DELEGACIÓN FEDERAL EN EL ESTADO DE BAJA CALIFORNIA

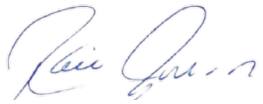
I. **Nombre del Area que clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Baja California.

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_15_2022_SIPOT_2T_2022_ART69**, en la sesión celebrada el 15 de JULIO de 2022.

Disponible para su consulta en:
http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2022/SIPOT/ACTA_15_2022_SIPOT_2T_2022_ART69.pdf

AL PUBLICO EN GENERAL

EL CONTENIDO DE ESTE ARCHIVO NO PODRA SER ALTERADO O MODIFICADO TOTAL O PARCIALMENTE, TODA VEZ QUE PUEDE CONSTITUIR EL DELITO DE FALSIFICACION DE DOCUMENTOS DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 244, FRACCION III DEL CODIGO PENAL FEDERAL, QUE PUEDE DAR LUGAR A UNA SANCION DE **PENA PRIVATIVA DE LA LIBERTAD** DE SEIS MESES A CINCO AÑOS Y DE CIENTO OCHENTA A TRESCIENTOS SESENTA DIAS MULTA.

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD-PARTICULAR SECTOR MINERO

PROYECTO:
APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C.

SOLICITANTE:
CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L.

CONSULTOR:

2019

a) Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de Impacto Ambiental.

El proyecto: APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C. cuenta en este momento con la concesión de zona federal de playa No. DGZF-002/19 EXPEDIENTE 72/BC/2016 y una resolución de impacto ambiental que revalidó la actividad, resolución contenida en el Oficio de SEMARNAT No. DFBC/SGPA/UGA/DIRA/1187/16. No se buscó la alternativa de promover otra revalidación, ya que la citada resolución conminó a mi representada a que, por el tiempo que había transcurrido y los cambios del entorno y condiciones ambientales había que presentar un nuevo estudio de impacto ambiental.

b) Tipo de la obra o actividad que se pretende llevar a cabo. Especificando si el proyecto o actividad se desarrollará por etapas; el volumen de producción; procesos involucrados e inversión requerida.

La actividad es la recolección manual-artesanal de material pétreo (canto rodado) en Zona Federal de Playa (ZFP) se realizará en dos polígonos nombrados en este estudio como Norte y Sur.

El proyecto pretende establecerse en una superficie (zona federal marítimo terrestre + zona federal de playa) en el polígono Norte 13,772.542 m^2 y polígono Sur (zona federal de playa) con una superficie de 3,487.788 m^2 con una inversión total requerida de en $2,064,760 MN desglosado en 1. Pick-up doble tracción ($400,360 MN), 2. Tráiler con plataforma ($1,634,400 MN), 3. Costales de ixtle - cubetas de plástico ($10,000 MN) 4. Gasolina para transporte ($10,000 MN) y 5. Medidas de prevención y mitigación ($10,000 MN).

El volumen de piedra bola y/o canto rodado es de 34,494.19 m3 transformado a toneladas son 79,336. 637 para los dos polígonos. El volumen cuantificado para el polígono Norte es 25,849.95 m3 y para el polígono Sur es 8,644.24 m3.

Estableciendo que para los dos polígonos se realizará un viaje (por los dos polígonos) por semana, equivalente cada viaje a 21 toneladas de canto rodado, que es igual a 1,092 toneladas al año por los dos polígonos.

c) Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizadas en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono).

En este proyecto se utilizarán los materiales, y personal indicados en la siguiente tabla:

Tabla I. Materiales y personal

Descripción	
Administrador	*1*
Supervisor de campo	*1*
Distribuidor	*1*
Trabajadores	*20*
Costales de Ixtle	*20*
Cubetas de plástico	*20*
Tibor-tambo de plástico con tapadera	*2*

No habrá preparación del sitio ni construcción, solo operación del proyecto.

d) Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos.
Los residuos que se generarán serán no peligrosos. Si se generarán residuos sólidos de tipo doméstico durante la etapa de operación y mantenimiento, éstos se dispondrán en el tiradero a cielo abierto de la delegación Vicente Guerrero.

e) Normas oficiales mexicanas que rigen el proceso.

Tabla II. Vinculación del proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables

NOM (s)	***Vinculación con el proyecto***	***Forma en que se dará cumplimiento con la NOM para prevenir y mitigar los impactos ambientales que se propongan en el Capítulo VI***	***Presencia de especies con estatus de protección en la Zona de Influencia (ZI) del proyecto***	***Acciones para evitar que la afectación de dichas especies no ocurra, las acciones están relacionadas al marco jurídico***	***Presencia de especies con estatus de protección en el Sistema Ambiental (SA) del proyecto***	***Acciones para evitar que la afectación de dichas especies no ocurra, las acciones están relacionadas al marco jurídico***
NOM-041-SEMARNAT-2015 Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible.	*Uno de los mayores contaminantes al medio será el uso de transporte en este caso de camiones y pick up. Por ello solo se utilizarán cuando el volumen del pedido de venta se cumpla y con ello restringir el uso de vehículos en el proyecto.*	*Los vehículos recibirán servicio de mantenimiento en los talleres de la delegación Vicente Guerrero para que trabajen eficientemente.*				
NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	*El proyecto no requiere de la apertura de nuevos caminos de terracería, por lo que no implica la fragmentación del ecosistema* *Existen especies que pudieran ubicarse al Este de la carretera Transpeninsular, fuera*	*Aunque no es una conducta de la gente que transita por esa área, aun así, se le brindará capacitación al personal para evitar la caza de fauna y el maltrato a la flora. Asimismo*	*Se podría presentar Crotalus sp, principalmente por su habilidad de movimiento de igual forma las especies y subespecies de aves como el rascón picudo*	*A todo el personal que participe en este proyecto se le dará una plática informativa sobre las especies de flora y fauna que podrían*	*Podría aparecer Crotalus sp principalmente por su habilidad de movimiento de igual forma las especies y subespecies de aves como el rascón picudo*	*A todo el personal que participe en este proyecto se le dará una plática informativa sobre las especies de flora y*

	del Sistema Ambiental y Zona de Influencia del proyecto *Tales especies enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 se encuentran en las Tablas del apartado IV. DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.*	*se fomentara la cultura de la denuncia ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) cuando sean testigos de eventos de esa naturaleza.*	*californiano (Rallus longirostris levipes), la polluela negra (Laterallus jamaicensis), el charrán mínimo (Sterna antillarum browni), el gorrión sabanero (Passerculus sandwichensis beldingi), la perlita bajacaliforniana norteña (Polioptila californica) atwoodi) y el chorlo nevado occidental (Charadrius alexandrinus nivosus).*	*aparecer en el área de trabajo que para el presente proyecto representa la colindancia con zona federal marítimo terrestre.* *Se les recalcará a todo el personal que trabaje en el proyecto la prohibición de caza o maltrato de flora o fauna del lugar*	*californiano (Rallus longirostris levipes), la polluela negra (Laterallus jamaicensis), el charrán mínimo (Sterna antillarum browni), el gorrión sabanero (Passerculus sandwichensis beldingi), la perlita bajacaliforniana norteña (Polioptila californica) atwoodi) y el chorlo nevado occidental (Charadrius alexandrinus nivosus)*	*fauna que podrían aparecer en el área de trabajo que para el presente proyecto representa la zona federal marítimo terrestre colindante con el banco de canto rodado.* *Se les recalcará a todo el personal que trabaje en el proyecto la prohibición de caza o maltrato de flora o fauna del lugar*

f) Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles.

Para la descripción del medio físico y socioeconómico, este se hizo con visitas de campo y con el apoyo de la consulta de Anuarios Estadísticos del estado de Baja California, Censos Económicos del Estado de Baja California. Para el medio biótico se utilizó información del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), la Universidad Autónoma de Baja California y otros archivos disponibles. El presente proyecto no afectará a especies únicas o ecosistemas frágiles.

g) Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio o planta (tratándose de industria).

El presente proyecto se encuentra a la altura de la carretera Transpeninsular en el Km 168 se da vuelta a la derecha (al Oeste), para llegar después al sitio del polígono Norte se transitan 6 Km de terracería y de allí está prácticamente accesible el polígono Sur.

h) Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste. Indicando explícitamente si se afectará o no algún Área Natural Protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

La zona federal de playa en que consisten los Polígonos Norte y Sur, que serán los sitios de trabajo, carecen de flora y fauna, por tratarse de una zona expuesta a la alta energía del oleaje marino.

Respecto a la Zona de Influencia.

Por la definición anterior, la zona federal de playa y la zona federal marítimo terrestre son colindantes entre sí, ya que, por definición, esta última inicia de la marea más alta en dirección tierra adentro, constituyendo una franja que posee un ancho de 20 metros que se consideró la zona de influencia.

Respecto al Sistema Ambiental.

Unidad Agrícola

Es una unidad poco conservada ya impactada con un historial de uso agrícola tradicional por muchos años, por lo que existen pocos parches de vegetación original, la vegetación

principal es introducida, por la extensión de la agricultura la fauna ha sido desplazada a zonas mejor conservadas al este del sistema ambiental.

Unidad Turístico Rustico
Esta unidad se ubica en los terrenos privados del Sr. Jaime Ferre Núñez (finado) que en la actualidad los herederos son los propietarios de la parcela 52 con calve catastral: 3-VG-059-027, el predio es comúnmente llamado Costa Brava.

Ahora en la actualidad el predio tiene un enfoque de uso habitacional por diversos extranjeros y familiares de los dueños, creándose de esta forma un asentamiento humano rural, donde desde el aspecto socioeconómico se han beneficiado varias familias de alguna forma.
En el Sistema Ambiental no existe ningún Área Natural Protegida, así como tampoco tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

i) Superficie requerida.
La superficie (zona federal marítimo terrestre + zona federal de playa) en el polígono Norte 13,772.542 m^2 y polígono Sur (zona federal de playa) con una superficie de 3,487.788 m^2

j) Identificación y evaluación de impactos ambientales y evaluación cuantitativa, señalando el total de impactos adversos, benéficos y su significancia, así como los impactos inevitables, irreversibles y acumulativos del proyecto.
A continuación, se presentará la Caracterización, clasificación y evaluación de los impactos determinados, definieron los siguientes criterios:

***Naturaleza del impacto**. Se utilizó este criterio para determinar si el impacto es adverso o benéfico con base a las siguientes categorías:*

- *Impacto positivo: Se refiere a los impactos que propician un mejoramiento o cambio positivo en el atributo ambiental en el que inciden.*

- *Impacto Negativo: Son los impactos cuya ocurrencia provoca un deterioro del atributo ambiental y que en consecuencia, requieren de la implementación de medidas de prevención y/o mitigación.*

- *Impacto reglamentado: En esta categoría se clasificaron los impactos negativos que por estar ampliamente identificados y documentados, se encuentran*

contemplados dentro de algún instrumento normativo (Ley, reglamento, norma oficial etc.). Por tal razón, se considera que independientemente de las medidas de prevención y mitigación que se propongan. Los impactos mencionados cuentan ya con medidas preestablecidas para su prevención y/o mitigación. Lo anterior no significa que dichos impactos no sean negativos, simplemente, se cuenta ya con una medida de mitigación a priori adicional a las que se determinen.

***Duración o temporalidad del impacto**. Este criterio se utilizó para clasificar a los impactos de acuerdo con las siguientes categorías:*

- *Temporal: La alteración del atributo ambiental cesa cuando la actividad o actividades que la causan cesan.*

- *Permanente: La alteración del atributo permanece, aunque la actividad que ocasionó el impacto cese.*

***Reversibilidad**: Este criterio se utilizó para diferenciar entre los impactos cuyos efectos sobre los atributos ambientales pueden revertirse a través de la capacidad de auto depuración del medio y los que ocasionan afectaciones que no pueden revertirse. Los impactos se clasificaron en dos categorías:*

- *Reversible: Cuando la alteración causada por el impacto sobre el atributo ambiental puede ser asimilada por el entorno en un tiempo determinado debido al funcionamiento de procesos naturales de sucesión ecológica y/o de los mecanismos de auto depuración del medio.*

- *Irreversible: Supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se realizara la acción que produce el impacto.*

***Importancia o significancia del impacto:** Este criterio se refiere a la significancia que tiene el impacto considerando los siguientes aspectos: a) La condición en que se encuentra el atributo impactado, b) La relevancia de la o las funciones ambientales del atributo impactado, c) La incidencia del impacto en los procesos de deterioro, d) La capacidad de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema e) La concordancia con los usos de suelo actuales y/o proyectados exista o no una regulación*

formal. De acuerdo con lo anterior, se establecieron las siguientes categorías para los impactos que hayan sido catalogados como negativos o reglamentados:

- *Muy alto: Se refiere a los impactos con afectación sobre atributos en condiciones prístinas, que tengan funciones ambientales relevantes y con una nula capacidad de asimilación del impacto o de regeneración de las condiciones iniciales. Además, los impactos deberán tener una incidencia directa en los procesos de deterioro y estar en conflicto con los usos de suelo determinados para la zona o bien con el uso actual.*

- *Alto: Supone impactos con incidencia directa sobre los procesos de deterioro de los atributos ambientales y que actúan sobre atributos con poca capacidad de asimilación y/o de regeneración pero que no tienen funciones ambientales relevantes. Estos impactos pueden estar o no en conflicto con el uso de suelo determinado o existente.*

- *Medio: Aquellos impactos que actúan sobre atributos ya impactados y que además, no tiene una función ambiental relevante. Aplica si los atributos tienen una capacidad de asimilación y/o de regeneración media. Estos impactos pueden estar o no en conflicto con el uso de suelo determinado o existente.*

- *Bajo: Se refiere a los impactos que actúan sobre atributos ya impactados, que no tienen funciones relevantes y que tienen una alta capacidad de asimilación y/o de regeneración. Aplica cuando no hay implica un conflicto de los usos del suelo.*

Para el caso de los impactos positivos, la importancia o significancia se definió con base a las siguientes categorías:

- *Muy alto: Se refiere a impactos que impliquen la regeneración o mejoramiento de atributos ambientales dañados o en malas condiciones y que sean relevantes. Así mismo que tengan una incidencia directa en el mejoramiento del atributo impactado y que ayuden a mitigar conflictos en el uso de los recursos naturales.*

- *Alto: Impactos que influyan en mejoramiento de atributos ambientales dañados o en malas condiciones aún*

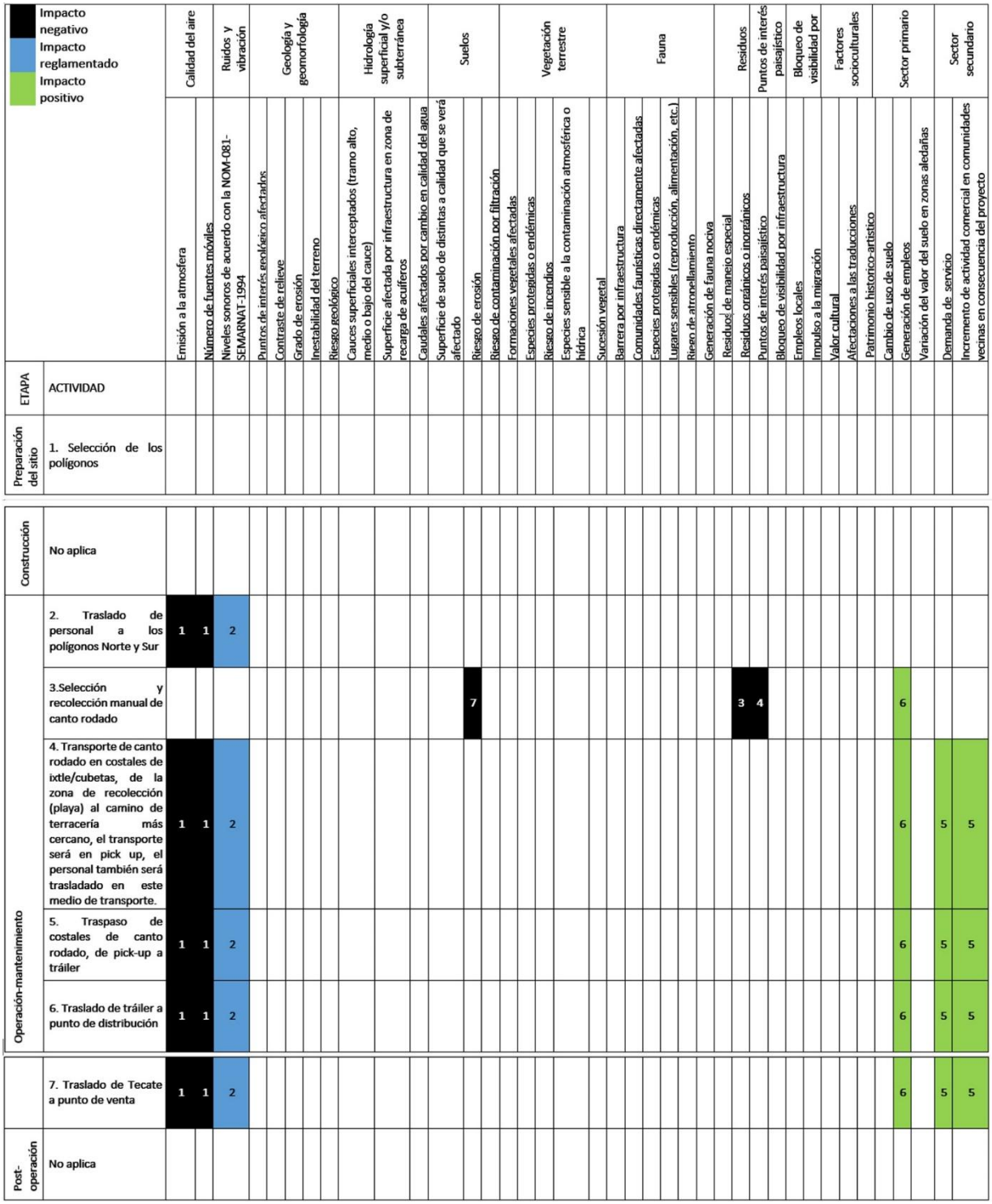
y cuando no sean relevantes. Que tengan una incidencia directa en el mejoramiento del atributo impactado.

