no las pondrá en riesgo ya que la explotación se realizará por secciones solo dentro del área considerada de extracción sin afectar las zonas aledañas al proyecto.

Los organismos de las especies animales afectadas huirán de la zona al afectarse debido principalmente al ruido y la intromisión de maquinaria al área del proyecto, aunque está se alejará conforme el avance de la explotación por secciones, sin embargo al terminar el proyecto la fauna se reintegrará nuevamente al área del proyecto ya que esta solo lo utiliza de paso o para descanso y prueba de ello es que no se observan anidamientos dentro del área del proyecto.

IV.2. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

a).- Datos de población.

Nota importante:

En el presente estudio se tomó la referencia del Ejido Hipólito Rentería y no del Ejido General Heriberto Jara que es al cual pertenece la Parcela objeto, dado que el área de estudio propuesta, se encuentra e identifica más a este Centro de Población.

Con relación a los datos que nos proporciona el instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, como podrá observarse nuestra localidad ha tenido un crecimiento demográfico considerable, ahora bien, de este global, el Ejido Hipólito Rentería, nuestro sitio objeto de estudio cuenta actualmente según datos del propio INEGI, con una población de 491 personas, de las cuales 253 son hombres y 238 son mujeres.

	Mexicali	Estado
Población total, 2010	936,826	3,155,070
Población total hombres, 2010	473,203	1,591,610
Población total mujeres, 2010	463,623	1,563,460

Edad mediana, 2010	27	26
Edad mediana hombres, 2010	26	26
Edad mediana mujeres, 2010	27	26
Relación hombres-mujeres, 2010	102.1	101.8
Porcentaje de población de 15 a 29 años, 2010	26.5	27.3
Porcentaje de población de 15 a 29 años hombres, 2010	26.8	27.4
Porcentaje de población de 15 a 29 años mujeres, 2010	26.2	27.2
Porcentaje de población de 60 y más años, 2010	8.0	6.9
Porcentaje de población de 60 y más años hombres, 2010	7.4	6.5
Porcentaje de población de 60 y más años mujeres, 2010	8.6	7.4

b) Servicios.

MEDIOS DE COMUNICACION

La principal vialidad que comunica la zona del proyecto con la ciudad es la Carretera Federal No.5, Mexicali-San Felipe.

La ciudad cuenta con red telefónica, servicio postal, telefonía celular o inalámbrica, red telegráfica, radiodifusoras, televisoras y periódicos, que contribuyen a la optimización de la optimización de la comunicación, a los cuales se tiene acceso en el área en estudio.

En el área de influencia geográfica del sitio del proyecto se encuentra la carretera Federal No.5, con una longitud de 200 Km., y una orientación uniando las ciudades de Mexicali-San Felipe.

Por otro lado, la entidad cuenta con 100 Km, de vías férreas que pertenecen al ferrocarril Sonora-Baja California, cuyas únicas dos líneas van de Mexicali a Benjamín Hill, Sonora y de Tijuana a Tecate. Estas dos líneas no se unen dentro del estado, pues a partir de Tecate la vía recorre territorio estadounidense hasta llegar a Mexicali para continuar dentro del país.

MEDIOS DE TRANSPORTE.

En la ciudad se cuenta con terminales improvisadas de autobuses urbanos y taxis, por otro lado existe una terminal de autobuses foráneos con rutas hacia el resto del país, se cuenta con servicio de transporte por ferrocarril aunque actualmente únicamente funciona el servicio de carga. Asimismo se cuenta con un aeropuerto internacional con 42 vuelos comerciales semanales hacia diferentes destinos del país y que además sirve de enlace para vuelos civiles provenientes del centro del país que hacen escala y que tienen como destino final los Estados Unidos de Norteamérica y viceversa.

En el área de influencia del proyecto se cuenta con servicio de transporte proporcionado por rutas de camiones suburbanos y foráneos.

La distribución del transporte en la ciudad, se advierte una clara predominancia del transporte privado, ya que del total de viajes, el 86% son de este tipo con un total de 1, 418,105 viajes, en tanto que el 14% restante con un total de 229,558 viajes es para el transporte público.

SERVICIOS PUBLICOS.

En el abastecimiento del agua del área urbana de Mexicali, procede de la utilización de los recursos hídricos del Río Colorado, cuyo caudal aporta 1,850.23m³ de agua, con base en el artículo 10 del Tratado de Aguas Internacionales suscrito entre México y Estados Unidos en 1944. De los cuales 1,677.8 m³ están garantizados y corresponden a Baja California.

La conducción del agua se lleva a cabo a través del sistema de canales de riego del Distrito 014 y la fuente de capacitación se ubica a 65 Km al este de la ciudad de Mexicali en la presa derivadora José María Morelos, punto de inicio del canal del Álamo. En la represa Morelos el agua se deriva hacia el canal central, posteriormente en la presa de Galeana se deriva el canal alimentador del Norte, conduciéndose después por medio del canal Benassini (de 33.4 Km. De la longitud y 6.8 m³/seg. De capacidad), el cual entrega el agua en un punto localizado a 2.4 km., de la planta potabilizadora No.1 este canal sustituye al viejo cauce conocido como "principal del oeste", y tiene una capacidad de 4m³/seg.

En el área urbana de la ciudad de Mexicali I, se establecen tres sectores independientes relacionados con la disposición de la infraestructura hidráulica. Son los sectores o sistemas denominados: Mexicali I, Mexicali II, y Mexicali III.

Por otra parte el sistema de alcantarillado de la ciudad de Mexicali, se encuentra dividido en dos grandes áreas de aportación: Mexicali I y Mexicali II.

Respecto al sistema de alcantarillado pluvial, está constituido por una red de colectores y subcolectores que tienen como punto final de descarga el Río Nuevo. El sistema opera a gravedad y existen zonas donde se conecta al sistema de alcantarillado sanitario. La zonificación dentro de la ciudad, comprende el sistema Mexicali I, que a su vez incluye la zona Noroeste y el sistema Mexicali II. La ciudad cuenta con el 42% de zonas servidas con el servicio de alcantarillado pluvial.

El suministro de energía eléctrica es proporcionado por la planta geotérmica de Cerro Prieto, con capacidad de 622 MW, actualmente se tiene atendida a un 98% del área ocupada de la ciudad de Mexicali, se cuenta con el servicio de distribución de cilindros de gas en la ciudad proporcionado por compañías privadas, asimismo se cuenta con servicio de gas por tubería en diferentes zonas de la ciudad, así como con estaciones distribuidoras de combustibles.

Respecto a la recolección de residuos sólidos, se llevan a cabo regularmente con una cobertura del 80% de la superficie ocupada del área urbana. En lo referente a la disposición final, se cuenta con un relleno sanitario ubicado en el Ejido Benito Juárez, que opera al 20 % aproximadamente y el resto de los residuos sólidos urbanos son depositados en el nuevo centro de recepción de estos ubicado en las inmediaciones del Ejido Hipólito Rentería y la Colonia La Puerta, concesionada a una empresa particular. Asimismo, se cuenta con una unidad de transferencia localizada en las inmediaciones de la laguna Xochimilco.

CENTROS EDUCATIVOS.

En la ciudad de Mexicali, se cubren satisfactoriamente los requerimientos de equipamiento educativo a nivel preescolar, primaria, secundaria, bachillerato tanto general como tecnológico, licenciatura, postgrado y doctorados, véase el siguiente cuadro con la información más actualizada por parte del instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Por lo tanto el Núcleo Ejidal del Hipólito Rentería, en cuanto a las necesidades que presenta en este ramo, se cubren en toda su amplitud en la Ciudad de Mexicali, ya que el poblado solo cuenta con Kinder y Primaria, los demás niveles de educación se encuentran precisamente en la Ciudad de Mexicali, por lo que la población estudiantil se traslada hasta esta Ciudad, aunque es de mencionar, que actualmente las Autoridades educativas en coordinación con el Gobierno del Estado y Municipal, bajo acuerdo con la comunidad estudiantil del Valle de Mexicali, se les aporta los beneficios de contar con un servicio de transporte comunitario, lo que permite entonces que todo individuo tenga acceso a la enseñanza pública y gratuita como lo determina la Carta Magna. .

CENTROS DE SALUD.

De acuerdo al último Censo practicado por el instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática se tienen los siguientes datos en materia de salud, donde se contempla solo lo referente al Municipio y su rango a nivel Estado, donde el Ejido Hipólito Rentería en su conjunto, más bien en materia de salud es atendida por centros ubicados en la metrópoli. No menos importante es el señalar que para esta estadística no aparece el dato correspondiente al ISSSTECALI.

Centros	Mexicali	Total Estado
Unidades médicas de consulta externa, 2008	No Disponible	244
Unidades médicas de hospitalización, 2008	No Disponible	19
Unidades médicas por cada 100 000 habitantes, 2008	No Disponible	9

Unidades médicas en el IMSS, 2011	14	36
Unidades médicas en el IMSS-Oportunidades, 2011	5	16
Unidades médicas en el ISSSTE, 2011	4	14
Unidades médicas en la Secretaría de Salud del Estado, 2011	55	No disponible

Fuente: Cuadernos Estadísticos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Sin embargo, también es de precisar que los servicios médicos se prestan de acuerdo a la afiliación de cada individuo, según las actividades que desarrolla en el último de los casos, también se cuenta con el Seguro Popular, que tiende a personas que no cuentan con un servicio médico otorgado por el centro de trabajo donde presta sus servicios, o bien se encuentra desempleado. Como se observa en el siguiente cuadro.

	Mexicali	Estado
Población derechohabiente a servicios de salud en otra institución, 2010	187,950	608,183
Población derechohabiente a servicios de salud, 2010	694,167	2,178,921
Población derechohabiente a servicios de salud del IMSS, 2010	433,513	1,378,965
Población derechohabiente a servicios de salud del ISSSTE, 2010	88,113	214,838
Población sin derechohabiencia a servicios de salud, 2010	216,732	908,960

Fuente: Cuadernos Estadísticos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Por lo que se tiene entonces que en materia de salud, este rubro se encuentra cubierto por las Instancias correspondientes, lo que quiere decir entonces que todo individuo puede gozar de este servicio independientemente que se encuentre afiliado por parte de su centro de trabajo o no.

VIVIENDA

Para el caso que nos ocupa y en particular el Ejido Hipólito Rentería, es de mencionarse que entre los materiales predominantes en la construcción se encuentran las paredes con ladrillo rojo, tabique y madera; en cuanto a los techos de estas viviendas se encuentra que en su mayoría son de madera y cartón arenado, aunque no debemos menospreciar que en algunos casos ya se encuentran casas con techos de concreto y todas las casas cuentan con piso de cemento.

c) Actividades primarias y secundarias.

En base a la participación de la sociedad en la Población Económicamente Activa, se desprende que las actividades productivas predominantes se encuentran en el sector terciario, ocupando aproximadamente el 65% de esta, seguida muy de cerca del sector

secundario con el 31% el resto se ocupa en las actividades primarias de acuerdo a la clasificación hecha por el Instituto de estadística, Geografía e Informática.

d) Tipo de economía de la región.