• Medio: Se refiere a impactos que influyan en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentren dañados pero que mejorarán su calidad gracias al impacto. Se requiere que el impacto tenga una incidencia directa en el atributo.

• Bajo: Aquellos impactos que influyan en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentren dañados y que mejorarán su calidad gracias al impacto. Sin embargo, estos impactos no tienen una incidencia directa sobre el atributo.

Para la identificación, descripción y evaluación de los impactos se utilizó una metodología basada en la matriz de Leopold et al., (1971).

Tabla III. Matriz de identificación de impactos ambientales


Impacto negativo
Impacto reglamentado
Impacto positivo
ETAPA
ACTIVIDAD
Calidad del aire
Emisión a la atmosfera
Número de fuentes móviles
Ruidos y vibración
Niveles sonoros de acuerdo con la NOM-081-SEMARNAT-1994
Geología y geomorfología
Puntos de interés geológico afectados
Contraste de relieve
Grado de erosión
Inestabilidad del terreno
Riesgo geológico
Hidrología superficial y/o subterránea
Cauces superficiales interceptados (tramo alto, medio o bajo del cauce)
Superficie afectada por infraestructura en zona de recarga de acuíferos
Caudales afectados por cambio en calidad del agua
Suelos
Superficie de suelo de distintas a calidad que se verá afectado
Riesgo de erosión
Riesgo de contaminación por filtración
Vegetación terrestre
Formaciones vegetales afectadas
Especies protegidas o endémicas
Riesgo de incendios
Especies sensible a la contaminación atmosférica o hídrica
Fauna
Sucesión vegetal
Barrera por infraestructura
Comunidades faunísticas directamente afectadas
Especies protegidas o endémicas
Lugares sensibles (reproducción, alimentación, etc.)
Riesgo de atropellamiento
Generación de fauna nociva
Residuos
Residuos de manejo especial
Residuos orgánicos o inorgánicos
Puntos de interés
Puntos de interés paisajístico
Bloqueo de visibilidad por infraestructura
Bloqueo de visibilidad por
Empleos locales
Impulso a la migración
Factores socioculturales
Valor cultural
Afectaciones a las traducciones
Patrimonio histórico-artístico
Sector primario
Cambio de uso de suelo
Generación de empleos
Variación del valor del suelo en zonas aledañas
Sector secundario
Demanda de servicio
Incremento de actividad comercial en comunidades vecinas en consecuencia del proyecto
Preparación del sitio
1. Selección de los polígonos
Construcción
No aplica
Operación-mantenimiento
2. Traslado de personal a los polígonos Norte y Sur
3.Selección y recolección manual de canto rodado
4. Transporte de canto rodado en costales de ixtle/cubetas, de la zona de recolección (playa) al camino de terracería más cercano, el transporte será en pick up, el personal también será trasladado en este medio de transporte.
5. Traspaso de costales de canto rodado, de pick-up a tráiler
6. Traslado de tráiler a punto de distribución
7. Traslado de Tecate a punto de venta
Post-operación
No aplica

Con base en la matriz realizada se identificaron los siguientes impactos

Tabla IV. Impactos ambientales determinados

ETAPA	No	DESCRIPCION DEL IMPACTO	ATRIBUTO	TIPO DE IMPACTO
Preparación del sitio		No se generarán impactos		
Construcción		No se generarán impactos		
Operación y mantenimiento	1	Modificación de la calidad del aire por la generación de partículas de combustión interna del transporte utilizado.	Calidad del aire	Negativo
	2	Generación de ruido por el uso de transporte en este caso de pick-up y tráiler.	Ruido y vibración	Reglamentado
	3	Generación de residuos sólidos de tipo domestico por parte de los trabajadores	Residuos	Negativo
	4	Modificación del paisaje por la extracción de uno de sus elementos en este caso el canto rodado.	Paisaje	Negativo
	5	Activación de la economía local, por la generación de flujo de dinero a escala local.	Sector secundario	Positivo
	6	Generación de empleos fijos y temporales durante la etapa de operación y mantenimiento	Demografía	Positivo
	7	Aumento de la posibilidad de erosión	Suelo	Negativo
Post-operación		No se generarán impactos		

Tabla V. Características y relación de los impactos determinados

No	NATURALEZA	DURACION Y TENPORALIDAD	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	EXTENSION O COBERTURA	DESCRIPCION DE IMPACTO
1	N	T	R	B	P	Modificación de la calidad del aire por la generación de partículas de combustión interna del transporte utilizado.
2	R	T	R	B	P	Generación de ruido por el uso de transporte en este caso de pick-up y tráiler
3	N	T	R	B	P	Generación de residuos sólidos de tipo doméstico por parte de los trabajadores
4	N	P	I	A	P	Modificación del paisaje por la extracción de uno de sus elementos en este caso el canto rodado.
5	P	P	I	A	P	Activación de la economía local, por la generación de flujo de dinero a escala local.
6	P	P	I	A	P	Generación de empleos fijos y temporales durante la etapa de operación y mantenimiento
7	N	P	I	A	P	Aumento de la posibilidad de erosión

Naturaleza	P - Impacto positivo N - Impacto negativo R - Impacto reglamentado	Importancia o significancia	MA – Muy alto A - Alto M - Medio B - Bajo
Duración o temporalidad	T - Temporal P - Permanente	Extensión o cobertura	T - Total E - Extendido C – Confinado P - Puntual
Reversibilidad	R - Reversible I - Irreversible		

Se es reiterativo en este aspecto, que la única actividad del proyecto que puede ocasionar desequilibrio es la explotación del recurso. Debido a que la propuesta de explotación es de un volumen 1,092 toneladas por año. Por lo anterior se prevé que de realizarse la explotación se evalúen los bancos cada año, para analizar los cambios ocurridos por dicha actividad.

k) Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.

Con forme presentado anteriormente (Tabla III y Tabla IV) se establecieron las medidas de mitigación de los impactos ambientales generados por este proyecto.

Tabla VI. Medidas de prevención, mitigación o correctivas.

ETAPA	No.	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO	ATRIBUTO	MITIGACIÓN PROPUESTA
Operación y mantenimiento	1	Modificación de la calidad del aire por la generación de partículas de combustión interna del transporte utilizado.	Calidad del aire	Se dará mantenimiento constante a los vehículos utilizados por el promovente y se realizarán viajes una vez el pedido esté

				completo esto primordialmente en talleres de la delegación Vicente Guerrero. *Con las propuestas de mitigación este impacto será menor sin embargo no podrá ser erradicado por completo considerando que los vehículos no son totalmente nuevos, pero si verán disminuido el volumen de contaminantes liberados a la atmosfera.*
	2	*Generación de ruido por el uso de transporte en este caso de pick-up y tráiler.*	*Ruido y vibración*	*De igual forma que el impacto uno, se dará mantenimiento y solo cuando se les requieran los vehículos (pick-up y tráiler) serán utilizados.* *Este impacto puede ser mitigado completamente con la adaptación de parte en venta comercial, que tiene el propósito de silenciar el ruido de los motores de vehículos.*
	3	*Generación de residuos sólidos de tipo domestico por parte de los trabajadores*	*Residuos*	*Se colocarán dos bote-tibor etiquetados de 200 litros de plástico con tapa en una zona determinada de los polígonos Norte y Sur, para que los trabajadores coloquen su basura en los tibores.* *Una vez terminada la jornada de trabajo los*

				tibores serán retirados y llevados pick-up y una vez llenos los tibores, los residuos de tipo doméstico serán depositados de forma final en el tiradero a cielo abierto de la delegación Vicente Guerrero.
	4	*Modificación del paisaje por la extracción de uno de sus elementos, en este caso el canto rodado.*	*Paisaje*	*El promovente se compromete a cumplir con los volúmenes de extracción por viaje establecidos en el Capítulo II. Además de ser totalmente consiente de la importancia de no sobreexplotar el canto rodado para evitar cambiar muy drásticamente el perfil de playa, para eso el canto rodado de extraerá de diferentes puntos de los polígonos con ello no se cargará la extracción a un punto específico del polígono.*
	5	*Activación de la economía local, por la generación de flujo de dinero a escala local.*	*Sector secundario*	*El promovente es consiente que se está explotando un recurso no renovable y lo importante de mantener un balance entre la extracción y el recurso económico que pudiera beneficiar en este caso a la comunidad local que se caracteriza por estar aislado y de diversificación económica fuera de la agricultura*

	6	*Generación de empleos fijos y temporales durante la etapa de operación y mantenimiento*	*Demografía*	*El promovente se compromete a buscar emplear a personas que vivan dentro del sistema ambiental o en su caso cerca en toda la delegación Vicente guerrero haciendo nula distinción de sexo*
	7	*Aumento de la posibilidad de erosión*	*Suelo*	*Se cuidará en todo momento el perfil de playa y línea de costa con estudios topográficos. Cuando el promovente note algún cambio se detendrá la explotación o si ocurre alguna contingencia ambiental que ponga en riesgo a los trabajadores*

l) Programa calendarizado de Ejecución de obras.

Este proyecto se pretende realizar en su ciclo completo de una semana, sin embargo, se enfatiza que el muy variable ya que el tiempo para realizar todas las etapas del proyecto está directamente relacionada con el volumen y pedido de venta

Tabla VII. Cronograma de actividades del proyecto.

ETAPAS DEL PROYECTO	DIAS						
	1	2	3	4	5	6	7
Preparación del sitio							
Selección del polígono							
Construcción							
No aplica							
Operación-mantenimiento							
Traslado de personal al polígono en ZFP							
Selección y recolección manual de canto rodado							
Transporte de canto rodado en costales de ixtle/cubetas, de la zona de recolección (playa) al camino de terracería más cercano, el transporte será en pick up incluyendo personal							
Traspaso de costales de canto rodado, de pick-up a tráiler							
Traslado de tráiler a punto de distribución							
Traslado de punto de distribucion a punto de venta							
Post-operación							
No aplica							

m) Conclusiones.

De acuerdo con que las actividades del proyecto no causarán impactos ambientales críticos y que los impactos negativos todos pueden ser mitigables fácilmente. En base en lo anterior se plantea la siguiente CONCLUSION:

1) La realización del proyecto significa un impacto mínimo en la zona costera, ya que esta zona tiene un volumen de materia prima (canto rodado y/o piedra bola) muy superior al establecido en la explotación que se propone.

2) Como único instrumento normativo para el Sistema Ambiental (SA) propuesto, se encontró el Programa de Ordenamiento ecológico de la región de San Quintín (POE-SQ, 2014) ya que los polígonos Norte y Sur se encuentran dentro de dos Unidades de Gestión Ambiental definidas en el POEBC, específicamente el polígono Norte se encuentra en la UGA 5a y el polígono Sur en la UGA 8a, ajustándose el presente proyecto al SA por ser de aprovechamiento artesanal (manual) y por ende no dañará ninguna Unidad del SA, así como tampoco ninguna de las componentes ambientales incluidas la flora y fauna.

LOS ABAJO FIRMANTES BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTAN QUE LA INFORMACION CONTENIDA EN EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DENOMINADO ***APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C.***BAJO SU LEAL SABER Y ENTENDER ES REAL Y FIDEDIGNA Y QUE SABEN DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURREN LOS QUE DECLARAN CON FALSEDAD ANTE LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DISTINTA DE LA JUDICIAL TAL Y COMO LO ESTABLECE EL ARTICULO 247 DEL CODIGO PENAL

PROMOVENTE O PRESENTANTE LEGAL

CAMPESINOS UNIDOS RIOS S.P.R DE R.L.
REPRESENTANTE LEGAL:

FIRMA.

CONSULTOR
NOMBRE:

RESPONSABLE DE LA COORDINACION DEL ESTUDIO
NOMBRE:
CED. PROF. NUM.

FIRMA.

FECHA DE CONCLUSION DEL ESTUDIO:

NOVIEMBRE DE 2019.

Se incluyen copias de identificación del solicitante y Cédula Profesional del consultor.

SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
SECTOR MINERO

PROYECTO:
APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C.

SOLICITANTE:
CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L.

CONSULTOR:

NOVIEMBRE DE 2019

CONTENIDO

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICAAMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTES
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Inversión requerida

Tabla 2. Beneficios y limitaciones de la política de protección con uso activo

Tabla 3. Beneficios y limitaciones de la política de aprovechamiento con control

Tabla 4. Relación de obras por etapa del proyecto
Tabla 5. Impactos en la etapa de operación y mantenimiento.

Tabla 6. Manejo de residuos

Tabla 7. Vinculación del proyecto con los artículos aplicables de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Tabla 8. Vinculación del proyecto con los artículos aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Tabla 9. Vinculación del proyecto con los artículos aplicables de la Ley General de Vida Silvestre.

Tabla 10. Vinculación del proyecto con los artículos aplicables de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.

Tabla 11. Vinculación del proyecto con los objetivos nacionales del PND 2019-2024

Tabla 12. Vinculación del proyecto con las estrategias estatales de PNDBC

Tabla 13. Vinculación del proyecto con el desarrollo de Ensenada

Tabla 14. Vinculación del proyecto con el POEBC (2014)

Tabla 15. Vinculación del proyecto con los criterios de regulación ecológica en minería sustentable

Tabla 16. Vinculación del proyecto con la UGA

Tabla 17 presenta la vinculación del proyecto con todas la Normas Oficiales Mexicanas de las diferentes áreas aplicables al mismo.

Tabla 18. Poligonal definida por sus vértices para la unidad agrícola

Tabla 19. Poligonal definida por sus vértices para la unidad turístico rustico

Tabla 20. Lluvia mensual registrada en la estación climatológica Mesa de San Jacinto (2012)

Tabla 21. Temperatura mensual registrada en la estación Mesa de San Jacinto (2012)

Tabla 22. Listado de especies de flora presentes fuera del Sistema Ambiental.

Tabla 23. Listado de mamíferos que, de acuerdo a su requerimiento de hábitat, podrían encontrarse en las áreas colindantes al Sistema Ambiental, más al Este de la carretera Transpeninsular.

Tabla 24. Listado de especies de anfibios y reptiles que podrían encontrarse en las áreas colindantes al Sistema Ambiental, más al Este de la carretera Transpeninsular.

Tabla 25. Listado de especies de aves que pudieran volar en los alrededores del Sistema Ambiental.

Tabla 26. Matriz de identificación de impactos ambientales

Tabla 27. Impactos ambientales determinados

Tabla 28. Medidas de prevención, mitigación o correctivas propuestas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Referencia en microescala del proyecto. El polígono Norte se ilustra en color verde y el polígono sur en color naranja.

Figura 2. Ubicación del proyecto con relación a las UGAS establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico de San Quintín.

Figura 3. Relación de los contaminantes generados con las actividades

Figura 4. Usos de suelo asignados por el POE-SQ

Figura 5. Delimitación del Sistema Ambiental del presente proyecto

Figura 6. Localización de la estación climatológica Mesa de San Jacinto

Figura 7. Clasificación climática de Köppen modificada por García (1998) aplicada a el Sistema Ambiental

Figura 8. Trayectoria de los diferentes ciclones que tocaron tierra o pasaron cerca de la península de Baja California.

Figura 9. Mapa de suelos dominantes del pais, aplicado a el Sistema Ambiental

Figura 10. Delimitación de las dos SubCuencas que envuelven al Sistema Ambiental.

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía No. 1. Polígono Norte. Orientación Norte-Sur

Fotografía No. 2.- Polígono Norte. Orientación Este-Oeste

Fotografía No. 3.- Polígono Norte. Orientación Oeste- Este.

Fotografía No. 4.- Polígono Sur. Orientación Norte-Sur.

Fotografía No. 5.- Polígono Sur. Orientación Sur-Norte.

Fotografía No. 6.- Polígono Sur. Orientación Este-Oeste.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Acta constitutiva Campesinos Unidos Ríos

Anexo 2. Credencial de elector del representante legal.

Anexo 3. Planos de solicitud de concesión de zona federal de playa de los polígonos norte y sur. Cuantificación de los bancos norte y sur de canto rodado.

Planos de solicitud de concesión de zona federal de playa del polígono norte.

Planos de solicitud de concesión de zona federal de playa del polígono sur.

Cuantificación del banco norte de canto rodado.

Cuantificación del banco sur de canto rodado.

Anexo 4. Concesión de zona federal de playa No.DGZF-002/19 expediente 72/BC/2016

Anexo 5. Oficio de SEMARNAT No. DFBC/SGPA/UGA/DIRA/1187/16, de última revalidación de impacto ambiental

Anexo 6. Informe fotográfico

Anexo 7. Cédula profesional del consultor

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

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

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

Aprovechamiento artesanal de canto rodado en zona federal de playa en la delegación Vicente Guerrero, B.C.

I.1.2 Ubicación del proyecto

El proyecto se ubica en zona federal de playa, adyacente a: terrenos en propiedad del Sr. Ricardo Hernández Cueva, clave catastral: VG-059-049, la Colonia Michoacán de Ocampo, terrenos nacional solicitados por el Ejido Zapata entre otros, ex-zona de uso común de Ejido Zapata lo cuales fueron derechos adquiridos por el posesionario Sr. Jaime Ferre Nuñez (finado), ahora propiedad de los herederos y la Parcela 52 predio Costa Brava propiedad del Sr. Jaime Ferre Nuñez (finado) ahora propiedad de los herederos con clave catastral:3-VG-059-027, delegación Vicente Guerrero, municipio de Ensenada, Baja California.

Los polígonos que se pretenden explotar artesanalmente, serán denominados en este documento como polígono Norte y Polígono Sur, a continuación se ubican en los vértices extremos los citados polígonos.

COORDENADAS DE VERTICES EXTREMOS DEL POLIGONO NORTE				
VERTICE	COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM WGS 84	
	LATITUD NORTE	LATITUD OESTE	X	Y
PM1	30° 46' 22.67"	116° 02' 59.83"	3,404,826.407	590,913.407
PM25	30° 45' 50.96"	116° 02' 56.15"	3,403,851.243	591,019.556

COORDENADAS DE VERTICES EXTREMOS DEL POLIGONO SUR				
VERTICE	COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM WGS 84	
	LATITUD NORTE	LATITUD OESTE	X	Y
PM1	30° 44' 20.28"	116° 02' 47.72"	3,400,770.166	591,280.846
PM12	30° 44' 10.81"	116° 02' 47.31"	3,401,061.502	591,267.420

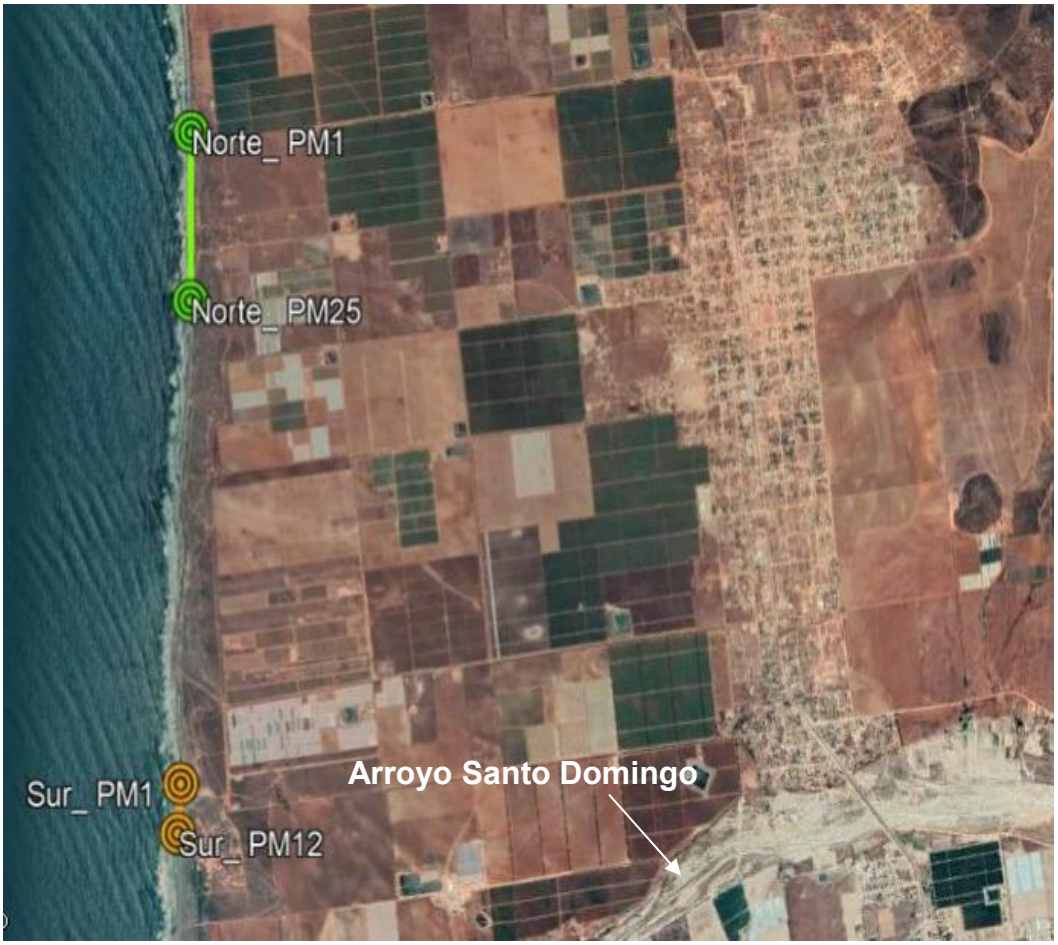


Figura 1. Referencia en microescala del proyecto. El polígono Norte se ilustra en color verde y el polígono Sur en color naranja.

Coordenadas de los vértices del polígono Norte de zona federal de playa

Cuadro de Construcción de:
ZONA FEDERAL DE PLAYA (BANCO DE CANTO RODADO) SOLICITADO EN CONCESION.

Lado		Distancia	Rumbo	Vertice	Coordenadas UTM		Zona
							UTM: 11
					Norte	Este	Elevación
				PM1	3,404,826.730	590,913.407	0.82
PM1	PM2	47.530	S 07°50'06.21" E	PM2	3,404,779.644	590,919.886	0.82
PM2	PM3	47.530	S 07°50'06.21" E	PM3	3,404,732.558	590,926.366	0.82
PM3	PM4	43.998	S 08°52'13.20" E	PM4	3,404,689.086	590,933.150	0.82
PM4	PM5	43.998	S 08°52'13.20" E	PM5	3,404,645.614	590,939.935	0.82
PM5	PM6	43.998	S 08°52'13.20" E	PM6	3,404,602.142	590,946.719	0.82
PM6	PM7	43.998	S 08°52'13.20" E	PM7	3,404,558.670	590,953.504	0.82
PM7	PM8	43.998	S 08°52'13.20" E	PM8	3,404,515.198	590,960.288	0.82
PM8	PM9	38.982	S 11°12'09.74" E	PM9	3,404,476.959	590,967.862	0.82
PM9	PM10	38.982	S 11°12'09.74" E	PM10	3,404,438.719	590,975.435	0.82
PM10	PM11	44.697	S 05°35'45.76" E	PM11	3,404,394.235	590,979.794	0.82
PM11	PM12	44.697	S 05°35'45.76" E	PM12	3,404,349.751	590,984.152	0.82
PM12	PM13	47.897	S 05°35'45.76" E	PM13	3,404,302.083	590,988.823	0.82
PM13	PM14	46.307	S 05°35'45.76" E	PM14	3,404,255.996	590,993.338	0.82
PM14	PM15	49.486	S 05°35'45.76" E	PM15	3,404,206.746	590,998.164	0.82
PM15	PM16	49.486	S 02°32'54.53" E	PM16	3,404,157.310	591,000.364	0.82
PM16	PM17	38.575	S 02°32'54.53" E	PM17	3,404,118.773	591,002.080	0.82
PM17	PM18	26.928	S 09°27'19.45" E	PM18	3,404,092.210	591,006.503	0.82
PM18	PM19	26.928	S 09°27'19.45" E	PM19	3,404,065.648	591,010.927	0.82
PM19	PM20	40.796	S 02°48'38.81" E	PM20	3,404,024.901	591,012.928	0.82
PM20	PM21	40.796	S 02°48'38.81" E	PM21	3,403,984.154	591,014.928	0.82
PM21	PM22	40.796	S 02°48'38.81" E	PM22	3,403,943.407	591,016.929	0.82
PM22	PM23	40.796	S 02°48'38.81" E	PM23	3,403,902.660	591,018.929	0.82
PM23	PM24	25.710	S 00°41'55.00" E	PM24	3,403,876.951	591,019.243	0.82
PM24	PM25	25.710	S 00°41'55.00" E	PM25	3,403,851.243	591,019.556	0.82
PM25	25	12.000	S 89°18'05.00" W	25	3,403,851.097	591,007.557	
25	24	25.710	N 00°41'55.00" W	24	3,403,876.805	591,007.244	
24	23	25.489	N 00°41'55.00" W	23	3,403,902.292	591,006.933	
23	22	40.575	N 02°48'38.81" W	22	3,403,942.818	591,004.943	
22	21	40.796	N 02°48'38.81" W	21	3,403,983.565	591,002.943	
21	20	40.796	N 02°48'38.81" W	20	3,404,024.312	591,000.942	
20	19	40.099	N 02°48'38.81" W	19	3,404,064.363	590,998.976	
19	18	26.232	N 09°27'19.45" W	18	3,404,090.239	590,994.666	
18	17	27.653	N 09°27'19.45" W	17	3,404,117.516	590,990.124	
17	16	39.299	N 02°32'54.53" W	16	3,404,156.776	590,988.376	
16	15	49.166	N 02°32'54.53" W	15	3,404,205.894	590,986.190	
15	14	49.166	N 05°35'45.76" W	14	3,404,254.826	590,981.396	
14	13	46.307	N 05°35'45.76" W	13	3,404,300.913	590,976.880	
13	12	47.897	N 05°35'45.76" W	12	3,404,348.581	590,972.209	
12	11	44.697	N 05°35'45.76" W	11	3,404,393.065	590,967.851	
11	10	44.109	N 05°35'45.76" W	10	3,404,436.964	590,963.550	
10	9	38.395	N 11°12'09.74" W	9	3,404,474.627	590,956.090	
9	8	39.227	N 11°12'09.74" W	8	3,404,513.107	590,948.469	
8	7	44.242	N 08°52'13.20" W	7	3,404,556.820	590,941.647	
7	6	43.998	N 08°52'13.20" W	6	3,404,600.292	590,934.863	
6	5	43.998	N 08°52'13.20" W	5	3,404,643.764	590,928.078	
5	4	43.998	N 08°52'13.20" W	4	3,404,687.236	590,921.294	
4	3	44.107	N 08°52'13.20" W	3	3,404,730.815	590,914.492	
3	2	47.638	N 07°50'06.21" W	2	3,404,778.008	590,907.998	
2	1	47.530	N 07°50'06.21" W	1	3,404,825.094	590,901.519	

Este es el cuadro de construcción de la zona federal marítimo terrestre colindante a la zona federal de playa del Polígono Norte, la cual es también de interés ya que se utilizará para bajar y subir a trabajar el banco de material de canto rodado.

Cuadro de Construcción de: ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE SOLICITADA EN CONCESION.							
Lado		Distancia	Rumbo	Vertice	Coordenadas UTM		Zona
							UTM:11
					Norte	Este	Elevaci?n
				ZF1	3,404,257.947	591,013.243	
ZF1	ZF2	25.009	S 05°35'45.76" E	ZF2	3,404,233.057	591,015.682	
ZF2	ZF3	25.009	S 05°35'45.76" E	ZF3	3,404,208.167	591,018.121	
ZF3	ZF4	25.009	S 02°32'54.53" E	ZF4	3,404,183.183	591,019.233	
ZF4	ZF5	25.009	S 02°32'54.53" E	ZF5	3,404,158.199	591,020.345	
ZF5	PM16	20.000	S 87°27'05.47" W	PM16	3,404,157.310	591,000.364	0.82
PM16	PM15'	25.009	N 02°32'54.53" W	PM15'	3,404,182.294	590,999.252	0.82
PM15'	PM15	24.477	N 02°32'54.53" W	PM15	3,404,206.746	590,998.164	0.82
PM15	PM14'	24.477	N 05°35'45.76" W	PM14'	3,404,231.107	590,995.777	0.82
PM14'	PM14	25.009	N 05°35'45.76" W	PM14	3,404,255.996	590,993.338	0.82
PM14	ZF1	20.000	N 84°24'14.24" E	ZF1	3,404,257.947	591,013.243	
SUPERFICIE = 1,990.067 m2							

Coordenadas de los vértices del polígono Sur de zona federal de playa

Cuadro de Construcción de:
ZONA FEDERAL DE PLAYA
CONCESION No. DGZF-002/19.

Lado		Distancia	Rumbo	Vertice	Coordenadas UTM		Zona
							UTM: 11
					Norte	Este	Elevación
				PM1	3,401,061.502	591,267.420	0.82
PM1	PM2	25.284	S 03°58'16.12" E	PM2	3,401,036.279	591,269.171	0.82
PM2	PM3	23.783	S 03°58'06.81" E	PM3	3,401,012.553	591,270.817	0.82
PM3	PM4	27.407	S 02°26'25.53" W	PM4	3,400,985.171	591,269.650	0.82
PM4	PM5	24.386	S 00°00'00" E	PM5	3,400,960.785	591,269.650	0.82
PM5	PM6	32.323	S 08°44'01.55" E	PM6	3,400,928.837	591,274.558	0.82
PM6	PM7	30.847	S 09°13'35.71" E	PM7	3,400,898.389	591,279.504	0.82
PM7	PM8	17.584	S 02°25'06.60" W	PM8	3,400,880.821	591,278.762	0.82
PM8	PM9	17.584	S 02°24'54.88" W	PM9	3,400,863.253	591,278.021	0.82
PM9	PM10	29.589	S 02°23'31.74" E	PM10	3,400,833.690	591,279.256	0.82
PM10	PM11	29.716	S 02°22'54.95" E	PM11	3,400,804.000	591,280.491	0.82
PM11	PM12	33.836	S 00°36'04.13" E	PM12	3,400,770.166	591,280.846	0.82
PM12	12	12.000	S 89°24'11.31" W	12	3,400,770.041	591,268.847	
12	11	33.775	N 00°36'01.94" W	11	3,400,803.814	591,268.493	
11	10	29.401	N 02°23'30.72" W	10	3,400,833.189	591,267.266	
10	9	30.092	N 02°23'31.66" W	9	3,400,863.255	591,266.010	
9	8	18.088	N 02°25'03.33" E	8	3,400,881.327	591,266.773	
8	7	16.361	N 02°25'01.72" E	7	3,400,897.673	591,267.463	
7	6	29.623	N 09°13'37.28" W	6	3,400,926.913	591,262.713	
6	5	33.443	N 08°44'56.97" W	5	3,400,959.967	591,257.626	
5	4	25.515	N 01°26'54.74" E	4	3,400,985.474	591,258.271	
4	3	26.819	N 01°08'42.59" E	3	3,401,012.288	591,258.807	
3	2	23.216	N 03°58'18.03" W	2	3,401,035.448	591,257.199	
2	1	25.284	N 03°58'07.99" W	1	3,401,060.671	591,255.449	
1	PM1	12.000	N 86°01'44.49" E	PM1	3,401,061.502	591,267.420	0.82
SUPERFICIE = 3,487.788 m2							

I.1.3 Vida útil del proyecto

El proyecto nombrado APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C. tiene una vida útil de 72 años. Lo anterior, considerando que no haya aportes de material pétreo por conducto de los arroyos cercanos principalmente del arroyo Santo Domingo, cercano al polígono Sur del presente proyecto.

Considerando que el volumen de cuantificación para el polígono Norte es de 25,849.95 m^3 y para el polígono Sur es de 8,644.24 m^3 y por lo tanto el total de volumen cuantificado es de 34,494.19 m^3 y sabiendo que 1 m^3 equivale a 2.3 toneladas, el total en peso estimado del material pétreo para los dos polígonos es de 79,336. 637 toneladas.

Estableciendo que para los dos polígonos se realizará un viaje por semana, donde cada viaje equivale a 21 toneladas de canto rodado, que es igual a 1,092 toneladas al año. Por lo tanto, en un año se extraerán 1,092 toneladas y los polígonos en conjunto tienen 79,336.637 toneladas, dividiendo estas cantidades se determinó el tiempo de 72 años, en el que hipotéticamente tardaría en terminarse el material pétreo o vida útil del proyecto de los polígonos Norte y Sur, considerando que no haya aportes de material pétreo por conducto de los arroyos de la región.