Tomando en cuenta las actividades que desempeña la población del área de influencia del proyecto en mención, podemos mencionar que en su gran mayoría es de trabajo asalariado, contando como su principal hábito de consumo el intercambio de mercancías.

e) Cambios socioculturales y económicos

Si bien es cierto que el multicitado proyecto no se trata de gran magnitud, también es cierto que el desarrollo de la actividad pretendida y para lo cual se solicita la autorización, creara empleos directos más que nada en la etapa de operación y precisamente se enfoca a captar la mano de obra de nuestros compañeros Ejidatarios y bien de sus hijos, quienes por razones especiales no pueden retirarse por tiempos prolongados ya sea a la Ciudad u otra parte en busca de una fuente de ingresos, por lo que no es posible que se presente algún cambio sustancial en los usos y costumbres que existen actualmente en el área de influencia del proyecto, menos en lo que se refiere a las actitudes existentes frente a la economía. Además, el proyecto no pretende como tampoco repercutiría en la modificación de la demografía de la zona en cuanto a su distribución, así como tampoco será suficiente para la creación de nuevos centros de población, menos aún aislara al núcleo de población existente, ni dañara ni modificara los patrones culturales de la zona. Asimismo, con el desarrollo de las actividades propuestas, no se modificaran patrones de conducta, como tampoco generara cambios significativos en el entorno ecológico de la zona.

ACTIVIDADES PRIMARIAS Y SECUNDARIAS.

ACTIVIDADES ECONOMICAS.

De acuerdo a la participación de la PEA ocupada en actividades productivas, tenemos que el sector terciario es la principal actividad económica en Mexicali, ocupando el 59.78% de la mano de obra, seguida por el sector secundario con el 28.77% de ocupación de mano de obra y el sector primario que ocupa alrededor del 7.35% de la PEA.

En el sector primario, en 1997 se encontraba ocupada una población de 13,168 habitantes.

En el sector secundario, la industria en general contaba par 1997 con 51,559 habitantes ocupados.

En el sector terciario, en 1997, en Mexicali se encontraba ocupada una población de 107,135 personas.

TIPO DE ECONOMIA DE LA REGION.

De acuerdo al tipo de trabajo que desempeña la población residente en la ciudad y en el área de influencia del proyecto, que es predominantemente el trabajo asalariado, así como a sus hábitos de consumo, que es el intercambio de mercancías, el tipo de economía existente es de mercado.

CAMBIOS SOCIALES Y ECONOMICOS.

El proyecto creará demanda temporal de mano de obra en las diversas etapas de ejecución del mismo, con lo cual no se pretende cambiar los usos y costumbres actualmente existentes en el área de influencia del proyecto, sobre todo en lo referente a su actitud frente a la economía de mercado.

Por otro lado, el proyecto no modificara la demografía en cuanto a su distribución, ni creará centros de vivienda popular, ni aislará a núcleos poblacionales, ni modificará los patrones culturales de la zona.

IV. IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1. METODOLOGÍA PARA EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

A. Identificación de impactos.

A.1. Criterios de valoración de impactos.

Criterios que se utilizaron para determinar la significancia de los Impactos Ambientales Adversos.

La significancia de los impactos se evaluó mediante los criterios Espacio –Temporales que se resumen en la tabla I. Cada criterio se describe de acuerdo a la naturaleza de su influencia en el medio ambiente y se divide en 3 categorías; a cada categoría se le asignó un valor numérico de tres a cero, en orden de mayor a menor de acuerdo al efecto causado sobre el ambiente.

Tabla I. Categorías de los criterios utilizados para establecer la significancia de los impactos efectuados por el proyecto sobre el ambiente. (Modificado de Duinker y Beanlands, 1986).

CRITERIOS	PUNTUACION			
	3	2	1	0
MAGNITUD	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
DIMENSION	MAYOR	MODERADA	MENOR	INSIGNIFICANTE
EMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	TEMPORAL IRREVERSIBLE	PERMANENTE IRREVERSIBLE	TEMPORAL REVERSIBLE

La descripción de la importancia y valor numérico de las definiciones incluye las siguientes consideraciones:

- a).- Proporción de la (s) población (s) ó especie (s) afectada (s).
- b).- Habilidad de la (s) población (s) ó especie (s) para recuperarse.
- c).- Número de generaciones antes que la recuperación se lleve a cabo.
- d).- Importancia comercial de la (s) población (s) ó especie (s).

Descripción de los criterios de significancia y sus categorías para valorizar los recursos bióticos.

Magnitud:

Mayor.- afecta a una comunidad o población entera en magnitud suficiente para causar un declinamiento en abundancia y/o un cambio en la distribución hasta los límites de reclutamiento natural (reproducción, inmigración de áreas sin afectar) sin reversibilidad para esa población o poblaciones o cualquier otra especie dependientes de ellas durante varias generaciones. También puede afectar un recurso de subsistencia o uno a largo plazo. Puntuación: 3

Moderada.- Afecta una porción de la población y puede acarrear un cambio en la abundancia y/o distribución sobre una o más generaciones. Pero no perjudica la integridad de la población en cuestión o de alguna otra dependiente de ella. También un efecto a corto plazo sobre la utilización comercial del recurso puede constituir un impacto moderado. Puntuación: 2

Menor.- Afecta un grupo específico de individuos localizados dentro de una población durante un período corto de tiempo (una generación); pero no afecta otros niveles tróficos o la población en sí. Puntuación: 1

Insignificante.-Afecta a un grupo específico de individuos localizados dentro de una población durante un tiempo menor a una generación; pero no afecta niveles Tróficos o la población en si. Puntuación: 0

Dimensión:

Mayor.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta un ecosistema. Puntuación: 3

Moderada.- El impacto resultante de las acciones del proyecto afecta varias Unidades Ambientales. Puntuación: 2

Menor.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta una Unidad Ambiental. Puntuación: 1

Insignificante.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta un área menor a una Unidad Ambiental. Puntuación: 0

Temporalidad:

Permanente Irreversible.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto y es irreversible. Puntuación: 3

Temporal irreversible.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa solamente durante el período de tiempo dentro de la vida útil del proyecto pero el daño efectuado al ambiente es irreversible. Puntuación: 2

Permanente Reversible.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto pero su efecto, una vez terminado el proyecto es reversible. Puntuación: 1

Temporal Reversible.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa solamente durante un período de tiempo dentro de la vida útil del proyecto y el daño efectuado al ambiente es reversible. Puntuación: 0

Descripción de los criterios de significancia y sus categorías para valorizar los recursos abióticos.

Magnitud:

Mayor.- Afecta al recurso o a la totalidad de la formación o estructura de tal forma que éste se ve modificado completamente o sobre explotado, siendo irreversible su efecto. También puede afectar un recurso comercial a largo plazo.

Puntuación: 3

Moderada.- afecta una porción del recurso o de la formación natural, pero no llega a modificarlo por completo, alterando su calidad, pero es irreversible. También un efecto a corto plazo sobre la utilización comercial del recurso puede constituir un impacto moderado. Puntuación: 2

Menor.- Afecta de manera local al recurso o a la formación, sin alterar la calidad del mismo. Puntuación: 1

Insignificante.- Afecta a una pequeña porción del recurso o de la formación sin causar una modificación, ni alteración en su calidad en sí. Puntuación: 0

Dimensión:

Mayor.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta una subcuenca. Puntuación: 3

Moderada.- El impacto resultante de las acciones del proyecto afecta varias Unidades Ambientales. Puntuación: 2

Menor.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta una Unidad Ambiental. Puntuación: 1

Insignificante.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto afecta un área menor a una Unidad Ambiental. Puntuación: 0

Temporalidad:

Permanente Irreversible.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto y es irreversible. Puntuación: 3

Temporal Irreversible.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa solamente durante un período de tiempo dentro de la vida útil del proyecto pero el daño efectuado al recurso es irreversible. Puntuación: 2

Permanente Reversible.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa durante todo el tiempo de vida útil del proyecto pero su efecto, una vez terminado el proyecto es reversible. Puntuación: 1

Temporal Reversible.- Cuando el impacto resultante de las acciones del proyecto se efectúa solamente durante un período de tiempo dentro de la vida útil del proyecto y el daño efectuado al recurso es reversible. Puntuación: 0

A.2. Definición y delimitación de unidades ambientales.

La unidad ambiental se define como conjunto de características físicas y biológicas del territorio, que responden homogéneamente al impacto provocado por el desarrollo de una actividad.

Se delimitaron dos unidades ambientales en el área del estudio:

1. Unidad ambiental área de obras civiles.
2. Unidad ambiental planicie (área de extracción).

A.3. Matriz de cribado y ubicación de los impactos.

De acuerdo a la "Guía de Características del Procedimiento General para la Manifestación del Impacto Ambiental" Publicada por SEDUE (hoy SEMARNAT), se construyó una matriz de cribado para ubicar cada uno de los impactos que las acciones del proyecto efectuarán sobre la Unidad Ambiental (Tabla II).

A.4. Clasificación de los impactos.

Para clasificar los impactos se utilizó la siguiente nomenclatura tomada de la "Guía de Características del Procedimiento General para la Manifestación del Impacto Ambiental" Publicada por SEDUE (hoy SEMARNAT).

A= Impacto adverso significativo.

a= Impacto adverso no significativo.

B= Impacto benéfico no significativo.

b= No se sabe si los efectos son significativos.

Notas:

Cuando una celda en particular se encuentra sombreada implica que se ha detectado una medida de mitigación para el impacto correspondiente.

Las celdas vacías representan las etapas del proyecto que no presentan impacto sobre la unidad ambiental.

Para determinar la significancia de los impactos adversos se utilizaron los criterios de la tabla I. Cada acción o etapa del proyecto se valorizó conforme a dichos criterios y la sumatoria de la puntuación sirvió para determinar la significancia del impacto. Si dicha sumatoria es mayor o igual a 5 puntos el impacto adverso es significativo. Si la sumatoria es menor o igual a 5 puntos el impacto adverso es no significativo. La identificación de los impactos generados por el proyecto se muestra en la tabla II.

Para clasificar los impactos se utilizó la siguiente nomenclatura tomada de la "Guía de Características del Procedimiento General para la Manifestación del Impacto Ambiental" Publicada por SEDUE (hoy SEMARNAT).

V.2. IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS.

Los principales impactos ambientales generados por el proyecto están directamente con la afectación de la zona por la extracción de arena. El impacto principal será el relacionado con la afectación a la capa del suelo arenoso que se encuentra en el Ejido General Heriberto Jara, de la Municipalidad de Mexicali, B. C. Asimismo la explotación se realizará por secciones solo dentro del área considerada de extracción sin afectar las zonas aledañas al proyecto. La flora del lugar será removida por la extracción, incluyendo la especie de palo fierro (*Olneya Tesota*). La flora removida será colocada en los costados del área y una vez terminada la primera sección esta será dispersada en toda la sección formando una cubierta vegetal que nos permita un rápido crecimiento de individuos nuevos para la pronta recuperación de la zona.

V.2.1. CONSTRUCCIÓN DEL ESCENARIO MODIFICADO POR EL PROYECTO.