I.1.4 Presentación de la documentación legal

El promovente con la presentación de este proyecto busca la autorización en materia ambiental de este mismo, para después buscar la concesión de zona federal de playa y zona federal marítimo terrestre para el polígono Norte, ya que el polígono Sur cuenta con concesión de zona federal de playa No. DGZF-002/19 expediente 72/BC/2016 con uso autorizado de extracción de piedra bola/extracción artesanal de piedra bola con superficie de 3,487 m^3, ir al ANEXO 4 para visualizar la concesión.

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social

Campesinos Unidos Ríos S.P.R. DE R.L. Ver acta constitutiva en ANEXO 1.

I.2.2 Registro Federal de Contribuyentes

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal

.

I.2.4 Registro Federal de Contribuyentes del representante legal

I.2.5 Clave única de Registro de Población del representante legal

I.2.6 Dirección del promovente

I.3 Responsable del estudio de impacto ambiental

I.3.1 Nombre o razón social

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes

I.3.3 Nombre del responsable técnico

I.3.4 RFC del responsable técnico

I.3.5 CURP del responsable técnico

I.3.6 Cédula profesional del responsable técnico

I.3.7 Dirección del responsable del estudio

Colonia:

Código postal:

Entidad federativa:

Municipio o delegación:

Teléfono(s)

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1. Información general del proyecto

Antecedentes

Se tiene el conocimiento de la extracción de material pétreo de distintos tamaños desde el año de 1987, en las costas del Océano Pacífico, específicamente al sur del Municipio de Ensenada, Baja California, para la cual se han dado las autorizaciones pertinentes para esta actividad.

Al momento de la presentación de este documento el promovente no cuenta con la concesión de zona federal de playa del polígono Norte y si del polígono Sur con No. de concesión DGZF-002/19 en el ANEXO 4.

En materia de impacto ambiental el presente proyecto tiene el siguiente historial de autorización y revalidación (ANEXO 5):

- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) autorizó en materia de impacto ambiental, mediante el oficio resolutivo DFMARNAT-SGPA-ENS-007/02 de fecha 16 de abril de 2002 a la empresa Recursos Naturales Santo Domingo, S.P.R. de R.L. para la actividad de explotación de canto rodado.

- SEMARNAT emitió un oficio resolutivo DFBC/SGPA/UGA/1454/13, recibido por el promovente el 12 de julio de 2013, mediante el cual se autorizó en materia de impacto ambiental la revalidación de 3 años, en referencia al oficio resolutivo DFMARNAT-SGPA-ENS-007/02 a la moral Recursos Naturales Santo Domingo, S.P.R. de R.L.

- Mediante el oficio DFBC/SGPA/UGA/523/13, recibido por el promovente el 31 de marzo del 2015, mediante el cual se autorizó ambas morales Recursos Naturales Santo Domingo, S.P.R. de R.L. y Campesinos Unidos Ríos S.P.R. de R.L. firmaron como cedente la primera y como cesionaria la segunda, en relación a los derechos contenidos en el oficio DFMARNAT-SGPA-ENS-007/02 de fecha 16 de abril de 2002.
- Solicitud de revalidación al plazo otorgado previamente en 29 de abril de 2016 por parte de Campesinos Unidos Ríos S.P.R. de R.L.

- SEMARNAT otorga la revalidación de impacto ambiental por dos años, mediante el oficio resolutivo SFMARNAT-SGPA-ENS-2002 a Campesinos Unidos Ríos S.P.R. de R.L. La vigencia de la revalidación surte efecto a partir del siguiente día de que sea recibida la presente resolución DFBC/SGPA/UGA/DIRA/1187/16 (25 de septiembre de 2017).

  Aclarando que una vez fenecida la presente revalidación se deberá ingresar a evaluación de impacto ambiental una nueva manifestación de impacto ambiental, en virtud que las condiciones medioambientales del área del proyecto han sufrido cambio por el cambio climático y actividades antropogénicas.

II.1.1 Naturaleza del proyecto

La actividad por la que se solicita el permiso en materia ambiental consiste en la recolección de canto rodado (piedra bola nombre común) en dos polígonos de zona federal de playa en las áreas adyacentes a terrenos en propiedad del Sr. Ricardo Hernández Cueva, clave catastral: VG-059-049, en la Colonia Michoacán de Ocampo, terrenos nacional solicitados por el Ejido Zapata entre otros, ex-zona de uso común de Ejido Zapata lo cuales fueron derechos adquiridos por el posesionario Sr. Jaime Ferre Nuñez (finado), ahora propiedad de los herederos y la Parcela 52 predio Costa Brava propiedad del Sr. Jaime Ferre Nuñez (finado) ahora propiedad de los herederos con clave catastral:3-VG-059-027, delegación Vicente Guerrero, municipio de Ensenada, Baja California.

La actividad se realizará conforme los siguientes puntos:

1. Se seleccionaron los polígonos, que cuentan con el recurso natural a explotar que además tienen un largo historial en materia de impacto ambiental ya mencionado en los antecedentes.

2. En este caso el promovente Campesinos Unidos Ríos S.P.R. de R.L. ya tiene los dos polígonos nombrados como polígono Norte con una superficie total de 13,772.542 m^2 (de zona federal de playa y zona federal marítimo terrestre) y polígono Sur con una superficie de 3,487.788 m^2 de zona federal de playa.

3. Definidos los polígonos, se cuantifica el volumen de canto rodado, el cual es de 34,494.19 m^3 transformado a toneladas son 79,336.637 para los dos polígonos. El volumen cuantificado para el polígono Norte es 25,849.95 m^3 y para el polígono Sur es 8,644.24 m^3.

4. El promovente contratará personal local (20 jornaleros) para la recolección, la cual es artesanal, por lo que ninguna maquinaria se utilizará en esta actividad, por el contrario, la recolección se hará en sacos de ixtle, botes de plástico y cargadas manualmente.

5. Una vez llenos los sacos y con una orden de venta, estos serán sacados de la Zona Federal de Playa (ZFP) y acercados al camino más cercano para ser cargados a un vehículo (pick up) y posteriormente transferir el canto rodado y/o piedra bola a una plataforma de tráiler con capacidad de 22 toneladas, para ser transportadas por la Carretera Transpeninsular y ser distribuidas principalmente a Estados Unidos. La piedra bola se utiliza especialmente para ornamentación entre otros.

6. Considerando el volumen de material cuantificado para los dos polígonos (Norte y Sur) la vida útil del proyecto es de 72 años. Lo anterior, tomando

en cuenta hipotéticamente que no haya aportes de material pétreo por conducto de los arroyos de la región.

7. La actividad de explotación de material pétreo en la zona, requiere la autorización en materia de impacto ambiental de acuerdo con lo establecido en el Artículo 28, Fracción X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5º de su Reglamento en Materia de Impacto Ambiental.

Si bien la naturaleza de la actividad es rústica, retirar una gran cantidad de volumen de material (canto rodado y/o piedra bola) en un corto tiempo podría a largo plazo modificar el perfil de playa de los polígonos seleccionados, por lo que el Promovente, se compromete a monitorear y registrar cualquier cambio brusco en el perfil de playa, con un informe anual.

II.1.2 Selección del sitio

La selección de los polígonos se basó en que el recurso de interés se encuentra de manera abundante en este lugar y su cercanía a caminos vecinales de terracería que facilitan el movimiento del material pétreo, además del historial de aprobación en materia de impacto ambiental para la explotación de estos polígonos.

Para establecer que la extracción del material pétreo no afectará a largo plazo la línea de costa se realizaron estudios de cuantificación de volumen y visitas de campo a los polígonos para confirmar los volúmenes, se generó un informe fotográfico para demostrar esta información por parte del promovente. Se consideraron los elementos ambientales que pudieran ser afectados en la ubicación de este proyecto.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización

Se seleccionaron dos polígonos para la explotación de canto rodado, a los que se accede por la carretera transpeninsular, en el Km 168 se da vuelta a la derecha (al Oeste), para llegar después al sitio del polígono Norte se transitan 6 Km de terracería y de allí está prácticamente accesible el polígono Sur.

El polígono Norte tiene una longitud de 982.511 metros con coordenadas extremas UTM 11R 3,404,826.730 Norte, 590,913.407 Este y 3,403,851.243 Norte, 591,019.556 Este. El polígono Sur tiene una longitud de 292.339 metros con coordenadas extremas UTM 11R 3,401,061.502 Norte, 591,267.420 Este y 3,400,770.166 Norte, 591,280.846 Este

Superficie del polígono Norte de Zona Federal de Playa es de 11,782.475 m^2 y de Zona Federal Marítimo Terrestre de 1,990.067 m^2 con un volumen de materia prima de 25,849.95 m^3 (59,454.885 toneladas). Superficie del polígono Sur de Zona Federal de Playa es 3,487.788 m^2 con un volumen de materia prima de 8,644.24 m^3 (19,881.752 toneladas).

Los planos de localización de los polígonos de ZFP se encuentran en el ANEXO 3 del presente documento

II.1.4 Inversión requerida

La inversión total requerida para el proyecto se estima en $2,064,760 pesos mexicanos. En la siguiente Tabla se presenta el desglose de la inversión del proyecto, incluyendo la inversión necesaria para aplicar las medidas de prevención

y mitigación, que serán detalladas en el Capítulo VI. Medidas Preventivas y de Mitigación de los Impactos Ambientales.

Tabla 1. Inversión requerida

CONCEPTO	MONTO*
1. Pick-up doble	$ 400,360
2. Tráiler con plataforma	$ 1,634,400
3. Costales de ixtle - cubetas de plástico	$ 10,000
4. Gasolina para transporte	$ 10,000
5. Medidas de prevención y mitigación	$ 10,000
Total	$ 2,064,760

** Pesos mexicanos*

II.1.5 Dimensiones del proyecto

Por las características de proyecto, descritas anteriormente en el apartado II.1.1 Naturaleza del proyecto, no se realizará ninguna construcción provisional o permanente en el área delimitada para la actividad manual de recolección de canto rodado y/o piedra bola.

El polígono Norte en Zona Federal de Playa tiene una distancia lineal de sus vértices extremos (PM1-PM25) de 982.511 metros una superficie total aprovechable de canto rodado de 11,782.475 m^2, con un volumen de materia de 25,849.95 m^3 (59,454.885 toneladas).

El polígono Sur en Zona Federal de Playa tiene una distancia lineal de sus vértices extremos (PM1 - PM12) de 292.339 metros, una superficie total aprovechable de

canto rodado y/o piedra bola de 3,487.788 m^2, con un volumen de materia de 8,644.24 m^3 (19,881.752 toneladas). La referencia de superficie y localización se encuentran visibles en el ANEXO 3.

II.1.6 Uso actual del suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y sus colindancias

El polígono Norte en el que se pretende realizar la actividad se encuentra en Zona Federal de Playa colindante al oeste con el Océano Pacífico al este, con la propiedad de Sr. Ricardo Hernández Cuevas Clave catastral: VG-059-049 y terrenos nacionales solicitados por el Ejido Zapata entre otros.

El polígono Sur en el que se pretende realizar la actividad se encuentra en Zona Federal de Playa colindante al oeste con el Océano Pacífico al este, con una ex zona de uso común del Ejido Zapata derechos adquiridos por el posesionario Sr. Jaime Ferre Nuñez (finado) ahora propiedad de sus herederos, de igual forma que la parcela 52 predio Costa Brava propiedad de Sr. Jaime Ferre Nuñez (finado) ahora propiedad de sus herederos clave catastral: 3-VG-059-027.

Si bien en las cercanías a los polígonos Norte y Sur no existe ningún cuerpo de agua dulce permanente o semi-permanente, si existe un arroyo llamado Santo Domingo con flujo intermitente y la Bahía de San Quintín de gran importancia ecológica.

Para establecer el uso actual de suelo para el presente proyecto, se utilizó el Programa de Ordenamiento Ecológico de San Quintín, el cual consiste en la regionalización del área de estudio en áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud a las que se les asignan lineamientos y estrategias ecológicas. El presente ordenamiento ecológico define 106 unidades de gestión ambiental (UGA). Estas

unidades de gestión ambiental se rigen bajo tres políticas ambientales definidas para el establecimiento de las estrategias generales de manejo en el área de ordenamiento son: Política de conservación, Política de protección con uso activo y Política de aprovechamiento con control.

Política de aprovechamiento de uso activo

Se aplica en áreas que cuentan con recursos naturales, arqueológicos y culturales de excepcional relevancia ecológica que requieren criterios y medidas de regulación y control. Esta política hace énfasis en el mantenimiento del ambiente natural e incrementa el grado de intervención de las actividades humanas:

- Se permite las actividades de aprovechamiento artesanal de recursos naturales bajo programas de manejo integral autorizados por la autoridad competente.
- Se permite la construcción de infraestructura de apoyo de baja densidad para las actividades de aprovechamiento artesanal de recursos naturales, de investigación científica y ecoturismo.
- Se permite la construcción de infraestructura básica de vivienda y servicios.
- Las actividades ecoturísticas deberán delimitar el área de actividades como vías de acceso, áreas de estacionamiento, zonas recreativas y de acampar.
- Se restringe el uso de vehículos motorizados a los caminos rurales y se prohíbe en dunas.
- El aprovechamiento de la flora y fauna silvestres se permite solo bajo programas de manejo integral autorizados por la autoridad competente.
- Se permite la actividad cinegética dentro de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable (UMAS).
- En la reforestación se deberá contemplar el uso de elementos nativos de la zona.

Tabla 2. Beneficios y limitaciones de la política de protección con uso activo

BENFICIOS	LIMITACIONES
1. Conciliación de la conservación con las actividades productivas, disminuyendo los conflictos en la integración de las áreas aprovechables con la conservación de la biodiversidad.	1. Conflictos con el régimen de tenencia de la tierra.
2. Promoción a la investigación científica sobre evolución de poblaciones naturales en condiciones de extracción controlada de sus recursos.	2. Conflictos en la integración del costo económico de mantenimiento de áreas protegidas en el desarrollo de actividades económicas.

Política de aprovechamiento con control

El objetivo de esta política es proporcionar las medidas técnicas normativas necesarias para la utilización de los recursos naturales de forma tal que propicie el desarrollo sustentable de la región. Se aplica en áreas con usos productivos actuales o potenciales, así como en áreas que requieren de una disminución de los impactos secundarios producidos por las actividades productivas primarias, secundarias y terciarias actuales, mediante la optimización y control del ritmo de crecimiento de las mismas, bajo la aplicación estricta de las normas y criterios ecológicos. Bajo esta política se hace énfasis a la aplicación estricta en la regulación de nuevas actividades productivas con manifestaciones de impacto ambiental:

- Se permite el desarrollo de actividades productivas reguladas mediante la evaluación y autorización correspondiente en materia de impacto ambiental y demás aplicables.
- Se permite el aprovechamiento de recursos naturales bajo programas de manejo integral autorizados por la autoridad competente.
- Se restringe el crecimiento de las áreas urbana a la disponibilidad de servicios básicos y a la regulación del uso del agua para el desarrollo urbano.
- Se permite la reutilización de aguas residuales.
- Se permite la construcción de infraestructura básica de vivienda y servicios.

Tabla 3. Beneficios y limitaciones de la política de aprovechamiento con control

BENFICIOS	LIMITACIONES
1. Ordena el crecimiento y el desarrollo, orientando su expansión hacia áreas con mayor aptitud para este fin.	1. Integración de los costos de la regulación ambiental dentro de los costos de operación en las actividades productivas.
2. Operación en conjunto con una actividad de restauración, permite recuperar la calidad ambiental de las áreas impactadas por el desarrollo.	