El escenario modificado comprenderá una zona con lugares alternados de zonas con alteraciones en los niveles de suelo, al extraerse el tucuruguay a una profundidad de 10.0mts., considerando 0.30 mts de despalme mismo que será reincorporado en el predio una vez explotada la sección correspondiente por lo cual la profundidad de la terraza quedará de 4.0 mts.

El escenario original se verá cambiado debido principalmente a la extracción del material pétreo quedando la zona con desniveles.

V.2.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS EFECTOS EN EL SISTEMA AMBIENTAL

Las afectaciones principales al sistema ambiental general serán las producidas por el desmonte de la zona para llevar a cabo la extracción de material pétreo y la actividad como tal que modificará sustancialmente el relieve de la zona.

Las afectaciones serán significativas, debido principalmente a la modificación en la topografía del lugar, la extracción de flora y extracción de materiales.

Tabla II. Matriz de cribado para ubicar cada uno de los impactos que las acciones del proyecto efectuarán sobre la Unidad Ambiental.

			EMISORES	DE IMPACTO
			a.	b.

RECEPTORES			PREPARACION DEL SITIO	OPERACION
DE	I. UNIDAD AMBIENTAL PLANICIE (AREA DE EXTRACCION)	1.-AGUA		a
		2.-SUELO	a	a
		3.-ATMOSFERA		a
		4.-FLORA Y FAUNA	A	a
		5.-TOPOGRAFIA	a	a
		6.-PAISAJE O ESTETICA	a	a
IMPACTO	II. UNIDAD AMBIENTAL (AREA DE OBRAS CIVILES)	7.-EQUIPAMIENTO URBANO		
		1.-AGUA		
		2.-SUELO		
		3.-ATMOSFERA		
		4.-FLORA Y FAUNA	a	a
		5.-TOPOGRAFIA		
		6.-PAISAJE O ESTETICA		
		7.-EQUIPAMIENTO URBANO		

V.2.3. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS

La identificación y caracterización de los impactos ambientales se presenta en la sección de V.2.4. Evaluación de impactos.

V.2.4. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS.

Los impactos ambientales que se identificaron se describen, caracterizan y evalúan a continuación:

I. UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHANIENTO

a. Preparación del sitio

I.2.A. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL SUELO DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO

El recurso ambiental suelo será afectado debido al desmonte en la zona, esto tendrá un efecto directo localizado sobre los organismos de la flora del lugar.

Las afectaciones de flora no protegida son de una escala moderada, pero de temporalidad permanente irreversible por lo que su impacto ambiental adverso es significativo aunque también

podría considerarse como adverso no significativo por la poca extensión del terreno que se explotará, así como el poco porcentaje de cubierta vegetal que se removerá.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	NEGLIGIBLE	0
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3
ESTANDARE DE CALIDAD	BAJO EL LIMITE	0

Valoración: Impacto ambiental no significativo (4)

I.4.A. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL FLORA Y FAUNA DE UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO.

El recurso ambiental suelo será afectado debido al desmonte en la zona, esto tendrá un efecto directo localizado sobre los organismos de la flora del lugar.

Las afectaciones de las plantas son principalmente la muerte de organismos y el riesgo de otros, al extraerlos de su hábitat.

Los organismos de las especies animales afectadas huirán de la zona al afectarse debido principalmente al ruido y la intromisión de maquinaria al área del proyecto, aunque está se alejará conforme el avance de la explotación por secciones, sin embargo al terminar el proyecto la fauna se reintegrará nuevamente al área del proyecto ya que esta solo lo utiliza de paso o para descanso y prueba de ello es que no se observan anidamientos dentro del predio.

Las afectaciones de flora no protegida son de una escala moderada, pero de temporalidad permanente irreversible por lo que su impacto ambiental adverso es significativo aunque también podría considerarse como adverso no significativo por la poca extensión del terreno que se explotará, así como el poco porcentaje de cubierta vegetal que se removerá.

MAGNITUD	MENOR	2
DIMENSION	MENOR	2
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3
STANDARES DE CALIDAD	BAJO EL LIMITE	1

Valoración: Impacto ambiental significativo (8)

I.5.A. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL TOPOGRAFÍA DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO.

El recurso ambiental topografía será afectado debido al desmonte en la zona, esto tendrá un efecto directo localizado debido a la modificación de la configuración del terreno. Estas afectaciones no serán del orden acumulativo, ni sinérgico.

Estos impactos son de una escala menor, pero de temporalidad permanente irreversible, sin embargo, su evaluación en impacto ambiental es adverso no significativo.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	NEGLIGIBLE	0
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3
ESTANDARE DE CALIDAD	NO EXISTE ESTANDAR	0

Valoración: Impacto ambiental no significativo (4)

I.6.A. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL PAISAJE O ESTÉTICA DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO.

El recurso ambiental paisaje será afectado debido al desmonte en la zona, esto tendrá un efecto directo localizado debido a la modificación de la configuración del terreno. Estas afectaciones no serán del orden acumulativo, ni sinérgico.

El paisaje se verá afectado principalmente por las modificaciones a la topografía del lugar por la remoción de la flora del lugar. Estos impactos son de una escala menor, pero de temporalidad permanente irreversible, sin embargo, su evaluación en impacto ambiental es adverso no significativo.

MAGNITUD	MENOR	
DIMENSION	NEGLIGIBLE	0
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3
ESTANDARE DE CALIDAD	NO EXISTE ESTANDAR	0

Valoración: Impacto ambiental no significativo (4)

b. OPERACIÓN

I.1.B IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL AGUA DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO.

Las afectaciones al agua debido a la extracción, serán principalmente por la disminución de la capa de suelo que permite la penetración más lenta del agua hacia el subsuelo.

La profundidad de la explotación será realizando las indicaciones de la Comisión Nacional del Agua esperando contar con una autorización que nos determine un aprovechamiento de los 4.0 mts., con todo y el despalme, 2.00 mts. De extracción de material pétreo, por lo que la primera capa de 0.30 mts. Será reincorporada nuevamente al cauce del arroyo previniendo con ello se deje descubierto el nivel estático del agua subterránea.

Estas afectaciones son de escala menor, por lo que su impacto ambiental adverso es no significativo.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	MENOR	1
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	1
ESTANDARE DE CALIDAD	BAJO LIMITE	1

Valoración: Impacto ambiental no significativo (4)

I.2.B. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL SUELO DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO.

El recurso ambiental suelo será afectado por la operación en la zona, esto tendrá un efecto directo localizado sobre los organismos de la flora del lugar. Se removerá el suelo de la zona a aprovechar, lo que afectará las relaciones ecológicas normales entre los organismos y el sustrato.

La afectación será significativa debido a que el recurso será removido de la zona. Estas afectaciones son de una escala menor, pero de temporalidad permanente irreversible, sin embargo, su evaluación en impacto ambiental es adverso significativo; aunque también tiende a ser un impacto adverso no significativo debido a que un periodo de tiempo de 5 años el suelo se recuperará en casi su totalidad por el arrastre de sedimentos que provienen de la sierra.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	MENOR	1
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3
ESTANDARE DE CALIDAD	NO EXISTE ESTANDAR	0

Valoración: Impacto ambiental no significativo (5)

I.3.B. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL ATMÓSFERA DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO.

Las afectaciones a la atmósfera debido a la extracción, serán principalmente por la emisión de gases de combustión generados por la maquinaria utilizada para la extracción.

Estas emisiones no rebasarán la normatividad vigente ya que la maquinaria utilizada en el lugar contará con los programas de mantenimientos preventivos y correctivos requeridos por las H. Autoridades correspondientes.

Estas afectaciones son de escala menor, por lo que su impacto ambiental adverso es no significativo.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	MENOR	1
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	1
ESTANDARE DE CALIDAD	BAJO EL LIMITE	1

Valoración: Impacto ambiental no significativo (4)

I.4.B. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL FLORA Y FAUNA DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO.

El recurso ambiental suelo será afectado debido al desmonte en la zona, esto tendrá un efecto directo localizado sobre los organismos de la flora del lugar.

Las afectaciones de las plantas son principalmente la muerte de organismos y el riesgo de otros, al extraerlos de su hábitat.

Los organismos de las especies animales afectadas huirán de la zona al afectarse debido principalmente al ruido y la intromisión de maquinaria al área del proyecto, aunque está se alejará conforme el avance de la explotación por secciones, sin embargo al terminar el proyecto la fauna se reintegrará nuevamente al área ya que esta solo lo utiliza de paso o para descanso ya que no se observan anidamientos dentro del predio.

Las especie Palo fierro (*Olneya tesota*) se contempla dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, mas sin embargo esta especie será removida dentro del área del proyecto. Aunque debido al bajo índice de proliferación que presenta en la zona su impacto ambiental adverso es no significativo.

Las afectaciones de flora no protegida son de una escala moderada, pero de temporalidad permanente irreversible por lo que su impacto ambiental adverso es significativo aunque también podría considerarse como adverso no significativo por la poca extensión del terreno que se explotará, así como el poco porcentaje de cubierta vegetal que se removerá.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	NEGLIGIBLE	0
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3
ESTANDARE DE CALIDAD	BAJO EL LIMITE	0

Valoración: Impacto ambiental no significativo (4)

I.5.B. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL TOPOGRAFÍA DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO.

El recurso ambiental topográfico será afectado debido a la explotación, esto tendrá un efecto directo localizado debido a la modificación de la configuración del terreno. Estas afectaciones no serán del orden acumulativo, ni sinérgico.

Estos impactos son de escala menor, pero de temporalidad permanente irreversible, sin embargo, su evaluación en impacto ambiental es adverso no significativo.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	NEGLIGIBLE	0
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3
ESTANDARE DE CALIDAD	BAJO EL LIMITE	0

Valoración: Impacto ambiental no significativo (4)

I.6.B. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL PAISAJE O ESTÉTICA DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE APROVECHAMIENTO.

El paisaje se verá afectado principalmente por el cambio en la topografía al haber cambios en el desnivel del área.

Estas afectaciones no serán del orden acumulativo, ni sinérgico.

Estos impactos son de escala menor, pero de temporalidad permanente irreversible, sin embargo, su evaluación en impacto ambiental es adverso no significativo.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	MENOR	1
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3

ESTANDARE DE CALIDAD	BAJO EL LIMITE	0
----------------------	----------------	---

Valoración: Impacto ambiental no significativo (5)

II. UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE OBRAS CIVILES.

a. PREPARACIÓN DEL SITIO

II.4.A. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL FLORA Y FAUNA DE LA UNIDAD AMBIENTAL ZONA DE OBRAS CIVILES.

El recurso ambiental suelo será afectado debido a que se realizara desmonte en el área destinada de obras civiles esto tendrá un efecto directo localizado sobre los organismos de la flora del lugar, el desmonte se realizara únicamente en la zona de extracción.

Estas afectaciones son de una escala menor, pero de temporalidad permanente irreversible. Sin embargo, su evaluación en impacto ambiental es adverso no significativo; esto es debido a que la extracción se hará gradualmente empezando con una pequeña parte del área sin afectar las zonas aledañas al predio.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	MENOR	1
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3
ESTANDAR DE CALIDAD	NO EXISTE ESTANDAR	0

Valoración: Impacto ambiental no significativo (5)

b. Operación

II.4.B. IMPACTO SOBRE EL RECURSO AMBIENTAL FLORA Y FAUNA DE LA UNIDAD AMBIENTAL AREA DE OBRAS CIVILES.

El recurso ambiental suelo será afectado debido al desmonte en la zona, esto tendrá un efecto directo localizado sobre los organismos de la flora del lugar.

Las afectaciones de las plantas son principalmente la muerte de organismos y el riesgo de otros, al extraerlos de su hábitat.

Los organismos de las especies animales afectadas huirán de la zona al afectarse debido principalmente al ruido y la intromisión de maquinaria al área, aunque está se alejará conforme el avance de la explotación por secciones, sin embargo al terminar el proyecto la fauna se

reintegrará nuevamente al área ya que esta solo lo utiliza de paso o para descanso ya que no se observan anidamientos dentro del área.

Las afectaciones de flora no protegida son de una escala moderada, pero de temporalidad permanente irreversible por lo que su impacto ambiental adverso es significativo aunque también podría considerarse como adverso no significativo por la poca extensión del terreno que se explotará, así como el poco porcentaje de cubierta vegetal que se removerá.

MAGNITUD	MENOR	1
DIMENSION	NEGLIGIBLE	0
TEMPORALIDAD	PERMANENTE IRREVERSIBLE	3
ESTANDARE DE CALIDAD	BAJO EL LIMITE	0

Valoración: Impacto ambiental no significativo (4)
V.2.5. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

El área de influencia del proyecto se circunscribe a la zona de aprovechamiento en el terreno ubicado dentro del polígono general del Ejido General Heriberto Jara, Municipio Mexicali, B. C.

El área de influencia del proyecto se circunscribe a la zona de aprovechamiento en el terreno ubicado dentro del polígono general del Ejido General Heriberto Jara, área de aprovechamiento en la Delegación Municipal Cerro Prieto, del Valle de Mexicali, Municipio del mismo nombre del Estado de Baja California.

Con relación a los factores de emisiones a la atmosfera, no se cuenta al momento con un parámetro de los equipos o de las actividades a desarrollar.

Sin embargo, se presenta un dato aproximado que pudiera darnos una idea de lo que se vaya a generar durante el proceso de operación.

CALCULO APROXIMADO					
EMISSION FACTORS FOR UNCONTROLLED GASOLINE AND DIESEL INDUSTRIAL					
Pollutant	Gasoline Fuel (SCC 2-02-003-01, 2-03-003-01)		Diesel Fuel (SCC 2-02-001-02, 2-03-001-01)		EMISSION FACTOR RATING
	Emission Factor (lb/hp-hr) (power output)	Emission Factor (lb/MMBtu) (fuel input)	Emission Factor (lb/hp-hr) (power output)	Emission Factor (lb/MMBtu) (fuel input)	
NO _x	0.011	1.63	0.031	4.41	D
CO	0.439	62.7	6.68 E-03	0.95	D
SO _x	5.91 E-04	0.084	2.05 E-03	0.29	D
PM-10 _b	7.21 E-04	0.1	2.20 E-03	0.31	D
CO ₂ c	1.08	154	1.15	164	B
Aldehydes	4.85 E-04	0.07	4.63 E-04	0.07	D
TOC					
Exhaust	0.015	2.1	2.47 E-03	0.35	D
Evaporative	6.61 E-04	0.09	0.00	0.00	E
Crankcase	4.85 E-03	0.69	4.41	0.01	E
Refueling	1.08 E-03	0.15	0.00	0.00	E

- a. References 2,5-6,9-14. When necessary, an average brake-specific fuel consumption (BSFC) of 7,000 Btu/hp-hr was used to convert from lb/MMBtu to lb/hp-hr. To convert from lb/hp-hr to kg/kw-hr, multiply by 0.608. To convert from lb/MMBtu to ng/J, multiply by 430. SCC= Source Classification Code. TOC= total organic compounds.
- b. Assumes 99% conversion of carbon in fuel to CO₂ with 87 weight % carbon in diesel, 86 weight % carbon in gasoline, average BSFC of 7,000 Btu/hp-hr, diesel heating value of 19,300 Btu/lb, and gasoline heating value of 20,300 Btu/lb.

Aunado a lo anterior, y como información complementaria sírvase encontrar un plano topográfico donde se muestra las condiciones (valga la redundancia), las condiciones topográficas que presentará el área donde se llevara a cabo la actividad de recepción y que muestra las condiciones de abandono del sitio.

V IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

VI.1 MEDIDAS PREVENTIVAS

A continuación se presenta un listado de las medidas preventivas para la mitigación de los impactos:

- a).- Se respetará el nivel estático de la zona siguiendo las indicaciones de la comisión Nacional del Agua cuidando los límites de profundidad sugeridos por esa H. Autoridad, de acuerdo con la resolución que en materia de concesión y al efecto emita.
- b).- Los desvíos de aguas fluviales que se efectúen en la zona para protección de la terraza serán nuevamente dispuestos de manera natural.

- c).- Los residuos peligrosos que se generen a consecuencia de la actividad serán manejados de acuerdo a la legislación vigente y serán dispuestos en lugares autorizados por las H. Autoridades correspondientes.
- d).- La maquinaria y equipo involucrado en la actividad será sometido a los programas de mantenimiento preventivo y correctivo condicionados por las H. Autoridades correspondientes.
- e).- El material pétreo no aprovechable será reincorporado al área del proyecto una vez terminada la extracción de las secciones correspondientes, para la corrección de taludes y pendientes del terreno.
- f).- El material vegetativo generado por el desmonte será incorporado en el área del proyecto para ayudar a la proliferación de nuevos individuos en la zona explotada.
- g).- Las pendientes del área se mantendrán de forma natural respetando la profundidad sugerida por Comisión Nacional del Agua.

VI. PRONOSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

VII.1 PRONÓSTICO DE ESCENARIO.

VII.2 PROGRAMA DE MONITOREO.

El monitoreo consistirá en la vigilancia permanente que realizan los distintos órdenes de gobierno, como son la Comisión Nacional del Agua y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, ambas de acuerdo a sus facultades en la materia para que no se extraiga más del material autorizado, o bien para el cumplimiento de las condicionantes que al efecto emita la Secretaría de Medio Ambiente y Recurso Naturales.

Se mantiene un programa de vigilancia periódica por parte de Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en cuestión de manejo adecuado de los residuos peligrosos que se generen en área, así como los límites autorizados para la explotación

Asimismo el Ejido por medio de su personal mantendrá vigilancia sobre el mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y equipo para que este se efectuara de manera periódica y de forma conjunta tanto la CNA como la PROFEPA mantienen ya un programa de vigilancia periódica.

VII.3. CONCLUSIONES.

Respecto a los impactos identificados, y su evaluación, se llegó a la conclusión que el impacto de las actividades dentro de la zona donde se pretende explotar materiales pétreos, representan un Impacto Adverso No significativo, sobre el ecosistema y sus componentes, entendiéndose que la actividad que se realiza no es de carácter industrial que pudiera provocar riesgos durante la operación tanto dentro de la zona de extracción como en sus perímetros

Es importante mencionar que este proyecto es de vital importancia porque genera un beneficio social para el desarrollo Ejidal, Municipal y Estatal, generando sustento mediante la generación de empleos para sus ejidatarios y terceras personas, además de contribuir considerablemente en la demanda de productos pétreos tanto a nivel local.

Asimismo con este proyecto se mejoraría notablemente la zona ya que se reduciría notablemente la acumulación de basuras domésticas provenientes de la ciudad o de núcleos de población más cercanos, mejorando así considerablemente las corrientes de aguas fluviales y por ende más infiltraciones de agua.

Después de haber identificado y evaluado los impactos ambientales, tanto negativos como positivos que el proyecto propuesto traerá como consecuencia para los medios natural, sociocultural y económico, se realizó un balance en el cual se destacaron los costos y beneficios que se originarían.

Las principales afectaciones que se presentaron en el medio natural, fueron sobre la edafología ya que dichas alteraciones son de carácter permanente, aunque poco significativas. La flora y la fauna del sitio se verán afectadas de manera poco significativa de manera temporal. Los deterioros a la calidad del aire s eran temporales y mínimas, debido a que como se menciona en el cuerpo del presente, el material antes de ser extraído, se lleva a cabo un proceso de humectación. No obstante, una vez que el proyecto se abandone, la calidad del aire se vera de inmediato restaurado, asimismo, se normalizara el tránsito de la fauna por el sitio.

Sin embargo es importante destacar, que la rama de la construcción se verá bastante beneficiada de manera temporal durante su desarrollo, así como los servicios cercanos al área de influencia quienes se verán beneficiados de manera permanente.

Los elementos receptores del medio sociocultural, serán los que mayores beneficios reciban como resultado de las diferentes etapas que integran el proyecto.

En cuanto a la generación de empleo, formal e informal, se beneficiara con un estímulo de manera temporal por las labores a realizar a partir del inicio de la ejecución del presente proyecto.

Dentro del aspecto ecológico, el proyecto cumplirá con toda la normatividad y regulación vigente en materia ambiental, procurando en todo momento conservar el equilibrio entre la imagen visual y la calidad ambiental. Respecto a las regulaciones de uso de suelo, el proyecto cumplirá en todo momento con los requisitos que le corresponden al sitio objeto del presente proyecto, así como su compatibilidad en cuanto al desarrollo urbano y centros de población vigentes. Asimismo el estricto control sobre las medidas de mitigación propuestas, permitirán garantizar la calidad del medio ambiente.

VII.4. BIBLIOGRAFÍA

1. Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y sus Reglamentos en Materia de Residuos Peligrosos y de Evaluación del Impacto Ambiental.
2. Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California. Publicada en el Periódico Oficial del Estado de Baja California, el 30 de noviembre del año 2001, tomo CVIII, No. 53, SECCION I.
3. Plan Estatal de Desarrollo actualizado 2014-2019. Gobierno del Estado de Baja California.
4. Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. Secretaria de Programación y Presupuesto.
5. Plan de Ordenamiento Ecológico de Estado de Baja California, publicado en el Periódico Oficial del Estado en fecha 03 de julio de 2014, en su Versión Extensa, Tomo CXXI, No. 34, número especial.
6. Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas, 1:250 000 elaborado por la Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática para el área del Municipio de Mexicali.
7. Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:250 000 elaborado por la Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática para el área del Municipio de Mexicali.
8. Carta Geológica, 1:50 000 elaborado por la Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática para el área del Municipio de Mexicali.
9. Duinker P.N. y G.E. Beanlands 1986. The Significance of Environmental Impacts: an Exploration of Concepts. Environmental Management Vol.10.No. 1 pp.1-10
10. Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (Publicado en el D.O.F. de fecha 25 de Febrero del 2003).
11. Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento (Publicado en el D.O.F. de fecha 1 de diciembre de 1992).
12. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
13. Anuario estadístico de Baja California 2001
14. Síntesis de información geográfica del Estado de Baja California.
15. Cuaderno Estadístico Municipal de Mexicali, B.C. 2000.