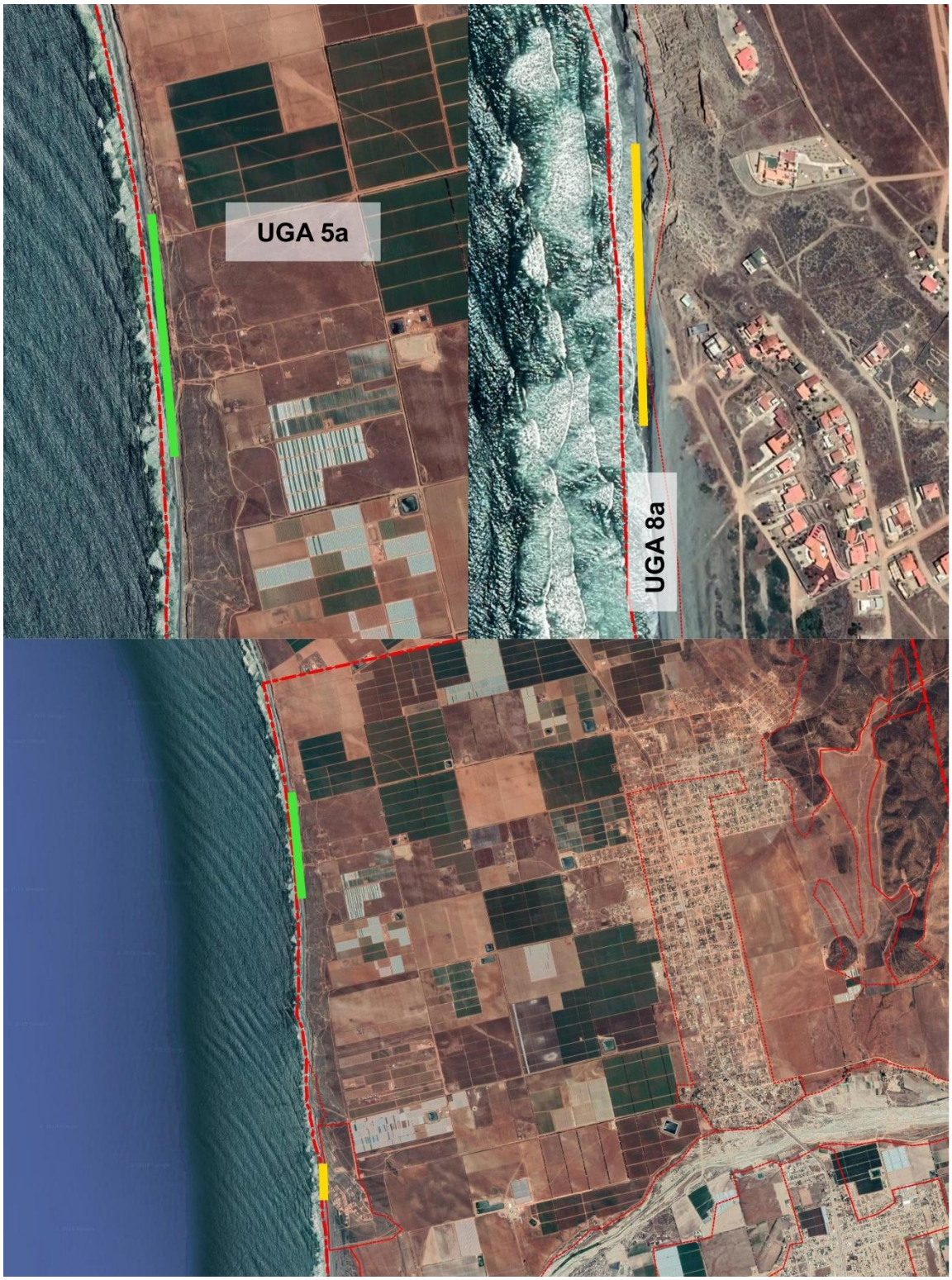


Figura 2. Ubicación del proyecto con relación a las UGAS establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico de San Quintín. En la parte superior en color verde se representa el polígono Norte y en amarillo el Sur.

II.1.7 Urbanización de área y descripción de servicios requeridos

La actividad del proyecto consiste en la recolección manual de la materia prima ya mencionada en Zona Federal de Playa. No se realizará ningún tipo de obra provisional o permanente en los polígonos propuestos. En la zona cercana al polígono sur si existe un zona habitacional poco desarrollada en cuento número de casas.

El presente proyecto es manual, por lo que no se requiere de ningún tipo de servicio, sin embargo, se usarán botes/tibores de plástico con capacidad de 200 litros (con tapadera) para la basura de tipo domestica generada por el personal de recolecta, estos botes/tibores serán recogidos y llevados cuando se encuentren casi llenos por el promovente, terminada la jornada de trabajo, se colocaron dos un por polígono.

Los polígonos Norte y Sur no colindan con un centro de población totalmente equipado, sin embargo si colindan con la colonia Vicente Guerrero y San Quintín como el poblado de mayor importancia el cual tiene un perfil semirural, enfocado a la agricultura con una dinámica poblacional importante ya que recibe gran cantidad de personas que buscan emplearse en el sector agrícola principalmente. El poblado de San Quintín cuenta con todos los servicios públicos básicos, por lo que el promovente se apoyará en los servicios ofrecidos en el poblado de San Quintín en caso de necesitarlos.

II.2 Características particulares del proyecto

El presente proyecto se caracteriza por ser manual-artesanal. Para la selección y recolección del canto rodado no se realizará ningún tipo de obra temporal o permanente, solo se harán actividades en la Zona Federal de Playa (ZFP).

Tabla 4. Relación de obras por etapa del proyecto

ETAPAS DEL PROYECTO	OBRAS*
Preparación del sitio	
1. Selección del polígono	No aplica
Construcción	
N o a p l i c a	
Operación-mantenimiento	
2. Traslado de personal al polígono en ZFP	N o a p l i c a
3. Selección y recolección manual de canto rodado	
4. Transporte de canto rodado en costales de ixtle/cubetas, de la zona de recolección (playa) al camino de terracería más cercano, el transporte será en pick up incluyendo personal y el bote/tibor de basura de tipo domestica	
5. Traspaso de costales de canto rodado, de pick-up a tráiler	
6. Traslado de tráiler a punto de distribución	
7. Traslado de punto de distribución a punto de venta	
Post-operación	
N o a p l i c a	

**Obras permanentes, asociadas y/o provisionales*

Como se menciona en cada una de las etapas, el proyecto es manual y no incluye obras de ningún tipo, por ello es que no aplica.

II.2.1 Programa de trabajo

El programa de trabajo se ilustró en la siguiente tabla.

ETAPAS DEL PROYECTO	DIAS						
	1	2	3	4	5	6	7
Preparación del sitio							
Selección del polígono							
Construcción							
No aplica							
Operación-mantenimiento							
Traslado de personal al polígono en ZFP							
Selección y recolección manual de canto rodado							
Transporte de canto rodado en costales de ixtle/cubetas, de la zona de recolección (playa) al camino de terracería más cercano, el transporte será en pick up incluyendo personal							
Traspaso de costales de canto rodado, de pick-up a tráiler							
Traslado de tráiler a punto de distribución							
Traslado de punto de distribucion a punto de venta							
Post-operación							
No aplica							

II.2.2 Preparación del sitio

No aplica, no se realizará ninguna actividad de preparación del sitio y tampoco se generará ningún contaminante al medio ambiente en esta etapa del proyecto. Como el canto rodado es móvil y abrasivo entre sí, carece de fauna y flora, por lo que la fauna y flora asociada alrededor de las playas no se verá dañada ni se removerá del sitio, esto tanto en la etapa de preparación del sitio como en todas las demás etapas del proyecto.

II.2.3 Construcción de obras mineras

Se recalca que la actividad de recolección manual-artesanal de canto rodado pertenece al sector minero. Por las características de la actividad no se realizará ninguna construcción minera (permanente o provisional) sin embargo a continuación se mencionan los parámetros para este apartado.

a) Exploración: No aplica

b) Explotación

Sistema de ventilación: No aplica

Acceso a los niveles subterráneos: No aplica

Sub niveles: No aplica

Rampas de acceso a bancos: Se recalca que no se modificará el terreno cercano a los polígonos de ZFP ya mencionados, ya que no se hará ningún tipo de rampa. El material pétreo será transportado del banco de canto rodado al camino de terracería más cercano al punto de recolección.

Tajo: No aplica

c) Beneficio: No aplica

II.2.4 Construcción de obras asociadas o provisionales

No aplica. El proyecto no necesita obras auxiliares, instalaciones, ni tampoco se producirán subproductos de la explotación del material pétreo, éste al ser seleccionado y recolectado sale al mercado.

El programa de trabajo se ilustra en la Tabla 4.

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento

La mayoría de las actividades de este proyecto se realizan en esta etapa. Consiste en seleccionar manualmente y retirar el canto rodado de las playas, definidas en dos polígonos (Norte y Sur), para después ser transportado en pick up dentro de costales de ixtle al camino de terracería más cercano, después se carga el tráiler y se transporta a su punto de almacenamiento, del punto de almacenamiento o acopio se enviará el canto rodado a los diferentes puntos de venta principalmente a Estados Unidos de Norte América.

La etapa de operación y mantenimiento del proyecto requiere de 23 personas (un Administrador, un Supervisor de campo, un distribuidor y veinte jornaleros), con una jornada de trabajo de 8 horas, de 8:00 AM - 4:00 PM.

En esta etapa se utilizarán pick-ups por 3 horas/día de operación, para el transporte de personal, materia prima y contenedores de basura, además de costales de ixtle, botes de plástico de rehusó por su durabilidad. Los costales y botes de plástico no llevarán ningún tipo de etiquetas o marcas y el número preciso de ellos no se puede especificar, ya que se maneja por peso y depende del pedido del comprador. En la siguiente Tabla 5, se mencionan el tipo y los impactos generados en esta etapa del proyecto.

Tabla 5. Impactos en la etapa de operación y mantenimiento.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
Residuos sólidos	Basura doméstica
Emisiones a la atmósfera	*Partículas de CO^2 y diferentes HC
Recursos naturales	Modificación del escenario paisajístico
Socio-económico	Generación de empleos

*Proceso de combustión interna de vehículos utilizados en el proyecto

II.2.6 Etapa de abandono del sitio

No aplica. Por la naturaleza del proyecto, no se realizarán actividades u obras de rehabilitación, compensación y/o restitución, ya que el método de colecta manual es amigable con el medio ambiente.

II.2.7 Utilización de explosivos

No aplica. Para este tipo de actividad y método de recolección no se usará ningún tipo de explosivo.

II.2.8 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

Residuos sólidos

Se generará un tipo de residuos: residuos sólidos urbanos de tipo doméstico en la etapa de operación y mantenimiento.

Corresponden únicamente a los generados por los trabajadores que participarán en la recolección. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un tibores/botes de plástico de 200 litros con tapa, para su posterior disposición final en el tiradero a cielo abierto que se ubica a 7.5 km al sureste del predio Costa Brava, en las coordenadas geográficas 30° 42’ 49.98’’ LN y 115° 58’ 19.10’’ LW.

Otro tipo de residuos serán los fecales, los cuales se contendrán en una letrina seca, ubicada en los terrenos nacionales solicitados por el Ejido Zapata entre otros, la cual será tratada periódicamente con cal.

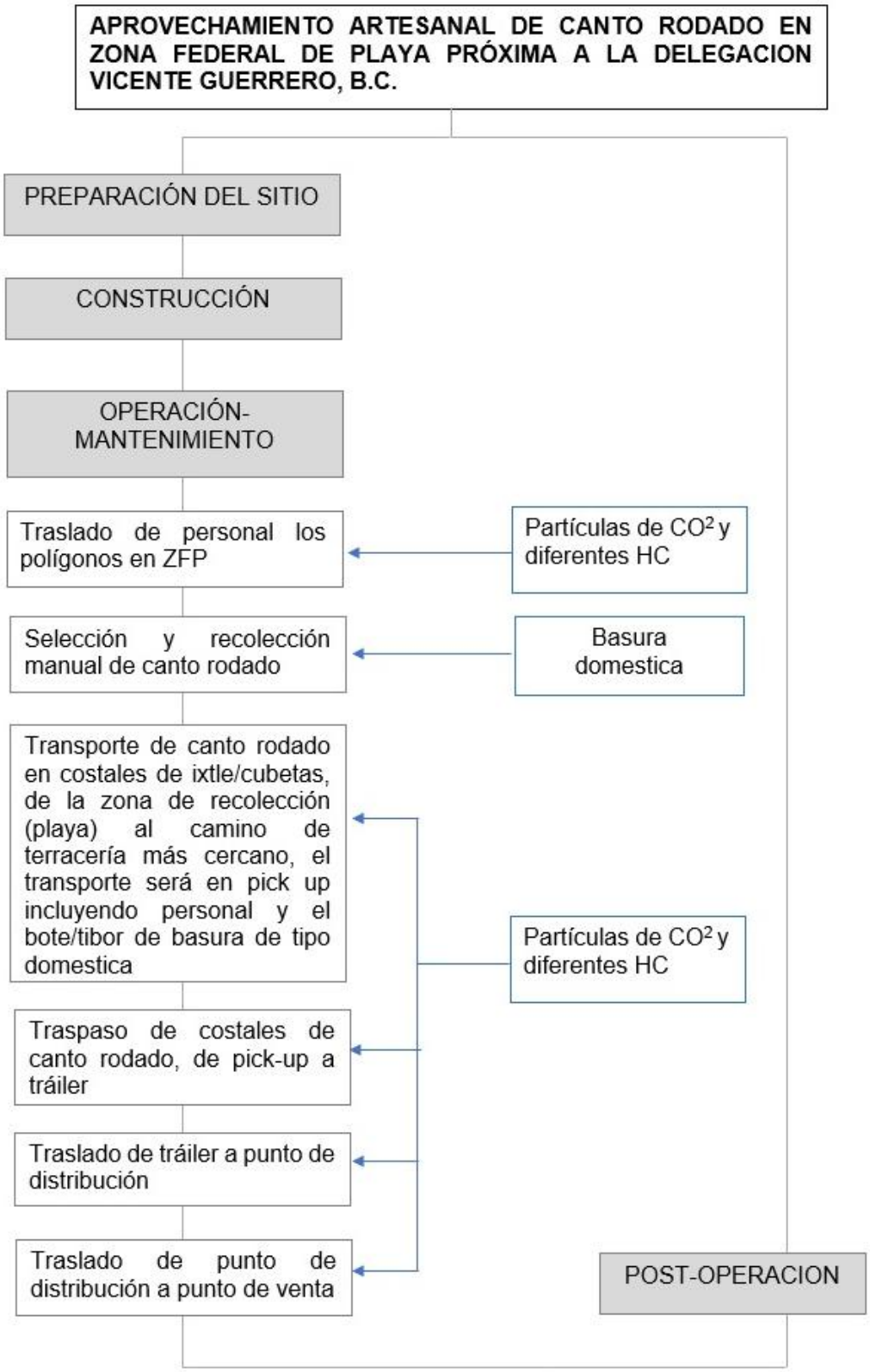
Residuos líquidos

No se generarán residuos líquidos en ninguna de las etapas del proyecto.

Emisiones a la atmosfera

Se generarán contaminación atmosférica en la etapa de operación y mantenimiento. Los vehículos de trabajo generarán los contaminantes ya que emitirán emisiones de gases de combustión con relación al tiempo de uso de ellos.

Figura 3. Relación de los contaminantes generados con las actividades



II.2.9 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

Los residuos sólidos urbanos (basura generada por los trabajadores) se almacenarán temporalmente en contenedores de 200 litros con tapa. Posteriormente serán transportados fuera de la ZFP y enviados a disposición final en el tiradero a cielo abierto que se ubica a 7.5 km al sureste del predio Costa Brava, en las coordenadas geográficas 30° 42’ 49.98’’ LN y 115° 58’ 19.10’’ LW.
El tipo de residuos fecales, se contendrán en una letrina seca, ubicada en los terrenos nacionales solicitados por el Ejido Zapata entre otros, la cual será tratada periódicamente con cal.

Por las características de los contaminantes atmosféricos ya descritos en la parte superior del documento, no se generará una infraestructura ni se dispondrá de los mismos en un lugar específico, sin embargo solo se utilizarán los vehículos hasta que se alcance la cuota de pedido de venta, con ello se evitarán viajes innecesarios al polígono de ZFP.

Tabla 6. Manejo de residuos

RESIDUO	FORMA DE MANEJO	DISPOSICIÓN FINAL	FACTIBILIDAD DE RECICLARSE
Basura de los trabajadores	Tibor de plástico de 200 litros de capacidad con tapa	Tiradero a cielo abierto cercano a Costa Brava, a 7.5 km al sureste	No reciclable
	Letrina seca	Terrenos nacionales solicitados por el Ejido Zapata entre otros	No reciclable
Partículas de CO^2	Movimiento efectivo	No aplica	No aplica

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

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

III.1 Información sectorial

La explotación del material pétreo en este caso el canto rodado y/o piedra bola en zona federal de playa ha realizado al sur del municipio de Ensenada desde 1983, ha representado un impulso a la economía local y a la demanda sobre todo internacional del producto.

III.2 Análisis de instrumentos jurídicos-normativos

III.2.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Capítulo I

De los Derechos Humanos y sus Garantías

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo.

Tabla 7. Vinculación del proyecto con los artículos aplicables de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Vinculación, afectación positiva o negativa del proyecto, describir incidencia
Articulo 25	El proyecto dirigido por Campesinos Unidos Ríos S.P.R. de R.L., afecta de manera positiva al área del proyecto ya que atraerá inversión a una zona del municipio marginada y de bajos recursos.

III.2.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Sección V. Evaluación del Impacto Ambiental

Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

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

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

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

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

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

VI.- Plantaciones forestales,

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

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

IX.-Desarrollos inmobiliarios que afecten los ecosistemas costeros;

X.-Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo;

XI.-Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;

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

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

Tabla 8. Vinculación del proyecto con los artículos aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	Vinculación, afectación positiva o negativa del proyecto, describir incidencia
Articulo 28	El presente proyecto incide de manera positiva a una zona marginada del municipio de Ensenada Baja California. El proyecto operará de forma artesanal, sin la necesidad de ninguna obra provisional o permanente, en la zona federal de playa. Se aclara que la explotación de canto rodado se considera actividad del tema minero, por lo que el Artículo 28 especifica las actividades que requieren de autorización en materia de impacto ambiental, en este caso se apega a la Fracción X, por lo que el promovente mediante la presentación de este manifiesto de impacto ambiental se somete a este Artículo y su Fracción X.

III.2.3 Ley General de Vida Silvestre

Título II

Política Nacional en Materia de Vida Silvestre y su Hábitat

Artículo 5. El objetivo de la política nacional en materia de vida silvestre y su hábitat, es su conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país.

En la formulación y la conducción de la política nacional en materia de vida silvestre se observarán, por parte de las autoridades competentes, los principios establecidos en el artículo 15 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Además dichas autoridades deberán prever:

I. La conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres.

IV. La difusión de la información sobre la importancia de la conservación de la vida silvestre y su hábitat, y sobre las técnicas para su manejo adecuado, así como la promoción de la investigación para conocer su valor ambiental, cultural y económico como bien estratégico para la Nación.

V. La participación de los propietarios y legítimos poseedores de los predios en donde se distribuya la vida silvestre, así como de las personas que comparten su hábitat, en la conservación, la restauración y los beneficios derivados del aprovechamiento sustentable.

Tabla 9. Vinculación del proyecto con los artículos aplicables de la Ley General de Vida Silvestre.

Ley General de Vida Silvestre	Vinculación, afectación positiva o negativa del proyecto, describir incidencia
Título II Política Nacional en Materia de Vida Silvestre y su Hábitat Artículo 5.	
I. La conservación de la diversidad genética, así como la protección, restauración y manejo integral de los hábitats naturales, como factores principales para la conservación y recuperación de las especies silvestres.	El promovente aclara que en el lugar donde se encuentran los polígonos Norte y Sur, son espacios de casi nula riqueza de especies macroscópicas, por lo que el presente proyecto no impactará a la diversidad genética o hábitat del lugar. En los alrededores del proyecto existe la posibilidad de que una víbora de cascabel *Crotalus sp.* llegue a aparecer, esta especie se encuentra en la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que se instruirá al personal para evitar la cacería de esta o cualquier tipo de fauna.
IV. La difusión de la información sobre la importancia de la conservación de la vida silvestre y su hábitat, y sobre las técnicas para su manejo adecuado, así como la promoción de la investigación para conocer su valor ambiental, cultural y económico como bien estratégico para la Nación.	Existe poca información disponible sobre el valor ambiental del lugar donde se encuentran los polígonos Norte y Sur. Sin embargo, el promovente se compromete a que si en algún momento sobre todo en la recolección del canto rodado, aparezca alguna especie de importancia, se le dé el adecuado tratamiento y se indicará a los trabajadores la importancia de no perturbar a la flora y fauna de los alrededores de los polígonos de este proyecto. Precisamente se hará difusión con letreros de madera que se prohibirá la caza, así como la destrucción de la flora.
V. La participación de los propietarios y legítimos poseedores de los predios en donde se distribuya la vida silvestre, así como de las personas que comparten su hábitat, en la conservación, la restauración y los beneficios	En este caso el promovente busca la aprobación en materia de impacto ambiental mediante la presentación de este manifiesto, para después buscar la concesión de zona federal de playa y zona federal marítimo terrestre del polígono Norte con la autoridad correspondiente. Los letreros que indiquen la protección de fauna y flora, serán

derivados del aprovechamiento sustentable, así como la promoción de la investigación para conocer su valor ambiental, cultural y económico.	instalados por el promovente de este proyecto (CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L.) que colinda con la zona federal de playa, esto es al Este del proyecto.

III.2.4 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.

Capítulo V

Responsabilidad acerca de la Contaminación y Remediación de Sitios

Artículo 68. Quienes resulten responsables de la contaminación de un sitio, así como de daños a la salud como consecuencia de ésta, estarán obligados a reparar el daño causado, conforme a las disposiciones legales correspondientes. Toda persona física o moral que, directa o indirectamente, contamine un sitio u ocasione un daño o afectación al ambiente como resultado de la generación, manejo o liberación, descarga, infiltración o incorporación de materiales o residuos peligrosos al ambiente, será responsable y estará obligada a su reparación y, en su caso, a la compensación correspondiente, de conformidad a lo previsto por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.

Artículo 70.- Los propietarios o poseedores de predios de dominio privado y los titulares de áreas concesionadas, cuyos suelos se encuentren contaminados, serán responsables solidarios de llevar a cabo las acciones de remediación que resulten necesarias, sin perjuicio del derecho a repetir en contra del causante de la contaminación.

Tabla 10. Vinculación del proyecto con los artículos aplicables de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos.	Vinculación, afectación positiva o negativa del proyecto, describir incidencia
Capítulo V. Responsabilidad acerca de la Contaminación y Remediación de Sitios	
Artículo 68.- Quienes resulten responsables de la contaminación de un sitio, así como de daños a la salud como consecuencia de ésta, estarán obligados a reparar el daño causado, conforme a las disposiciones legales correspondientes.	El promovente se hace responsable de que los residuos sólidos de los trabajadores sean llevados a su disposición final al tiradero a cielo abierto de la delegación Vicente Guerrero. También que en una letrina a la cual se le añadirá cal como tratamiento, será utilizado por los trabajadores. Por lo anterior, el proyecto está enfocado a evitar la contaminación y/o producir algún deterioro en la salud.
Artículo 70.- Los propietarios o poseedores de predios de dominio privado y los titulares de áreas concesionadas, cuyos suelos se encuentren contaminados, serán responsables solidarios de llevar a cabo las acciones de remediación que resulten necesarias, sin perjuicio del derecho a repetir en contra del causante de la contaminación.	Para el caso se colocará una letrina para uso de los trabajadores al Este del polígono Norte, en los terrenos nacionales.

III.2.5 Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El nuevo plan de desarrollo del país, impulsado por la nueva administración se basa en tres ejes fundamentales, los cuales son 1. Política y gobierno, 2. Política social y 3. Economía.

El eje de economía es aplicable al presente proyecto, específicamente la temática llamada a impulsar la reactivación económica además del mercado interno y el empleo, a continuación, el presente proyecto se vincula con esta temática.

Temática: Impulsar la reactivación económica además del mercado interno y el empleo. De acuerdo a lo establecido en esta temática, se fomentará la creación de empleos mediante programas sectoriales, proyectos regionales y obras de infraestructura, pero también facilitando el acceso al crédito a las pequeñas y medianas empresas (que constituyen el 93 por ciento y que general la mayor parte de los empleos) y reduciendo y simplificando los requisitos para la creación de empresas nuevas.

Tabla 11. Vinculación del proyecto con los objetivos nacionales del PND 2019-2024

Capitulo II. Economía	Vinculación, afectación positiva o negativa del proyecto, describir incidencia
Temática: Impulsar la reactivación económica además del mercado interno y el empleo	
Objetivo: Impulsará las modalidades de comercio justo y economía social y solidaria.	El presente proyecto permitirá aumentar la competitividad de la zona sur del municipio de Ensenada. La marginación, migración y pobreza son las características de esta zona del municipio. La realización del presente proyecto impulsará la microeconomía del lugar generado empleo a escala local.

III.2.6 Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2014-2019

Este Plan Estatal de Desarrollo tiene como finalidad establecer los objetivos estatales, las estrategias y las prioridades que durante el periodo 2014-2019 deberán regir la acción del Gobierno del Estado de Baja California, el cual está estructurado en siete áreas fundamentales:

I. Desarrollo Humano y Sociedad Equitativa
II. Sociedad Saludable
III. Desarrollo Económico Sustentable
IV. Educación para la Vida
V. Infraestructura para la Competitividad y el Desarrollo
VI. Seguridad Integral y Estado de Derecho
VII. Gobierno de Resultados y Cercano a la Gente

I. Desarrollo Humano y Sociedad Equitativa

1.1 Combate a la Pobreza, Desigualdad y Marginación

Objetivo. Implementar políticas públicas de desarrollo social sustentable, que brinden a la ciudadanía la posibilidad de ampliar sus capacidades humanas, de convivencia, empleo, de vivienda y mejore el entorno en el cual se desenvuelve, aprovechando las oportunidades que brinda el fortalecimiento y la coordinación de los tres órdenes de gobierno.

III. Desarrollo Económico Sustentable

3.4 Vocaciones Regionales y Diversificación de la Economía Fronteriza

Objetivo. Fortalecer las actividades económicas arraigadas en la región e impulsar nuevas actividades con alto potencial de crecimiento.

Tabla 12. Vinculación del proyecto con las estrategias estatales de PNDBC

Ejes fundamentales	Vinculación, afectación positiva o negativa del proyecto, describir incidencia
I. Desarrollo Humano y Sociedad Equitativa	
1.1 Combate a la Pobreza, Desigualdad y Marginación	CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L. como organización liderada por su representante legal, se compromete a contratar personal de la zona cercana ayudando al fortalecimiento del ingreso familiar en una zona del municipio caracterizado por la marginación y pobreza.
III. Desarrollo Económico Sustentable	
3.4 Vocaciones Regionales y Diversificación de la Economía Fronteriza	El presente proyecto cumple con la consolidación de una actividad económica característica para la zona sur del municipio de Ensenada del lado del Océano Pacifico, ya que esta actividad se realiza desde 1983 en esta zona del municipio.

III.2.7 Plan Municipal de Desarrollo de Ensenada, Baja California 2017-2019

De acuerdo con el plan de desarrollo de la ciudad de Ensenada se plantean las siguientes políticas públicas: 1. Servicios Públicos Eficientes, 2. Desarrollo Económico Sustentable, 3. Desarrollo Social incluyente 4. Seguridad y Paz, 5. Desarrollo Urbano y Medio Ambiente y 6. Gobierno de Calidad.

La política 2. Desarrollo Económico Sustentable es aplicable al presente proyecto, su objetivo es elevar la calidad de vida de los Ensenadenses, consolidando e instrumentando una mejora regulatoria dentro del gobierno municipal que facilite la operación de las empresas, elevando la calidad de los servicios públicos y la infraestructura, así como brindar certeza jurídica a largo plazo en la promoción de inversiones, a través de una planeación consensuada con la sociedad en la que definan tanto las vocaciones económicas, como las ventajas comparativas y competitivas del Municipio de Ensenada. De la politica publica dos, plantea las siguientes 4 estrategias:

2.1. Lineamientos y normas que faciliten y regulen las actividades empresariales.

2.2. Facilitar la instalación y operación de empresas.

2.3. Desarrollo económico en conjunto con el Estado y Federación.

La estrategia de aplicable al proyecto es la 2.3 y su objetivo específico es Mejorar las condiciones económicas de los Ensenadenses, en un trabajo de gestión y coordinación con el Estado y Federación, sin olvidar la importancia de la participación ciudadana, las buenas prácticas fiscales y el incentivo a las vocaciones productivas.

Tabla 13. Vinculación del proyecto con el desarrollo de Ensenada

Política Pública	Vinculación, afectación positiva o negativa del proyecto, describir incidencia
2. Desarrollo Económico Sustentable	
Estrategia 2.3. Desarrollo económico en conjunto con el Estado y Federación	El proyecto dirigido por el representante legal, de CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L. cumple con lo establecido en la línea de acción 2.3. Promover la industria minera en la zona sur del Municipio de Ensenada ya que este proyecto si bien consiste en la recolección de canto rodado y/o piedra bola de manera manual se le considera una actividad del sector minero, recalcando que el presenta proyecto se realiza de manera artesanal.

III.2.8 Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC, 2014)

El Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC) es el instrumento regulador e indicador de la política ambiental que contribuya a la toma de decisiones en materia de planificación del uso del suelo y de gestión ambiental de actividades productivas en el territorio, contribuyendo al aprovechamiento sustentable y la conservación de los recursos naturales.

El proyecto pertenece a la UGA 1.m el cual tiene una política de aprovechamiento sustentable he incluye los siguientes centros de población: Playas de Rosarito, Tecate, Ciudad Morelos, San Felipe, Vicente Guerrero.

La UGA 1.m presenta en el lineamiento 1 agricultura de riego el 100% de la superficie con agricultura de riego se mantiene sin cambio de uso de suelo, el lineamiento 2 agricultura de temporal, el 70% de la superficie con agricultura de temporal se mantiene con ese uso, para el lineamiento 3 asentamientos humanos el 100% de los fraccionamientos el 100% de los fraccionamientos para vivienda urbana se construyen dentro del fundamento legal definido en el Programa de Desarrollo Urbano de los centros de población vigente y se conserva el 20% de la vegetación en los perímetros de estos proyectos, el lineamiento 4 perteneciente a acuicultura se mantiene la superficie ocupada por las granjas de acuicultura y se registra un incremento de las actividad en zonas con esa aptitud y por último el lineamiento 5 vegetación, el 90 % de la vegetación primaria y secundaria se mantiene sin cambios hacia otros usos de suelo.

Los criterios de regulación ecológica de la UGA 1.m son: TURISMO: TU01 al TU13, Minería: MIN07, MIN10 al MIN22, Agricultura: AGR01 al AGR04, Pecuarios: PE01 al PE06, Conservación: CON01 al CON05, CON06 al CON15, Caminos: CAM01 al CAM03, Hidrológico: HIDRO01 al HIDRO08, Huella ecológica: HE02, HE04 al HE15, Suburbano: AH1 al AH16 e Industrial IND01 al IND18.

Tabla 14. Vinculación del proyecto con el POEBC (2014)

UGA o UGAS donde se ubicará el proyecto.
El presente proyecto se ubica en la UGA 1.m, la cual abarca los dos polígonos, tanto Norte como Sur.
Líneas compatibles con el proyecto. Precisando si es liso y llano o se interpreta el espíritu del mismo. Discutiendo en cada punto
UGA 1.m Aprovechamiento sustentable Esta política tiene por objeto mantener la integridad funcional del territorio, proporcionando criterios de regulación ecológica para que la utilización de los recursos naturales genere el menor impacto al medio ambiente, evitando poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas, que pueda provocar un deterioro ambiental. Se aplica en unidades de gestión ambiental que presentan zonas muy dinámicas que han alcanzado un desarrollo económico aceptable y existe concentración de la población, del desarrollo urbano y de las actividades productivas (agrícolas industriales, turísticas, entre otras), donde se requiere aplicar medidas tendientes a fortalecer y asegurar el uso adecuado del territorio en función de criterios económicos, urbanos, ecológicos y sus correspondientes ordenamientos y normas, para minimizar los efectos nocivos en el medio ambiente. También aplica en aquellas unidades que cuentan con recursos naturales susceptibles de explotarse productivamente de manera racional, en apego a las normas y criterios de regulación urbanos y ecológicos, y requieren tener un control eficaz de su uso para prevenir un crecimiento desmedido de los asentamientos humanos y de las actividades productivas en áreas que presenten riesgos actuales o potenciales para el desarrollo urbano o productivo y que pueden poner en peligro la integridad física de los pobladores y el equilibrio de los ecosistemas, provocando un deterioro ambiental y disminuyendo la calidad de vida de la población en general. Bajo esta política es necesario aplicar estrictos criterios de regulación ecológica con el objeto de minimizar los efectos contaminantes de las actividades productivas y humanas. Vinculación con el proyecto “AROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C.”, se ubica dentro de esta UGA cumpliendo con el tipo de actividad permitida ya que menciona la posibilidad de explotar productivamente de manera racional recursos naturales con los debidos permisos, por ello este proyecto se alinea con la política ambiental de aprovechamiento sustentable del POEBC

Líneas no compatibles con el proyecto. Precisando si es liso y llano o se interpreta el espíritu del mismo. Discutiendo en cada punto
UGA 1.m Aprovechamiento sustentable Los lineamientos bajo los que se establece esta UGA, son totalmente compatibles con el presente proyecto, ya que se realizará una actividad tradicional de bajo impacto que no necesita de obras provisionales o fijas, no se abrirá ningún camino (ni camino vecinal) ni se necesita maquinaria de ningún tipo ya que la recolección es manual por parte de los trabajadores que serán locales por lo que el proyecto impactará la economía local. Además de mencionar que el recurso natural en este caso el canto rodado se explotara de manera racional en este caso de acuerdo con los volúmenes de extracción estimados.
Análisis ambiental con medidas que cumplen de forma complementaria o paralela a las restricciones
Dentro del POEBC los Criterios de Regulación Ecológica (CRE) se establecen para la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales por ello todo proyecto debe estar alineado a estos criterios. UGA 1.m Aprovechamiento sustentable El presente proyecto considera la importancia del medio ambiente como base para realizar cualquier actividad relacionada a la explotación sustentable de los recursos naturales, en este caso los materiales pétreos que es el canto rodado. La degradación en calidad ambiental como un todo no solo la presencia de flora y fauna nativa, sino su calidad sociocultural y paisajística de los polígonos Norte y Sur serán tratados de acuerdo con los criterios de regulación ecológica aplicables para la UGA 1.m, priorizando siempre la calidad ambiental sobre la explotación del canto rodado.
Los planteamientos serán congruentes con el diseño del proyecto o con las características del proceso del Capítulo II
Los planteamientos generales y específicos de la UGA 1.m bajo sus criterios de regulación ecológica, específicamente con los criterios mineros, son compatibles son congruentes con el presente proyecto, ya que el promovente busca realizar la explotación racional de un recurso natural susceptible a explotarse. Además de mencionar la forma en la que se pretende extrae el recurso natural, el cual será manual, sin ayuda de ningún tipo de maquinaria, no se realizarán obras provisionales o fijas para este proyecto.
Los planteamientos se enfocarán para prevenir y mitigar los impactos ambientales que se propongan en el Capítulo VI
El promovente a, alineado el presente proyecto de acuerdo con los criterios de

regulación ecológica especialmente el minero para la UGA 1.m u, por lo que cumple con estos criterios además las medidas de prevención y mitigación propuestas en este documento están alineadas con estos criterios, por lo que la naturaleza del proyecto está enfocada en cumplir los lineamientos establecidos en el POEBC (2014).