16. Carta topográfica con escala 1:50000, elaborado por la Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática para el área del Municipio de Mexicali.
17. Carta de efectos climáticos Mayo-Octubre, 1:250 000 elaborado por la Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática para el área del Municipio de Mexicali.
18. Carta de efectos climáticos Noviembre-Abril, escala 1:250 000 Carta Hidrológica de Aguas Subterráneas, 1:250 000 elaborado por la Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística, Geografía e Informática para el área del Municipio de Mexicali.
19. Plants of field.- Biblioteca de la Facultad de Ciencias Agrícolas Ejido Nuevo León, Valle de Mexicali, Mexicali, Baja California.

VIII.-IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1. FORMATOS DE PRESENTACIÓN

CONTENIDO

ELEMENTOS BÁSICOS DEL PROGRAMA DE ATENCION A CONTINGENCIAS

- 1.- INTRODUCCIÓN
- 2.- POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
- 3.- DIAGNOSTICO
- 4.- EVALUACIÓN DE RIESGOS
- 5.- CONTROL Y CORRECCION DE RIESGOS
- 6.- ANTECEDENTES PERSONALES DE RIESGOS
DE LOS TRABAJADORES
- 7.- SEGUIMIENTO
- 8.- MATRIZ DE RESPONSABILIDADES
- 9.- COMUNICACIÓN

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo del proyecto denominado “ Banco de Extracción de Materiales Pétreos “ **LA VENADA.**”, con ubicación en carretera Federal No. 5, Mexicali-San Felipe, con desviación de desviación derecha de 3+100, donde estamos comprometidos no solo a cumplir con todas y cada una de las disposiciones legales que en materia ambiental nos rigen, sino que además nos preocupa la conservación y preservación del medio ambiente que nos rodea, los ecosistemas de la región y la seguridad de todos y cada uno de los que hacemos posible el buen funcionamiento de las actividades que se proponen desarrollar.

Es por ello pues, que en el desarrollo del proyecto denominado “ Banco de Extracción de Materiales Pétreos “ **LA VENADA.**”, tenemos políticas encaminadas a la conservación de nuestros recursos más frágiles, destacando el suelo, el agua y el aire, por lo que a efecto de evitar posibles contaminaciones con residuos peligrosos no degradables, se han implementado internamente tanto una serie de capacitaciones como un programa de atención a contingencias ambientales, hecho que permitirá que nuestro personal conozca los alcances de los deterioros ambientales que puedan ocasionar el no hacer un correcto clasificado, manejo, separación y disposición final de los residuos peligrosos que se pudieran generar con motivo de la realización de nuestras actividades.

POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

OBJETIVO:

El presente Programa de Atención a Contingencias tiene como finalidad el establecer las guías de conducta, cultura y criterios de evaluación aplicables al personal, con el propósito de sensibilizar sobre la importancia de los mecanismos para la atención a los eventos naturales o inducidos que pudieran presentarse en cualquier momento en nuestro centro de trabajo y servir de apoyo a la comunidad en caso necesario, hecho que sin duda alguna incidirá en la responsabilidad y eficiencia en el uso de los recursos con que se cuenta, y que por consiguiente serán acciones que traerán consigo una notable disminución en los riesgos de trabajo.

No menos importante es el hecho de que el espíritu que prevalece es el de estar siempre a la vanguardia para casos de emergencias que se pudieran presentar, y que a su vez nos permita evitar a lo máximo, no solo los daños ambientales y personales, sino además, los daños materiales tanto de nuestro centro laboral como de la sociedad misma que nos rodea.

En este contexto, y para el buen desempeño de las actividades requeridas, se considera de gran utilidad el compromiso y participación en equipo de todos los niveles de la estructura predeterminada en nuestro centro de trabajo.

METAS.- Contar con los elementos e instrumentos que nos permitan actuar oportunamente para cualquier eventualidad que pudiera presentarse, como producto de nuestras actividades o por otras causas ajenas, las mismas accidentales o incidentales y con ello evitar al máximo los daños ambientales, personales y materiales.

DIAGNOSTICO

En cuanto al diagnóstico dentro del desarrollo del proyecto denominado Banco de Extracción de Materiales Pétreos “**LA VENADA**”, éste se realiza en base a los riesgos potenciales que pudieran presentarse de acuerdo a los volúmenes de materiales a extraer, el cual está determinado por la oferta y la demanda del mercado local, ya que el suscrito aun y cuando no se dedica a la rama de la construcción como su actividad preponderante, es en sí un proveedor de los materiales de alta calidad para la creación de infraestructura tanto pública como privada y en el cual se consideran tanto los daños a la salud y la identificación de las diversas áreas dónde pudieran presentarse eventos no deseados e imprevistos, pero que además constituyan o puedan constituir daños ambientales irreversibles.

El objetivo de la elaboración de este diagnóstico, es para conocer a detalle cuales son las áreas donde se pudiera presentar una contingencia ambiental, hecho que permitirá elaborar el mapa de riesgos potenciales y hacia donde deberán enfocarse las prioridades, que son precisamente los sitios detectados como más problemáticas y con riesgos inherentes a las actividades del Banco de Extracción de Materiales Pétreos “**LA VENADA.**”

Por ende y conscientes de los datos que representa un diagnóstico, éste nos revela si se ha dado atención por parte de los directivos y operadores a las medidas necesarias con el propósito de elevar las condiciones de seguridad inicialmente previstas así como los mecanismos propuestos para la atención de los mismos, hacia el interior de nuestro centro de trabajo, el cual deberá ser reflejado en el nivel de seguridad que se proporciona a la sociedad, el medio ambiente y los recursos naturales existentes e instalaciones mismas de las actividades del proyecto además; permite establecer las guías de conducta, elevar el nivel cultural y los criterios del proyecto.

Además, permite realizar una evaluación periódica aplicable al personal, con el fin de sensibilizarlos en la importancia que se deriva de la aplicación de este tipo de programas, que sin duda alguna repercutirá en la optimización de los recursos, disminuyendo a la vez los riesgos potenciales en cuanto a los accidentes e incidentes que pudieran presentarse, no solo en el centro trabajo, sino además minimizando los costos de operación en el desarrollo del proyecto Banco de Extracción de Materiales Pétreos “**LA VENADA**”.

EVALUACIÓN DE RIESGOS

Para localizar, evaluar y establecer las medidas de los riesgos que se tienen en el desarrollo del proyecto se cuenta con un supervisor externo (Responsable Técnico) y uno interno, quienes en conjunto han diseñado el programa denominado Seguridad, Orden y Limpieza (SOL), el cual es observado por el personal que labora en el desarrollo del proyecto de manera íntegra, este hecho solo se logra mediante los recorridos de inspección periódica que permiten identificar los posibles riesgos en las áreas de trabajo, y a la vez establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias y oportunas y de lo cual la administración del desarrollo del proyecto ha dado inicio al mismo; este mecanismo permite localizar e identificar las condiciones inseguras en caso de existir, emitir las recomendaciones necesarias al área administrativa y así evitar cualquier incidente o accidente dentro de las áreas de trabajo que pudieran ocasionar una lesión a quienes ahí laboran, incendio o derrame de sustancias propias de las actividades realizadas, y que pudieran incidir en un evento no deseado poniendo en riesgo los ecosistemas de la zona .

Las probabilidades de que ocurra un accidente pueden considerarse nulas o relativamente pocas ya que el medio de operación de los trabajadores es directamente en la maquinaria, sin embargo no se descartan, por tal motivo se capacita al trabajador de acuerdo a la actividad que desempeña dentro de la empresa para que puedan atender de manera responsable este tipo de situación en caso de presentarse.

ALMACEN DE RESIDUOS PELIGROSOS

NOMBRE DELRESIDUOS PELIGROSO	INVENTARIO KG./ LTS	CLAVE C.R.E.T.I.B.
Aceite residual gastado	Cantidad no estimada por el momento	RPNE1.1/03 T
Trapos, cartones, estopas, guantes y tierra contaminada con grasas residuales gastadas	Cantidad no estimada por el momento	RPNE1.1/03 T
Contenedores vacíos que contuvieron aceites y grasas	Cantidad no estimada por el momento	RPNE1.1/01 T
EPP contaminado con aceite residual gastado	Cantidad no estimada por el momento	RPNE1.1/03 T

RESPUESTA A EMERGENCIAS POR SISMOS

DURANTE...

- a).- No te expongas a algún derrame de materiales.
- b).- Si te encuentras a un nivel considerable de profundidad, retírate de inmediato procurando estar lo más lejos posible de equipos de transporte y de maquinaria que se encuentre dentro del área.
- c).- Aléjate de la maquinaria pesada.

DESPUÉS...

- a).- Mantente informado por conducto de tu supervisor, y si cuentas con radio portátil, enciéndelo y atiende las noticias.
- b).- No utilices teléfonos, excepto para solicitar ayuda para atención de Emergencias.

RESPUESTA A EMERGENCIA POR CONATO DE INCENDIO

El Fuego es una reacción química que involucra la oxidación o combustión rápida de un elemento. Se necesitan cuatro elementos para que se produzca el fuego:

Combustible: Este puede ser cualquier material combustible ya sea sólido, líquido o gaseoso. La mayoría de los sólidos y líquidos se convierten en vapores o gases antes de entrar en combustión.

Oxígeno: El aire que respiras está compuesto por 21% de oxígeno. El fuego requiere una atmósfera de por lo menos 16% de oxígeno.

Calor: El calor es la energía requerida para elevar la temperatura del combustible hasta el punto en que se despiden suficientes vapores que permiten que ocurra la ignición.

Reacción Química: Una reacción en cadena puede ocurrir cuándo los otros tres elementos están presentes en las condiciones y proporciones apropiadas. El fuego ocurre cuando se lleva a cabo cuando se produce una reacción química en cadena.

Eliminar cualquiera de estos factores, permitirá que el fuego no ocurra o se apague si está ardiendo.

- **CLASES DE INCENDIOS.**

Como parte introductoria se puede adelantar que para el caso que nos ocupa, no se descarta la posibilidad aunque ésta sea muy remota por los volúmenes a manejar en el almacén tanto de materiales como de residuos peligrosos. Sin embargo, se presenta una breve descripción de qué hacer, cómo y cuándo, para efectos de que el personal que labora en la empresa esté consciente de los riesgos que representan los materiales y residuos, su forma de actuar y sus reacciones dado que éstas ocurren también a través de las altas temperaturas que se presentan en épocas de verano en lo que es zona en la que nos encontramos..

- a).- Combustibles corrientes tales como madera, papel, tela, goma o ciertos tipos de plásticos.
- b).- Gases y líquidos inflamables o combustibles tales como gasolina, diesel, pintura, disolventes de pinturas o propano.
- c).- Equipo eléctrico energizado tales como artefactos eléctricos, interruptores, herramientas eléctricas.
- d).- Involucra a ciertos metales combustibles tales como Magnesio, el Titanio, el Potasio y el Sodio. Estos metales arden a altas temperaturas y exhalan suficiente oxígeno como para mantener la combustión. Pueden reaccionar violentamente con el agua u otros químicos, y deben ser manejados con cautela.

- **CLASIFICACIÓN PARA DETERMINAR EL TIPO DE EMERGENCIA POR INCENDIO.**

- a).- **Conato de Incendio.**- Suceso que puede ser controlado en forma sencilla y rápida por personal de la empresa, utilizando el equipo disponible del área.
- b).- **Incendio Menor.**- Suceso que requiere de atención inmediata para ser controlado o sofocado.
- c).- **Incendio Mayor.**- Suceso que para ser controlado, además de la participación del personal de la empresa, requiere de ayuda exterior.

- **COMO EVITAR QUE COMIENZE UN FUEGO.**

Los combustibles ordinarios:

Mantengan las áreas de trabajo y de almacenaje libres de basura, vacíe los recipientes de basura diariamente, coloque los trapos con grasa y desechos similares en los contenedores dispuestos

para estos desechos en el almacén de residuos, mantener estos contenedores dentro del almacén de residuos cubiertos y debidamente identificados.

Los líquidos o gases inflamables:

No suministre combustibles a equipos que se encuentran en un espacio cerrado especialmente si hay una llama abierta cerca, no le suministre combustible a los equipos que todavía estén calientes, vierta únicamente la cantidad que necesite de los tanques, mantenga los líquidos inflamables almacenados en envases herméticos y aprueba de goteos, mantener los envases llenos siempre dentro del almacén de materiales peligrosos (almacén de insumos) y debidamente etiquetados, almacene líquidos inflamables lejos de fuentes productoras de chispas, asegúrese que el lugar donde almacenan los líquidos inflamables este por lo menos a 6 metros de distancia de cualquier edificio o área de trabajo.

Los equipos eléctricos:

Revise cables viejos o dañados especialmente de los equipos y maquinaria, partes sueltas o partidas en los equipos eléctricos, prevenga el recalentamiento de los motores manteniéndolos limpios y en buen estado de trabajo; una chispa proveniente de un motor en mal estado puede encender el aceite y el polvo que se encuentren en el motor, nunca instale en un circuito un fusible de un voltaje mayor al especificado, nunca sobrecargue los interruptores de luz, un tomacorriente no debe tener más de dos enchufes, no enchufe más de un artefacto productor de calor en un tomacorriente, revise de inmediato cualquier artefacto o equipo que tenga un olor peculiar; casi siempre este olor peculiar es la primera señal de que un incendio está a punto de ocurrir, las luces auxiliares siempre deben tener algún tipo de protección el calor producido por las luces descubiertas puede encender combustibles ordinarios fácilmente.

• FUNCIONES PRINCIPALES DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA.

- a) Tener conocimiento de los pasos a seguir tal como lo indican el Plan de Atención a Contingencias.
- b) Conocer del riesgo y los alcances del incendio de acuerdo con los tipos de materiales y/o materias que se manejan, dependiendo de los volúmenes de almacenamiento.
- c) Señalar cualquier condición insegura y verificar que se subsane a la brevedad posible.
- d) Conocer la existencia, ubicación y utilización del equipo contra incendio.
- e) Hacerse cargo de que se le de mantenimiento preventivo al equipo conforme los programas previamente establecidos.
- f) Estar al tanto de todo aquello que puede ser factor de riesgo y corregirlo.

- g) Saber combatir el incendio desde su detección con el equipo adecuado.
- h) Accionar la alarma cuando se requiera y se cuente con ella.
- i) Utilización de los medios disponibles.
- j) Prestar los primeros auxilios.
- k) Coordinarse con otros brigadistas

Capitán de Brigada.- Actuara en el punto del siniestro dando una valoración del suceso y clasificación, siendo además responsable de los equipos a utilizar y rindiendo un informe continuo al supervisor de seguridad e higiene.

Supervisores.- Enviara el apoyo interno y externo requerido de acuerdo a la información que proporcione el capitán de brigada. Será el responsable de conseguir el equipo necesario para el combate del siniestro, coordinar y estructurar los planes de emergencia e implementarlos, dando a conocer el equipo contra incendio con que se cuenta, la ubicación del mismo y la capacitación necesaria para utilizarlos.

EMERGENCIAS POR DERRAMES DE COMBUSTIBLE

I N T R O D U C C I O N

Las probabilidades de que se presente una contingencia por derrame de combustibles o bien de residuos peligrosos, sería mínima ya que la actividad de riesgo se determina solo por el abastecimiento de diésel en la zona o alguna fuga de aceite provocada por el rompimiento de alguna manguera de presión de la maquinaria, un pequeño derrame o fuga de los materiales que se utilizan en el proyecto denominado Banco de Extracción de Materiales Pétreos “ **LA VENADA**”, puede ocasionar pérdidas económicas, daños personales, materiales y daños al ambiente y un sin fin de consecuencias no evaluadas ni tampoco predeterminadas, por lo que la empresa diseñó un plan en caso de presentarse este tipo de incidentes dándoles a conocer las medidas preventivas al personal que esté involucrado en la actividad.

COMO PREVENIR UN DERRAME O FUGA

Ocho pasos importantes que dan seguridad en el control de derrames o fugas:

- Evacuar al personal sin conocimiento
- Acordonar el área
- Notificar a su supervisor
- Asegurar el área de trabajo
- Controlar y contener el derrame
- Evaluar el área
- Descontaminar
- Limpiar

EVALUAR EL AREA

Cuando veas un derrame, es necesario evaluar el área.

1. ¿Cuál es el peligro inmediato?
2. ¿Estás en peligro inminente?
3. ¿Está el derrame vaciándose hacia donde se encuentran tus compañeros de trabajo?
4. ¿Puedes actuar de manera segura para poder detener la fuga por medio de una válvula?
5. Si no puedes cerrar la válvula, ¿puedes taponar o bloquear la fuga con materiales absorbentes?

Recuerda realiza todo desde una distancia segura, evita el contacto con el material derramado por mínimo que éste sea.

ESTAR INFORMADO

Debes poner atención a la información que te ayudará a reportar de manera expedita a tu supervisor respecto al derrame o fuga. Debes observar las etiquetas u otros señalamientos que señalan los riesgos que representan los materiales o residuos de los que se trate tales como: PELIGRO, INFLAMABLE, NO RESPIRAR, EVITE CONTACTO CON LA PIEL.

Las etiquetas de los contenedores identifican como mínimo lo siguiente:

- Nombre del material
- Nombre y dirección del fabricante y/o proveedor
- Ingredientes activos
- Riesgos a su exposición
- Antídotos.

Recuerda, que si no puedes acercarte lo suficiente para leer las indicaciones de la etiqueta del producto, debes tener cuidado, es mejor que te dirijas al departamento de compras o bien, puedes consultar a tu coordinador o supervisor o jefe inmediato de la empresa para saber con exactitud las indicaciones del fabricante o proveedor y que vienen descritas en la etiqueta.

Las indicaciones que contienen las etiquetas, identifican de manera precisa el material, los riesgos y las repercusiones que éstos representan para el ambiente y la salud pública.

Podrás conocerlos a distancia por su forma o color, siempre las etiquetas están en forma de rombo o diamante y sus colores representan la peligrosidad del mismo. Se encuentran tal como se describe a continuación.

ROJA	= INFLAMABLE
ANARANJADA	= EXPLOSIVO
AMARILLA	= OXIDANTE
NEGRA /BLANCO	= TOXICO, CORROSIVO
VERDE	= NO INFLAMABLE
AZUL	= PELIGROSO CUANDO ENTRA EN CONTACTO CON EL AGUA

HOJAS DE INFORMACIÓN DEL MATERIAL

Si no tienes idea del origen ni la procedencia de un material que se haya derramado, la fuente informativa más segura para la identificación, está en la hoja de Datos Químicos (MSDS).

La MSDS, provee la identificación química e información sobre la cual debe ser su respuesta de emergencia desde una distancia segura.

Los proveedores químicos deben proveer a los empleados con una MSDS.

Usa las MSDS para observar el nombre químico o nombre comercial y encontrarás una sección enlistando los ingredientes activos que componen los químicos de los que se trate y los daños que éstos pudieran ocasionar. Esta sección instruye si las concentraciones de los químicos se exponen en forma segura, aún si hay olor o si la sustancia derramada puede dejar algún tipo de secuelas en el ser humano.

Este tipo de indicaciones o etiquetas puede ayudarte a identificar si el material produce humo o es inflamable. Por tanto, te informará de cualquier peligro mediano e inmediato, las condiciones de posibles fuego, explosión o derrame. Esta sección también te ayudará con la información en el caso de que llegara a presentarse cualquier incidente, te dice como se deberá actuar, el tipo de ayuda a solicitar, y los procedimientos de emergencia a implementar.

NOTIFICA A TU SUPERIOR

Cuando tengas conocimiento de una fuga o derrame, busca de inmediato a alguien cercano que vigile mientras se solicita la ayuda necesaria.

REPORTA.

Aquí se presentan algunas indicaciones básicas para reportar un derrame o fuga:

- Proporciona tu nombre y la ubicación del derrame o fuga, en caso de contar con equipo móvil de comunicación.
- Proporciona la información del material derramado incluyendo la información tal como: estado físico del material o residuo (físico, sólido o gaseoso), olor, color y código de identificación.
- Reporta la cantidad del material o residuo derramado hasta el momento de tu conocimiento, ubicación correcta, el inicio del incidente y si éste continúa.

Además sigue los procedimientos de la compañía para el reporte, tu supervisor puede necesitar que se le notifique si hay otras áreas afectadas y así determinar la mejor solución para su debida atención, evitar que este se propague a otras áreas o departamentos, más aún si se trata de un conato de incendio, y solicitar la ayuda de algunas autoridades del ramo en caso de ser necesario, grupos de rescate y equipos de atención médica si el caso lo requiriera.

**DIRECTORIO DE AUTORIDADES
(FEDERALES, MUNICIPALES Y ESTATALES)
TELEFONOS DE EMERGENCIA**

AUTORIDADES	CLAVE	TELÉFONO
BOMBEROS	686	066
CRUZ ROJA	686	066
COMISIÓN FEDERAL ELECTRICIDAD.	686	066
POLICÍA MUNICIPAL	686	066
I.M.S.S.	686	5 55 51 50
PROFEPA	686	5 68 92 66
D.G.E.	686	5 66 22 68
S.T.P.S.	686	5 57 45 61
ISSSTE	686	5 57 22 40
HOSPITAL GRAL.	686	5 56 11 23
ISSSTECALI	686	5 57 45 60

ASEGURA EL ÁREA DE TRABAJO

Puedes asegurar apropiadamente el área de trabajo, esto ayudará a evitar la propagación de posibles riesgos y daños a otras áreas bajo lo siguiente:

- Aísla inmediatamente el área.
- Bloquea el sitio del derrame y áreas en donde pueda haber problemas.
- Mantén a tus compañeros alejados del área afectada así como a la gente y vehículos que pasan por el área del derrame.
- Mantén todos los recursos que puedan ser necesarios.
- Detén la maquinaria que pueda alentar la emergencia de que se trate.
- Cuida que no se produzca un corto circuito derivado de los movimientos.
- Mantén chispas, fuego y cigarros alejados del sitio del derrame, los vapores de materiales inflamables pueden incendiarse o quemarse. Los equipos y maquinarias y otros vehículos, pueden causar chispas e incendiar algunos materiales, así que mantén alejado el tráfico.

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Ponte el equipo de protección personal (EPP), antes de empezar cualquier operación de control o limpieza.

El equipo variará de acuerdo al tipo y grado de siniestro. Pueden necesitar protección respiratoria, así como en manos, ojos y piel.