Ya que el presente proyecto se encuentra en el sector minero, en la siguiente tabla se presenta la vinculación del proyecto con el criterio de regulación ecológica de minería sustentable.

Tabla 15. Vinculación del proyecto con los criterios de regulación ecológica en minería sustentable

Clave	Criterio	Vinculación, afectación positiva o negativa del proyecto, describir incidencia
MIN 07	Cuando por excepción se otorgue el cambio de uso de suelo de la vegetación nativa para la ejecución de proyectos de minería metálica y no metálica y su infraestructura asociada, solo se permitirá modificar entre el 20 y 40% de la vegetación del predio en el que se instalará el proyecto. La vegetación que no sea modificada, deberá estar distribuida en el perímetro del predio, para permitir la creación de una red de áreas con vegetación nativa entre los predios que sean desarrollados para favorecer la conectividad entre los ecosistemas	No aplica, por tratarse de recolección manual/artesanal.
MIN 10	La explotación de bancos de material pétreo deberá realizarse fuera de la mancha urbana y de predios colindantes o cercanos a los asentamientos humanos en por lo menos 500 metros.	El presente proyecto cumple con lo establecido en este apartado.
MIN 11	La extracción de materiales pétreos y otras actividades mineras deberá evitar alterar el curso natural de ríos y arroyos, la calidad del agua y la dinámica de sedimentos, con el fin de evitar la erosión y asolvamiento de los cuerpos de agua, así como contar con estudios de mecánica de suelos y geohidrológicos que aseguren que no existan afectaciones al recurso agua	El presente proyecto no aprovechará el material pétreo del Arroyo Santo Domingo

MIN 12	En la restauración de los bancos de préstamo de material pétreo se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación de reforestación y en su caso se repondrán losejemplares que no sobrevivan.	El presente proyecto cumple con lo establecido en este apartado.
MIN 13	Con la finalidad de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de acuíferos y mantos freáticos en el Estado, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos, se justificará por excepción, cuando el aprovechamiento consiste en extraer el material excedente que permita la rectificación y canalización del cauce, propiciando la consolidación de bordos y márgenes.	El presente proyecto no aprovechará el material pétreo del Arroyo Santo Domingo
MIN 14	El material pétreo que no reúna las características de calidad para su comercialización podrá utilizarse en las actividades de restauración. Para ello deberá depositarse en sitios específicos dentro del predio sin que se afecte algún tipo de recurso natural, asegurando la consolidación del material	El presente proyecto cumple con lo establecido en este apartado.
MIN 15	En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y áreas de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de trasplantarse. Estos sitios de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan replantarse.	El presente proyecto cumple con lo establecido en este apartado. Ya que en la zona federal de playa no existe flora.
MIN 16	Para la extracción y transformación de materiales pétreos será necesario contar con las autorizaciones correspondientes, las cuales deberán determinar el tiempo de extracción, volúmenes a extraer, las especificaciones técnicas de la extracción y las medidas de restauración que se realizarán para el abandono del sitio.	El presente proyecto cumple con lo establecido en este apartado.
MIN 17	Los bancos de explotación de materiales pétreos deben mantener una franja de vegetación nativa de 20 m de ancho mínimo alrededor de la zona de explotación	El presente proyecto cumple con lo establecido en este apartado.
MIN 18	Previo a cualquier actividad de explotación de banco de material pétreo que implique el	El presente proyecto cumple

	despalme o descapote se deben rescatar los individuos susceptibles de trasplantar y reubicar.	con lo establecido en este apartado.
MIN 19	Los aprovechamientos de materiales pétreos, establecidos en los cauces de arroyos, deberán sin excepción contar con el título de concesión correspondiente y evaluarse a través de una manifestación de impacto ambiental.	El presente proyecto cumple con lo establecido en este apartado.
MIN 20	El desmonte del área de aprovechamiento se realizará de manera gradual, conforme al programa operativo anual, debiendo mantener las áreas no sujetas a aprovechamiento en condiciones naturales.	El presente proyecto cumple con lo establecido en este apartado.
MIN 21	Para reducir la contaminación por emisión de partículas sólidas a la atmósfera, en las actividades de trituración, manejo y transporte de materiales pétreos deberán implementarse medidas que disminuyan la emisión de dichas partículas.	El presente proyecto cumple con lo establecido en este apartado.
MIN 22	Se preverá la construcción de obras de contención, con materiales del mismo banco, para prevenir la erosión y desestabilización de las paredes de los bancos de material y evitar desplomes internos o daños a los suelos colindantes, evitando dejar taludes con ángulo de reposo mayor a 15 grados	No aplica, por tratarse de recolección manual/artesanal

III.2.9 Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Quintín (POE-SQ)

El Modelo de Ordenamiento Ecológico propuesto para la Región de San Quintín consiste en la regionalización del área de estudio en áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud a las que se les asignan lineamientos y estrategias ecológicas, definiendo 106 Unidades de Gestión Ambiental.

Las tres políticas ambientales definidas para el establecimiento de las estrategias generales de manejo en el área de ordenamiento son: a) Política de Conservación que representa el 11.43% en 25 UGAS, b) Política de Protección con Uso Activo con un 31.86% del área total en 27 UGA y c) Política de Aprovechamiento con Control representa 56.71% en 54 UGAS.

El proyecto está dentro de dos unidades de gestión, las UGAS 5a (Norte) y 8a (Sur) bajo la política de aprovechamiento en control para la UGA 5a y protección con uso activo para la UGA 8a.

Tabla 16. Vinculación del proyecto con la UGA

El presente proyecto se ubica en la dos UGAS 5a y 8a
Líneas compatibles con el proyecto. Precisando si es liso y llano o se interpreta el espíritu del mismo. Discutiendo en cada punto
UGA 8a. Protección con uso activo. Se aplica en áreas que cuentan con recursos naturales, arqueológicos y culturales de excepcional relevancia ecológica que requieren criterios y medidas de regulación y control, estableciendo programas de manejo integral para el uso o explotación artesanal de los recursos naturales de importancia económica regional, o medidas de restablecimiento ambiental en ecosistemas afectados por el desarrollo. Esta política hace énfasis en el mantenimiento del ambiente natural e incrementa el grado de intervención de las actividades humanas: ▪ Se permite las actividades de aprovechamiento artesanal de recursos naturales bajo programas de manejo integral autorizados por la autoridad competente. ▪ Se permite la construcción de infraestructura de apoyo de baja densidad para las actividades de aprovechamiento artesanal de recursos naturales, de investigación científica y ecoturismo. ▪ Se permite la construcción de infraestructura básica de vivienda y servicios. ▪ Las actividades ecoturísticas deberán delimitar el área de actividades como vías de acceso, áreas de estacionamiento, zonas recreativas y de acampar. ▪ Se restringe el uso de vehículos motorizados a los caminos rurales y se prohíbe en dunas. ▪ El aprovechamiento de la flora y fauna silvestres se permite solo bajo programas de manejo integral autorizados por la autoridad competente. ▪ Se permite la actividad cinegética dentro de Unidades de Conservación, Manejo y Aprovechamiento Sustentable (UMAS) ▪ En la reforestación se deberá contemplar el uso de elementos nativos de la zona.

UGA 5a. Aprovechamiento con control

El objetivo de esta política es proporcionar las medidas técnicas normativas necesarias para la utilización de los recursos naturales de forma tal que propicie el desarrollo sustentable de la región. Se aplica en áreas con usos productivos actuales o potenciales, así como en áreas que requieren de una disminución de los impactos secundarios producidos por las actividades productivas primarias, secundarias y terciarias actuales, mediante la optimización y control del ritmo de crecimiento de las mismas, bajo la aplicación estricta de las normas y criterios ecológicos. Bajo esta política se hace énfasis a la aplicación estricta en la regulación de nuevas actividades productivas con manifestaciones de impacto ambiental:

- Se permite el desarrollo de actividades productivas reguladas mediante la evaluación y autorización correspondiente en materia de impacto ambiental y demás aplicables.
- Se permite el aprovechamiento de recursos naturales bajo programas de manejo integral autorizados por la autoridad competente.
- Se restringe el crecimiento de las áreas urbana a la disponibilidad de servicios básicos y a la regulación del uso del agua para el desarrollo urbano.
- Se permite la reutilización de aguas residuales.
- Se permite la construcción de infraestructura básica de vivienda y servicios.

El proyecto “APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C.”, se ubica dentro de esta UGA cumpliendo con el tipo de actividad permitida, ya que el proyecto traerá empleo a personas locales ayudando a la generación de flujo y activación económica además de tratarse de una actividad tradicional y artesanal además de representar una actividad productiva totalmente regulada.

Líneas no compatibles con el proyecto. Precisando si es liso y llano o se interpreta el espíritu del mismo. Discutiendo en cada punto

UGA8a Protección con uso activo

El presente proyecto es compatible con la línea que busca esta UGA, ya que la realización de este proyecto inyectará capital en una zona marginada del municipio de Ensenada, Baja California, específicamente en la delegación Vicente Guerrero al sur del municipio contratando personal local y aprovechando un recurso natural regulado para explotación de manera sustentable, en este caso el canto rodado y con el compromiso del promovente en el caso que suceda algún cambio repentino en el perfil de playa en el polígono se detendrá la sustracción del canto rodado hasta realizar mayores estudios.

UGA 5a. Aprovechamiento con control

El presente proyecto se vincula con el tipo de política ambiental ya que se realiza una actividad regulada perteneciente al sector minero, que sin embargo por las características del proyecto ya mencionadas, se realizara de forman manual, es fácilmente controlable en caso de algún percance, ya que simplemente se suspenden las actividades de proyecto.

Análisis ambiental con medidas que cumplen de forma complementaria o paralela a las restricciones

Dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Quintín, se establecen los lineamientos y estrategias para las unidades de gestión ambiental de acuerdo con su política, en este caso es las UGAS 5a y 8a.
Para la UGA 8a.con política de protección con uso activo, los lineamientos y estrategias con las siguientes:

Lineamientos aplicables al proyecto

- No se permite la disposición de residuos en sitios no autorizados.
- No se permite la quema de basura o cualquier tipo de residuo.
- Se permite la extracción comercial de materiales pétreos y minerales, sujetos a la autorización en materia de impacto ambiental y bajo un programa de manejo del recurso.
- Se deben restaurar las áreas afectadas por actividades de prospección y/o abandono de proyectos
- No se permite alterar ni modificar la geomorfología de las dunas y su vegetación.

Vinculación con el proyecto
Para el presente proyecto se colocarán dos tibores de plástico de 200 lts con tapa para colocar la basura de tipo domestica generada por los trabajadores en los polígonos Norte y Sur (un tibor por polígono), no se quemará ningún tipo de residuos, el contenido de los tibores será llevado a el tiradero a cielo abierto autorizado de la delegación Vicente Guerrero. Cabe aclarar que las actividades del proyecto se realizarán en la zona federal de playa, donde allí no se encuentran dunas y que la explotación de material pétreo es una actividad regulada por la autoridad competente.

Para la UGA 5a.con política de protección con uso activo, los lineamientos y estrategias con las siguientes:

Lineamientos aplicables al proyecto

- Se debe mantener una franja mínima de 20 metros de ancho de vegetación nativa sobre el perímetro de los predios agrosilvopastoriles.
- No se permite la quema de basura o cualquier tipo de residuo
- No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos en

suelos delgados, pendientes mayores al 15% y de alta susceptibilidad a la erosión. Vinculación con el proyecto Como ya se mencionó anteriormente no se quemará ningún tipo de residuo generado, por el contexto del sitio los lineamientos de esta política ambiental están muy enfocados a la agricultura, sin embargo se aclara que la zona de influencia presenta una pendiente por lo que la erosión es un fenómeno activo en estas zonas añadiendo que a largo plazo se podría modificar el perfil de playa.
Los planteamientos serán congruentes con el diseño del proyecto o con las características del proceso del Capítulo II
Partiendo de los lineamientos generales de cada política ambiental de las UGAS 5a y 8a son compatibles y congruentes con el presente proyecto, ya que el promovente busca realizar una actividad de explotación de canto rodado de forma artesanal, donde los trabajadores extraerán de forma manual (con sus manos) el canto rodado sin ayuda de ningún tipo de maquinaria, no se realizarán obras provisionales o fijas para este proyecto.
Los planteamientos se enfocarán para prevenir y mitigar los impactos ambientales que se propongan en el Capítulo VI
El promovente ha alineado el presente proyecto de acuerdo con los criterios de regulación y tipo de actividad permitida en las UGAS 5a y 8a por lo que cumple con estos lineamientos generales, además las medidas de prevención y mitigación propuestas en este documento están alineadas con el presente proyecto por lo que la naturaleza del proyecto está enfocada en cumplir los lineamientos establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Quintín (POE-SQ)

III.2.10 Normas Oficiales Mexicanas

La Tabla 17 presenta la vinculación del proyecto con todas la Normas Oficiales Mexicanas de las diferentes áreas aplicables al mismo. Se aclara que para la aplicación de la NOM-059-SEMARNAT-2010, se consideró integrar a las especies y subespecies que se podrían distribuir en la Bahía de San Quintín al Sur de los polígonos, esto por su relativa cercanía.

NOM (s)	Vinculación con el proyecto	Forma en que se dará cumplimiento con la NOM para prevenir y mitigar los impactos ambientales que se propongan en el Capítulo VI	Presencia de especies con estatus de protección en la Zona de Influencia (ZI) del proyecto	Acciones para evitar que la afectación de dichas especies no ocurra, las acciones están relacionadas al marco jurídico	Presencia de especies con estatus de protección en el Sistema Ambiental (SA) del proyecto	Acciones para evitar que la afectación de dichas especies no ocurra, las acciones están relacionadas al marco jurídico
NOM-041-SEMARNAT-2015 Establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible.	Uno de los mayores contaminantes al medio será el uso de transporte en este caso de camiones y pick up. Por ello solo se utilizarán cuando el volumen del pedido de venta se cumpla y con ello restringir el uso de vehículos en el proyecto.	Los vehículos recibirán servicio de mantenimiento en los talleres de la delegación Vicente Guerrero para que trabajen eficientemente.				
NOM-059-SEMARNAT-	El proyecto no requiere de la apertura	Aunque no es una conducta de	Se podría presentar	A todo el personal que	Podría aparecer	A todo el personal

2010 Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	de nuevos caminos de terracería, por lo que no implica la fragmentación del ecosistema Existen especies que pudieran ubicarse al Este de la carretera Transpeninsular, fuera del Sistema Ambiental y Zona de Influencia del proyecto Tales especies enlistadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 se encuentran en las Tablas del apartado IV. DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	la gente que transita por esa área, aun así, se le brindará capacitación al personal para evitar la caza de fauna y el maltrato a la flora. Asimismo se fomentara la cultura de la denuncia ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) cuando sean testigos de eventos de esa naturaleza.	*Crotalus sp*, principalmente por su habilidad de movimiento de igual forma las especies y subespecies de aves como el rascón picudo californiano (*Rallus longirostris levipes*), la polluela negra (*Laterallus jamaicensis*), el charrán mínimo (*Sterna antillarum browni*), el gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis beldingi*), la perlita bajacaliforniana norteña (*Polioptila californica) atwoodi*) y el chorlo nevado occidental (*Charadrius alexandrinus nivosus*).	participe en este proyecto se le dará una plática informativa sobre las especies de flora y fauna que podrían aparecer en el área de trabajo que para el presente proyecto representa la colindancia con zona federal marítimo terrestre. Se les recalcará a todo el personal que trabaje en el proyecto la prohibición de caza o maltrato de flora o fauna del lugar	*Crotalus sp* principalmente por su habilidad de movimiento de igual forma las especies y subespecies de aves como el rascón picudo californiano (*Rallus longirostris levipes*), la polluela negra (*Laterallus jamaicensis*), el charrán mínimo (*Sterna antillarum browni*), el gorrión sabanero (*Passerculus sandwichensis beldingi*), la perlita bajacaliforniana norteña (*Polioptila californica) atwoodi)* y el chorlo nevado occidental (*Charadrius alexandrinus nivosus*)	que participe en este proyecto se le dará una plática informativa sobre las especies de flora y fauna que podrían aparecer en el área de trabajo que para el presente proyecto representa la zona federal marítimo terrestre colindante con el banco de canto rodado. Se les recalcará a todo el personal que trabaje en el proyecto la prohibición de caza o

						maltrato de flora o fauna del lugar

III.3 Uso actual de suelo en el sitio del proyecto

Para este proyecto el uso de suelo lo establece el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Quintín (POE-SQ), por lo que el proyecto pertenece a dos UGAS, ya que el polígono Norte se encuentra en la UGA 5a la cual tiene una política de conservación Aprovechamiento con control y la UGA 8a con una política de Protección con uso activo

UGA 8a Protección con uso activo

La UGA 8a representa el 0.04 % del área total de todas las unidades de gestión ambiental bajo la política de protección con uso activo.