Verifica en las MSDS el tipo de EPP necesario para el control del material derramado. Revise también la etiqueta del material para determinar las precauciones adicionales que debe tomar. Los equipos que se utilicen deben ser compatibles con el material en cuestión. La empresa le proveerá los equipos apropiados para su trabajo, pero depende de los usuarios el usarlos correctamente y conscientemente. Estos equipos pueden incluir: delantales, cubre todos, batas, guantes, protección respiratoria, lentes, máscaras, botas, cascos, tapones o tapa orejas, esto dependerá de los trabajos que desempeñe el trabajador, etc.

Revise los delantales, cubre todos, guantes y botas para asegurarse de que no tengan rasgaduras o perforaciones. Examine los guantes y verifique que no tengan perforaciones entre los dedos, los materiales que se pueden filtrar a través de perforaciones en un guante, pueden quedar atrapados contra la piel concentrando sus efectos peligrosos.

Al trabajar con un químico se puede salpicar, debe usar lentes y máscara protectora. Revise los equipos de protección para los ojos y asegúrese de que estos le ajusten correctamente.

No te arriesgues a la posibilidad de una quemadura severa o inhalación tóxica, la cual puede causarte daños en tus órganos, tu seguridad y la de tus compañeros, es tu responsabilidad. **NO TE EXPONGAS NI LOS EXPONGAS INNECESARIAMENTE.**

CONTROL DEL DERRAME

Después de que hayas revisado la hoja de seguridad, procede a controlar el derrame si puedes hacerlo.

Dependiendo de la seguridad, puedes escoger el usar los métodos más prácticos como lo son: usar materiales absorbentes, neutralización, taponamiento...

- Reconocer signos de sobre- exposición.
- Extintor listo para usarse.
- Localizar los suministros de primeros auxilios.
- Planear una ruta de escape de emergencia.

Sigue el camino del derrame hasta su origen si puedes hacerlo en la menor exposición posible, recuerda este acto solo puede realizarlo una persona debidamente capacitada.

- Un contenedor volcado debe estar boca arriba y asegurado.
- Un contenedor dañado puede rodar sobre su costado hacia el borde del área dañada.
- Un gasoducto roto puede ser desviado, cerrando la válvula de la tubería.
- Trata de mantener el derrame lejos del tubo del drenaje.

COMO CONTENER UN DERRAME

Recuerda que los diferentes químicos pueden causar distintos problemas. Existe un potencial de combinaciones químicas peligrosas, puede haber necesidad de prevenir el derrame, separándolo o evitando el contacto con otros contenedores o materiales inflamables.

Trata de contener el derrame en un área pequeña, si te encuentras trabajando con un líquido, es mejor zanjear o bloquear el derrame usando materiales absorbentes, si estos materiales no están disponibles use sacos de arena o mangueras químicas para contener el derrame.

Usa bolsas de arena para zanjear el derrame, si el derrame está al aire libre, puedes hacer una zanja alrededor del derrame para contenerlo.

En un derrame al aire libre, no debes conducir el derrame hacia las alcantarillas y cuerpos de agua.

LIMPIEZA DEL AREA

Después de tratado y estabilizado el incidente, puedes iniciar el proceso para limpiar el derrame, absorbiéndolo o neutralizándolo, utilizando para tal efecto, los químicos adecuados o bien recubriéndolo. Es importantísimo contar con la información adecuada para desarrollar tu trabajo con la máxima seguridad posible, ya que de ello depende tu seguridad.

RECUBRIMIENTO.

Es la aplicación de técnicas que no permiten la transmisión o transportación de la sustancia peligrosa en el aire, se pueden utilizar espumas para líquidos combustibles o inflamables o bien recoger y guardar los materiales en un contenedor adecuado, cuando éstos sean sólidos.

ABSORBA

Cubra el derrame con absorbentes químicos o con un absorbente no reactivo. Limpie el material absorbente y colóquelo en contenedores etiquetados y sellados, si el derrame es un químico peligroso se requiere el uso de una etiqueta para material peligroso.

NEUTRALICE

En caso en los que el material derramado necesita ser neutralizado antes de ser recolectado, es necesario revisar la hoja MSDS para determinar los contenidos del material. La neutralización es el proceso de aplicar ácidos o bases al derrame para producir una sal neutral. La neutralización

reduce la toxicidad del derrame y permite que el material sea desechado responsablemente. No neutralice un líquido derramado si no está seguro de que la reacción que se producirá no va a despedir gases peligrosos o producir una explosión.

DESECHE

En algunos casos será necesario que un especialista ambiental sea contactado para que verifique el proceso de desecho. Independientemente de la forma como se deseche el material, se requiere el uso de etiquetas en todos los contenedores, para la seguridad de todo el personal, es importante saber exactamente cuál es el material que este siendo manejando durante el proceso de desecho.

PROCESO DE DESCONTAMINACION

La descontaminación, es el proceso de remover sustancias peligrosas de los empleados y sus equipos de protección personal, así como sus equipos y maquinaria utilizados en la emergencia.

Para tal efecto, deberás seguir las siguientes indicaciones, que te llevarán a realizar una descontaminación adecuada.

- Mantén un área des-contaminante lejos del derrame.
- Asegúrate que todo el personal, equipo y material usado en el derrame, esté debidamente des-contaminado.
- Descontaminar el EPP, antes de ser removido.
- Remover el EPP, hasta que las superficies que están fuera, no sean tocadas por las usadas.

Una vez concluidas las operaciones de control del derrame y descontaminación del área, inmediatamente procede a notificar a la autoridad competente respecto a la incidencia presentada conforme a lo dispuesto en el Art. 42 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.

SUMARIO

La prevención, es la clave para prevenir accidentes, realizados a consecuencia de pequeños derrames y fugas, lo cual se logra bajo una capacitación adecuada y oportuna, donde no menos importante es la sensibilización de los directivos de la empresa o centro de trabajo.

Debes familiarizarte con los combustibles que están a tu alrededor, inspecciona minuciosamente todos los contenedores y reporta algún dato que pueda ser útil para prevenir algún incidente o accidente.

Ten cuidado cuando los contenedores sean transportados y sobre todo, espera lo inesperado y alístate para esto, ya que un descuido en su transporte, puede provocar un accidente, ya sea laboral o material el resultado.

RESPONSABILIDADES.

Supervisor general.- Es la persona encargada de declarar el inicio de la contingencia al personal de vigilancia, llevarlo a su fin y declarar la conclusión de la contingencia, es responsable de dirigir y organizar las acciones durante todo el incidente, además de proporcionar el EPP adecuado para la atención de la emergencia, ya que este deberá reunir los requisitos para no poner en riesgo la seguridad del personal de la empresa, los bienes de la empresa y las áreas circunvecinas.

Personal de vigilancia.- Dar aviso de inmediato al encargado del departamento de seguridad e higiene (en caso de existir dicha comisión) en turno, en caso de no encontrarse el encargado de seguridad o de no existir se deberá acudir con el departamento de mantenimiento o bien con el superior jerárquico inmediato, quien a su vez contará con los conocimientos mínimos indispensables que permitirán una toma de decisiones adecuada, eficaz y oportuna.

Responsable técnico.- Responsable de ejecutar y dirigir los trabajos de contención, limpieza, rescate y aseguramiento de zonas durante el incidente, así como en el mando de brigadas industriales internas.

Auxiliar de mantenimiento.- Este será designado por el coordinador Ambiental o Supervisor, o bien por el responsable en turno, o jefe de mantenimiento y su función será el de llevar un registro de todo lo ocurrido durante la contingencia, hecho que permitirá hacer una evaluación precisa de los hechos ocurridos desde su inicio hasta la reconstrucción de los daños y los costos que representarán y los costos que pudieran ser de haberse tomado las medidas preventivas correctas.

DEFINICIONES

Químico peligroso.- Cualquier sustancia química que tenga efectos nocivos tóxicos, corrosivos, explosivos, inflamables, radiológicos o infecciosos sobre el ser humano o al medio ambiente.

Incidente.- Toda aquella ocurrencia no planteada que tiene como resultado de una situación peligrosa o potencialmente peligrosa para el personal, planta, equipo o medio ambiente.

Zona fría.- Área a suficiente distancia del incidente como para considerarse que una persona puede permanecer sin necesidad de equipo de protección.

Zona caliente.- Área cercana al incidente en la cual se necesite ingresar con equipo de protección personal. Solamente, podrán ingresar a esta zona personal capacitado para dicho evento.

Zona tibia.- Área intermedia entre zona fría y zona caliente, donde se puede utilizar equipo de protección personal de menor grado que en la zona caliente, considerando que en esta zona el riesgo es menor.

Corredor de descontaminación.- Único camino de acceso entre zona fría y zona caliente que se utiliza para descontaminar al personal y equipo que salga de la zona caliente.

E. P. P.- Equipo de Protección Personal.

CONTROL Y CORRECCION DE RIESGOS

Control y Corrección de Riesgos

Las acciones a tomar para corregir los riesgos o situaciones que pudieran implicar peligro, se realizarán siempre procurando evitar al máximo o mitigar los daños a la salud de los trabajadores y posibles daños a las instalaciones o bien, al medio ambiente sin que con ello se suspendan los servicios de atención a la sociedad que así lo requiera, las cuales podrán ser o consistir en lo siguiente:

El equipo de protección personal, deberá ser proporcionado por la empresa desarrolladora del Proyecto denominado "Banco de Extracción de Materiales Pétreos " **LA VENADA**", los trabajadores de acuerdo a las actividades que desarrollan, a los riesgos que representa la actividad desarrollada y siempre acorde con la capacitación adquirida, además dependerá de los tipos de materiales, dadas las características de las actividades que se estén realizando en los procesos del Banco de Extracción de Materiales Pétreos " **LA VENADA**", todo esto en base a un estudio y análisis previo de los riesgos a los que se exponen los trabajadores, con el cual se determinará la selección del equipo de protección personal, en base a lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas reglamentarias en la materia, así como lo dispuesto en la Ley Federal del Trabajo y su Reglamento en Materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente Laboral.

El programa de mantenimiento preventivo y correctivo se deberá tener disponible, además se contará con las bitácoras para cada uno de los equipos y herramientas utilizadas en los procesos, lo que permitirá no solo dar el mantenimiento preventivo adecuado y de manera oportuna, sino también solicitar el cambio de la herramienta o equipo en proceso término de su vida útil, este hecho eleva por sí mismo la eficacia de la empresa, en cuanto a la protección de los equipos y herramientas de la misma, así como la seguridad de los trabajadores.

La formación de grupos para el auxilio en caso de emergencias, estará conformada por personal que haya recibido la capacitación adecuada con base en lo siguiente: combate contra incendios, de primeros auxilios, evacuación de personal de la planta o empresa, los cuales a efecto de otorgar la certeza de su capacidad, la empresa contará con un padrón actualizado de los diferentes tipos de cursos y talleres y simulacros otorgados a sus empleados.

SEGUIMIENTO

Es la puesta en marcha de un Programa preventivo de accidentes, el cual ha sido minuciosamente analizado, evaluado, dictaminado y que se actualiza con periodicidad en cada una de las áreas, hecho que permite la sustitución de equipos dañados, herramientas desgastadas, materiales defectuosos y porque no decirlo también de equipos y herramientas en estado dudoso de su eficiencia, ya que estas acciones permitirán contar con una mayor seguridad dentro de las distintas áreas de las que se compone, y por consiguiente evitar las posibles contingencias o emergencias que se derivarían de no llevarse a cabo las acciones antes descritas.

No menos importante es realizar el análisis de riesgo para seleccionar el equipo de protección personal que deberá de ser utilizado, con ello podrán determinarse las medidas necesarias y oportunas para la modificación de rutas de evacuación, cambio de extintores en caso de ser necesario, según el tipo de riesgo del incendio que pudiera presentarse, además de la actualización del Plan de atención a emergencias.

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

DEPARTAMENTO DE CAPACITACION

Este tiene la responsabilidad de elaborar, implementar, controlar, evaluar y ejecutar el Programa de Capacitación en Materia de Seguridad, Atención a Contingencias Ambientales, Incendios, Lluvias entre otros de no menor importancia.

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

El departamento de mantenimiento, se encarga de mantener en condiciones físicas y aptas, por lo que se llevará un estricto control de ella en cuanto al mantenimiento de los equipos y herramientas en las distintas áreas, así como el control de la generación de los residuos contaminantes, para lo cual ya se cuenta con las bitácoras de entradas y salidas del almacén temporal y la bitácora de generación mensual, misma que se anexan solo en formato.

OPERADORES

Estos son los responsables de observar las medidas implementadas mediante los manuales, mismos que se les harán de su conocimiento oportunamente, así como el participar sin objeciones, en los cursos, talleres y cualquier otro tipo de capacitación y adiestramiento en materia de prevención de riesgos y atención a contingencias, ya que esto está previsto en la Ley Federal del Trabajo y su Reglamento.

COMUNICACIÓN

COMUNICACIÓN.

La capacitación es trascendental, y de aplicación expedita e impostergable en todos los centros de trabajo para transmitir la política de la empresa, sus programas, planes y procedimientos, y se imparte de la siguiente manera:

SUPERVISORES Y OPERADORES.

La aplicación de este concepto se realizará de manera ascendente, para difundir los resultados de los programas, su recepción y los impactos de los mismos, así como la transmisión de sugerencias por parte de los empleados, siempre enfocados a la mejora para la atención de emergencias, sean éstas naturales o inducidas, por lo que será prioritario llevar a cabo simulacros periódicos en este aspecto, los cuales se realizarán por lo menos uno cada mes.

VI. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1. FORMATOS DE PRESENTACION

VIII.1.2 FOTOGRAFIAS.

VIII.1.2. FOTOGRAFÍAS.

COMPENDIO FOTOGRAFICO "BANCO DE MATERIALES PETREOS, LA VENADA"



Como podrá observarse en las presentes fotografías, el tipo de vegetación predominante en el área objeto de estudio, es particularmente chamiso en la mayor parte del terreno.



Continuación: Compendio fotográfico.



RAUL OLEA BARAJAS

Continuación: Compendio fotográfico.



Continuación: Compendio fotográfico.



Continuación: Compendio fotográfico.



En la presente fotografía, es importante observar, que si bien es cierto existen individuos de Palo Fierro (***Olneya Tesota***), en el área solicitada, también es cierto que al igual que en otras zonas, estos se encuentran infectados por la plaga denominada muérdago (***Viscum álbium***).

Continuación: Compendio fotográfico.



En la zona objeto de estudio, también se encuentran especies como la presente Ocotillo (*Fouquieria splendens*), aunque como podrá observarse, no es abundante.



La imagen es elocuente, otro individuo plagado, y que en corto tiempo será aniquilado por la plaga que aquí se muestra.

Continuación: Compendio fotográfico.



Continuación: Compendio fotográfico.



Continuación: Compendio fotográfico.



RAUL OLEA BARAJAS

Continuación: Compendio fotográfico.



Continuación: Compendio fotográfico.



Continuación: Compendio fotográfico.



RESUMEN EJECUTIVO

En lo referente al presente estudio de la Manifestación de Impacto Ambiental, en su Modalidad Particular, tal como lo dispone la Legislación Ambiental vigente, su Reglamento y demás ordenamientos jurídicos aplicables en la Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el Banco de Extracción de materiales Pétreos (tucuruquay), que se presente explotar, se refiere precisamente a un área adyacente a la zona que en su momento fue impactada para proveer de materiales a la creación dela infraestructura carretera Mexicali- San Felipe allá por los años 1970.

El área que se pretende explotar, se refiere a un sitio donde se realizaron estudios que determinaran la calidad y volúmenes suficientes que permitieran conocer en primera instancia que se cumplen los requisitos que el ramo de la construcción necesita, así como contar con un volumen suficiente que me permitiera ofertar al mercado en la inteligencia que sea solvente a las demandas y necesidades, en el entendido que el suscrito solo extraerá el material, por lo que las operaciones que se realizaran son exclusivamente de extracción mediante cortes, taludes y mermas, de acuerdo a la calidad del material, las condiciones propias del banco y las necesidades a suplir, este solo requiere ser extraído, no sin antes aplicarle agua para que se humedezca, para extraerlo y posteriormente cargarlo a los camiones o góndolas según sea el caso, unidades que por supuesto contarán con lonas que cubran el material transportando, de tal suerte que en el trayecto no sea esparcido y como consecuencia pueda provocar daños a terceros.

La actividad propuesta en el presente Manifiesto es congruente con la Política ambiental establecida **en el** establecida en el Plan de Ordenamiento Ecológico de Estado de Baja California, publicado en el Periódico Oficial del Estado en fecha 03 de julio de 2014, en su Versión Extensa, Tomo CXXI, No. 34, número especial, y que de acuerdo con el mismo ordenamiento, se aplica como política general un aprovechamiento con regulación, dadas las características que presenta para el estímulo de las actividades productivas. (UGA 7: correspondiéndole la Clave Unidad de Paisaje 2.2 M. II.4.b-1-Region M. Ejido López Mateos- La Puerta, sobre la Carretera San Felipe- Mexicali, donde en su punto 10.5.1, establece los criterios específicos a observar.

Por tanto y con base en los planes y programas Federales y estatales que impulsan el desarrollo de nuestro Estado y en este caso, lo que viene siendo una acelerada creación de infraestructura de viviendas, industrias, centros comerciales, y vías de comunicación, se hace indispensable contar con carreteras modernas, adecuadas y seguras para los usuarios de la mismas, viviendas con materiales de calidad que determinen en este caso la seguridad de sus habitantes y por ende la durabilidad de las mismas.

Entonces de aquí se desprende que el principal objetivo del proyecto, consiste en proporcionar materiales de calidad con la eficiencia y sobre todo la seguridad a una sociedad cada vez más demandante de los servicios de calidad.

La presentación del proyecto se deriva de la necesidad de participar con las H. Autoridades y en este caso con las locales en la construcción de infraestructura, por lo que es indispensable contar con las autorizaciones correspondientes que permitan al suscrito poder participar en el mercado, así como en las licitaciones que se lleven a cabo y poner a disposición de los integrantes del ramo de la construcción dichos materiales ya que como lo manifesté con antelación, reúne los requisitos y características y especificaciones requeridas por la construcción.

Descrito lo anterior, se justifica la necesidad de plantear la solicitud de autorización del presente proyecto por la gran demanda de productos, precisamente como el que se encuentra en el predio objeto del presente estudio y que demanda la industria de la construcción en sus diferentes concepciones por los requerimientos existentes.

Asimismo, debo ser enfático al señalar que el objetivo primordial del inscripto, es el contribuir y caminar de la mano no solo con la iniciativa privada, sino también con nuestro Gobierno, impulsando el desarrollo de nuestra comunidad, generando con ello las fuentes de empleo en nuestro Municipio, tanto los directos como los indirectos, propiciando una derrama económica en ambos sentidos, procurando y alentando el bienestar de un sinnúmero de familias, que en este caso nos ocupa y que es de vital importancia manifestar que los habitantes de la zona requieren y que es de suma urgencia el generarles empleos cercanos a su entorno.

Desde luego que dentro de los aspectos fundamentales y prioritarios que se tomaron en cuenta para la selección y determinación de llevar a cabo el desarrollo de las actividades propuestas en el sitio que se señala, se determinó en base a las características del material que se pretende aprovechar y que cumple precisamente con la exigencia del mercado, por lo que atendiendo lo anterior, el suscrito acordó solicitar la presente autorización, a efecto de observar debidamente lo que la legislación ambiental dispone, además; que de la superficie estudiada fue posible conocer que reúne el requisito en cuanto al volumen sujeto de aprovechamiento, y atendiendo que la propia legislación contempla en que un particular puede solicitar la explotación de los materiales ahí existentes dado que se encuentra en propiedad privada como ya quedó asentado en el apartado correspondiente.

No menos importante es el señalar que en el caso que nos ocupa, el sitio no se encuentra en alguna de las zonas de preservación ecológica, preservación agrícola o de fomento ecológico, debidamente decretadas en los distintos medios oficiales Gubernamentales, ahora si bien es cierto que dentro del predio objeto del presente estudio está ubicado en un área donde se registran especies y subespecies de flora y fauna silvestres en peligro de extinción, amenazadas, endémicas, raras o sujetas a protección especial, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, 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, también lo es el hecho de que como punto importante es que no se requiere de la apertura de vías de comunicación, dado que se cuentan con estas.

Para tal efecto se anexa un plano topográfico que contiene la ubicación correcta del sitio objeto de la presente solicitud, en el cual se establecen los puntos d elija que se tomaron en consideración para ser aún más específicos y plano de conjunto del proyecto donde se realizaran las actividades en caso de ser aprobado el presente.

Por tal motivo y consciente de que todas y cada una de las actividades a realizar requieren de un programa general, este se presenta para su análisis y dictamen correspondiente, en el entendido que esta, estará regulada en base a los Términos y Condicionantes que para tal efecto nos emita la Secretaria de medio Ambiente y Recursos Naturales en su respectiva Resolución Administrativa, en Materia de Impacto Ambiental, correspondiéndole a la vez los procesos de Inspección y Verificación de su cumplimiento de todas y cada una de las condicionantes que para tal efecto me dicte, no menos importante es el señalar que se acataran todas y cada una de las disposiciones. Asimismo y para efectos de que ese H. Autoridad cuente con los elementos más prácticos, se presenta el siguiente programa de volúmenes propuestos a extraer.

AÑO	VOLÚMEN EN Mts ³ POR MES							
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
2019								
2020	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2021	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2022	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2023	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2024	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2025	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2026	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2027	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97
2028	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97

AÑO	VOLÚMEN EN Mts ³ . POR MES				TOTAL DE LOS MESES M ³
	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
2019			24,787.97	24,787.97	49,575.94
2020	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2021	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2022	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2023	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2024	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2025	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2026	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2027	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2028	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
2029	24,787.97	24,787.97	24,787.97	24,787.97	297,455.64
GRAN TOTAL					3,024,132.73

No omito manifestar que para la ejecución de las actividades propuestas, no será necesario de la construcción de instalaciones, ya que estas no son indispensables.