UGA 5a. Aprovechamiento con control

La UGA 5a representa el 3.41% del área total de todas la unidades de gestión ambiental bajo la política de aprovechamiento con control.

Figura 4. Usos de suelo asignados por el POE-SQ. Del lado derecho en parte superior se presenta el Polígono Norte y del mismo lado al inferior el Polígono Sur.

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

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

Inventario Ambiental

IV.1 Delimitación del área de estudio (Sistema Ambiental)

Se delimitó el área de estudio considerando las Unidades de Gestión Ambiental del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Quintín (POE-SQ). El sistema ambiental se representa con líneas rojas y es la suma del polígono establecido como agricultura más un área denominada turístico rustico al suroeste del SA como se observa en la Figura 5.

Cabe destacar que la actividad de agricultura está muy extendida en la delegación Vicente Guerrero y se utilizaron estos mismos límites agrícolas para el sistema ambiental.

Figura 5. Delimitación del Sistema Ambiental del presente proyecto

Justificación de la delimitación del Sistema Ambiental

La justificación para la delimitación del sistema ambiental se basó en los siguientes aspectos:

- Por las características del proyecto, el cual es la extracción manual por parte de trabajadores del canto rodado, el cual no tendrá ningún tipo de pre o post tratamiento. El canto rodado será transportado (pick-up y tráiler) en su forma original, por lo que no se realizarán obras provisionales o permanentes ni se instalará ningún tipo de infraestructura en ningún sitio. Por ello se recalca que no se trata de un proyecto de grandes dimensiones en cuanto a número de personal (23) o maquinaria-equipo complementario.

- Considerando el tipo y contexto del proyecto, se analizaron las posibles delimitaciones establecidas en jurisdicciones aplicables al proyecto, en este caso el Programa de Desarrollo Urbano de los Centros de Población San Quintín - Vicente Guerrero (PDUCP SQ-VG), al no contemplar los dos polígonos se descartó el uso del PDUCP SQ-VG

- En cambio, dentro de la poligonal perteneciente al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región de San Quintín (POE-SQ), si engloba a los dos polígonos ademas de representa mejor las áreas colindantes a los polígonos de extracción de canto rodado.

- Una vez definido el programa que se utilizó como base para generar el sistema ambiental, se tomó en cuenta el contexto de las actividades realizadas en las colindancias las cuales son básicamente agrícola y desarrollo turístico rural. Teniendo en cuenta lo anterior se observó también el contexto geográfico, paisajístico, sociocultural y económico de las colindancias a través de imágenes de satélite e información disponible, destacando el grado de impacto por agricultura tanto

tradicional como de invernadero que se ha realizado por mucho tiempo en las colindancias y zonas cercanas, por lo que se establece que la zona cercana a los polígonos de canto rodado es una zona ya impacta por la agricultura.

- Una vez definido el sustento jurídico (POE-SQ) y el análisis del contexto geográfico paisajístico, sociocultural y económico de las colindancias, se definió el sistema ambiental el cual abarca la colindancia contigua a los dos polígonos de extracción de canto rodado. Dentro del sistema ambiental se definieron unidades de acuerdo al uso, por ello se establecieron dos unidades, de uso agrícola y turístico rustico.

- La definición de la poligonal del sistema ambiental del presente proyecto se presenta en las Tablas 18, 19 y la Figura 5.

Unidad Agrícola (AA)

Esta unidad se definió como agrícola porque es la actividad principal colindante a la zona federal marítimo terrestre y tiene una superficie de 12,524,667.044 m^2. Al igual que el poblado de San Quintín, la principal actividad productiva en la delegación Vicente Guerrero es la agricultura de riego tecnificada de exportación.

La poligonal está definida en los siguientes vértices, su determinación se hizo de norte a sur.

Tabla 18. Poligonal definida por sus vértices para la unidad agrícola

UNIDAD AGRÍCOLA				
VÉRTICE	**X (UTM WGS84)**	**Y (UTM WGS84)**	**LATITUD NORTE**	**LONGITUD OESTE**
ZF1 del Polígono Norte	590,933.220	3,404,829.456	30°46'22.75"	116°02'50.08"
A1	594,315.509	3,404,829.456	30°46'21.80”	116°00'51.86"
A2	594,415.558	3,404,433.823	30°46'08.92”	116°00'48.23"
A3	593,630.358	3,404,265.213	30°46'03.67"	116°01'17.82"
A4	593,827.034	3,403,459.283	30°45’37.44"	116°01'10.68"

A5	594,393.073	3,403,588.754	30°45’41.48”	116°00'49.35"
A6	594,940.836	3,401,318.185	30°44'27.58”	116°00'29.51"
TR2	591,688.934	3,400,828.782	30°44'12.60"	116°02'31.94"
TR1	591,569.082	3,401,109.307	30°44'21.75”	116°02'36.36"
ZF1 del Polígono Sur	591,287.372	3,401,062.887	30°44'20.32"	116°02'46.97"
Continua por la línea de zona federal marítimo hasta llegar al ZF1 del poligono Norte				
SUPERFICIE = 12,524,667.044 m^2				

Unidad Turístico Rústico (TR)

Esta unidad se caracteriza por el desarrollo de casas habitación en el predio llamado Costa Brava parcela número 52, con clave catastral 3-VG-059-027. Este desarrollo cerca de la costa tiene un corte turístico rustico, ya que el complejo habitacional en Costa Brava no todos sus usuarios son permanentes todo el año, la mayoría de los propietarios consideran estas casas como de uso vacacional o descanso por temporadas.

Tabla 19. Poligonal definida por sus vértices para la unidad turístico rustico

UNIDAD TURÍSTICO RUSTICO				
VÉRTICE	**X (UTM WGS84)**	**Y (UTM WGS84)**	**LATITUD NORTE**	**LONGITUD OESTE**
ZF1 del Polígono Sur	591,287.372	3,401,062.887	30°44'30.32"	116°02’46.97"
TR1	591,569.082	3,401,109.307	30°44'21.75"	116°02'36.36"
TR2	591,688.934	3,400,828.782	30°44'12.60"	116°02’31.94"
ZF12 del Polígono Sur	591,300.845	3,400,770.376	30°44'10.81"	116°02’46.56"
Continua por la línea de zona federal marítimo hasta llegar al ZF1 del Polígono Sur				
SUPERFICIE = 99,448.717 m^2				

IV.2 Área de Influencia

El presente proyecto consiste en el aprovechamiento artesanal de canto rodado en la zona federal de playa. La zona federal de playa está comprendida por el prisma de mareas, es decir, va de la marea más baja a la más alta, razón por la cual el canto rodado que allí yace, presenta sus aristas pulidas.

Por la definición anterior, la zona federal de playa y la zona federal marítimo terrestre son colindantes entre sí, ya que por definición, esta última inicia de la marea más alta en dirección tierra adentro, constituyendo una franja que posee un ancho de 20 metros.

La operación del proyecto es un proceso extractivo de canto rodado, el cual si no se hace de forma manual (sin la intervención de maquinaria) y con la implementación de proteger la línea de costa, se puede provocar la erosión de ésta y con ello el avance del mar tierra adentro. Razón por la cual la implementación de medidas de seguridad son que el aprovechamiento sea manual y que este sea controlado por una medición topográfica, para conocer el perfil de la línea de costa conforme el proyecto se encuentra en operación.

Derivado de lo anterior, el área de influencia a la zona federa de playa, que es donde se desarrollará el proyecto, es la zona federal marítimo terrestre colindante. Este razonamiento es por las dimensiones de las dos zonas federales, ambas forman parte de la costa y aunque el proyecto de aprovechamiento artesanal de canto rodado se hará en la zona federa de playa, habrá que proteger de la erosión marina con las medidas de seguridad citadas a la zona federal marítimo terrestre.

Los costales que sean llenados con canto rodado, serán colocados provisionalmente sobre la zona federal marítimo terrestre para luego ser concentrados. Asimismo, los tibores de plástico con capacidad de 200 litros cada uno, que servirán para contener de manera provisional la basura que generarán los trabajadores, estarán en la zona federal marítimo terrestre, se colocará uno por polígono. Entonces, una vez determinada que el área de influencia es la zona federal marítimo terrestre y que esta se encuentra colindante a la zona federal de playa, en este caso el área de influencia colinda al Este del proyecto, consistente en una franja con 20 metros de ancho y las coordenadas de los vértices extremos de los dos polígonos aparecen determinadas por los planos que eficazmente representan tal situación en el ANEXO 3.

POLÍGONO NORTE ÁREA DE INFLUENCIA (VÉRTICES EXTREMOS)		
VÉRTICE	**LATITUD NORTE**	**LONGITUD OESTE**
PM1	30° 46’ 22.67”	116° 02’ 59.83”
ZF-1	30° 46’ 22.75”	116° 02’ 59.08”
ZF-25	30°45’ 50.96”	116° 02’ 55.40”
PM25	30° 45’ 50.96”	116° 02’ 56.15”

POLÍGONO SUR ÁREA DE INFLUENCIA SUR (VÉRTICES EXTREMOS)		
VÉRTICE	**LATITUD NORTE**	**LONGITUD OESTE**
PM1	30°44'20.28"	116°02'47.72"
ZF1	30°44'20.32”	116°02'46.97”
ZF12	30°44'10.81"	116°02'46.56"
PM12	30°44'10.81"	116°02'47.31"

IV.3 Caracterización y análisis del sistema ambiental

Unidad Agrícola (AA)

Esta unidad ha sido modificada en diversos aspectos, la calidad del suelo es baja por el constante uso agrícola, la riqueza de especies en flora y fauna es baja ya que la vegetación original ha sido removida y cambiado por vegetación introducida o aun cuando existen algunos parches con combinación de vegetación original e introducida.

La calidad paisajística de esta unidad es baja ya que la mayoría de los elementos del paisaje han sido modificados o removidos totalmente, además con la tecnificación de la agricultura la modalidad de invernadero es cada vez más popular en esta zona, por lo se generan obstáculos visuales que reduce la visibilidad del paisaje.

Desde el punto de vista social y cultural, este tipo de ambiente es apto casi exclusivamente para actividades agrícolas. Actualmente no se desarrolla ninguna actividad en esta unidad, por lo que la diversidad de actividades económicas es baja.

Unidad Turístico Rústico (TR)

El origen de la tenencia de la tierra es del propietario Sr. Jaime Ferre Núñez (finado) que en la actualidad los herederos son los propietarios de la parcela 52 con calve catastral: 3-VG-059-027, el predio es comúnmente llamado Costa Brava. Su geomorfología, está acotada por las colindancias que tiene dicho predio privado, en el cual las casas habitación se encuentran dispersas.

De allí que el asentamiento humano, primordialmente se ha hecho para anteriormente la familia Ferre Núñez, sin embargo actualmente el predio pasó a desarrollar en asentamiento humano de otro corte, turístico rustico. Este terreno con pendiente actualmente carece de flora y fauna original.

El predio Costa Brava con la delimitación del SA posee 13 casa cerca de la zona federal marítimo terrestre y 4 caminos vecinales que las conectan con la entrada y salida. Las casas se observan de muy buena calidad y son usadas como vivienda temporal de personas que disfrutan del medio rural, el clima y la playa.
Desde el punto de vista económico, social y cultural, tiene un potencial para casas habitación de uso de temporada, para personas que les agrade el ambiente rural, su clima y la playa.

IV.2 Caracterización y análisis retrospectivo de la calidad del sistema ambiental

Como ya se ha establecido, el Sistema Ambiental contiene 2 Unidades que son Unidad Agrícola (AA), Unidad de Turístico Rústico (TR). El análisis se abordará sobre cada una de las Unidades y en general como conjunto.

Unidad Agrícola (AA)

Si bien esta unidad como la delegación Vicente Guerrero y en general todo el Valle de San Quintín, años atrás era en sitio muy bien conservado con un alta diversidad de especies y un calidad paisajística muy especial por su belleza, en eso momento la población era muy baja y dedicada a actividades productivas solo de supervivencia, por lo que la zona tenía un alto grado de conservación.

En los años 80 las actividades agrícolas comenzaron a ser la principal actividad económica en la zona del Valle de San Quintín junto con la delegación Vicente Guerrero, era una agricultura tradicional por lo que se necesita de gran cantidad de suelo para que la agricultura fuera rentable, con el tiempo esta actividad se estableció poco después se comenzó a sembrar producto de exportación y sobre todo la disponibilidad y calidad del agua de riego era alta (baja en sales), fue cuando la agricultura se convirtió no solo en una actividad tradicional en el sitio sino paso ser muy rentable económicamente, por lo que el Valle de San Quintín se abocó a esta actividad por años. En la actualidad la mayoría de los pozos de riego presenta la instrucción de agua de mar por filtración subterránea, por lo que su

calidad no es la que era anteriormente, por lo anterior otras actividades como la acuicultura son una alternativa en el sitio.

Una vez que la agricultura detonó el desarrollo de esta zona, la escena paisajística comenzó a cambiar poco a poco hasta lo que es hoy en día, una zona que ha desplazado a la fauna nativa y se ha desmontado la mayoría de la vegetación original del sitio. Se recalca que por el tipo de actividad el presente proyecto no incidirá sobre esta Unidad.

Unidad Turístico Rústico (TR)

Como ha sido señalado, los terrenos privados son del Sr. Jaime Ferre Núñez (finado) que en la actualidad los herederos son los propietarios de la parcela 52 con calve catastral: 3-VG-059-027, el predio es comúnmente llamado Costa Brava.

Hace varias décadas, el terreno estuvo en condición intacta, con vegetación nativa y su fauna relacionada, después el terreno pasó a ser privado por los propietarios y de allí se detonó en algún momento la agricultura por un periodo corto de tiempo, por lo que el predio se deterioró por el desmonte y despalme produciendo una migración de la mayoría de la fauna silvestre. Ahora en la actualidad el predio tiene un enfoque de uso habitacional por diversos extranjeros y familiares de los dueños, creándose de esta forma un asentamiento humano rural, donde desde el aspecto socioeconómico se han beneficiado varias familias de alguna forma.

Como se puede deducir, el mayor impacto fue en la etapa donde el predio fue utilizado para la agricultura, por el desmonte y despalme. En la actualidad el predio tiene una tendencia a ser utilizado para casas habitación de uso de temporada, para personas que les agraden el ambiente rural, su clima y la playa.

Se recalca que por el tipo de actividad el presente proyecto no incidirá sobre esta Unidad, ya que la única parte del proyecto que tiene relación es la utilización de una letrina para los trabajadores, la cual se encuentra en el predio privado.

Análisis general de las unidades del SA como conjunto

El clima en el sistema ambiental es principalmente seco con lluvias en invierno, recalcando que al sur del SA existe un sistema de dunas pequeñas, la brisa marina es un factor a considerar en el SA, que puede ser capaz de generar un micro clima. El presente proyecto no alterará el clima del sistema ambiental de ninguna forma, aclarando que el presente proyecto es artesanal (sin la necesidad de utilizar ningún tipo de maquinaria por más mínima, ya que la extracción de canto rodado es manual), mucho menos el proyecto tendrá interacción con el Océano Pacifico más allá de ser una colindancia.

La calidad del aire en el SA, se ve afectado por las emisiones a la atmosfera por fuentes móviles, esto por la utilización de vehículos por el proyecto y por los que transitan por la carretera Transpeninsular (Carretera Federal 1), la principal vía de transporte terrestre para atravesar la Península de Baja California.

Conforme a lo establecido en la literatura disponible los principales problemas ambientales del SA (Figura 5) están relacionados a la contaminación del océano por fuentes externas al proyecto, el mal manejo de residuos sólidos domésticos, recalcando que el área perteneciente al SA la densidad poblacional es muy baja solo existen rancherías y las casas habitacionales en el predio Costa Brava.

La vegetación terrestre predominante es introducida, además de praderas impactadas por la agricultura extensiva. La fauna del sistema ambiental en su parte marina presenta características de hotspot de especies y subespecies de importancia para su conservación a largo plazo, por lo que es muy importante recalcar que el proyecto no interactuará con el Océano Pacifico a pesar de ser una de sus colindancias.

En el contexto económico y sociocultural del SA destaca lo centrado de la economía asociada a la agricultura y la poca diversificación de actividades económicas ya que solo se centra en la agricultura. El presente proyecto genera un impacto positivo ya que generará empleo para personas de la colonia Vicente Guerrero y esto impulsará la microeconomía del SA.

IV.2.1 Aspectos abióticos

* Todos los datos de temperatura, precipitacion y viento se tomaron de la estación Mesa de San Jacinto, con clave 2165, con ubicación en latitud 30.8844° y longitud -116.123° administrada por la CONAGUA.

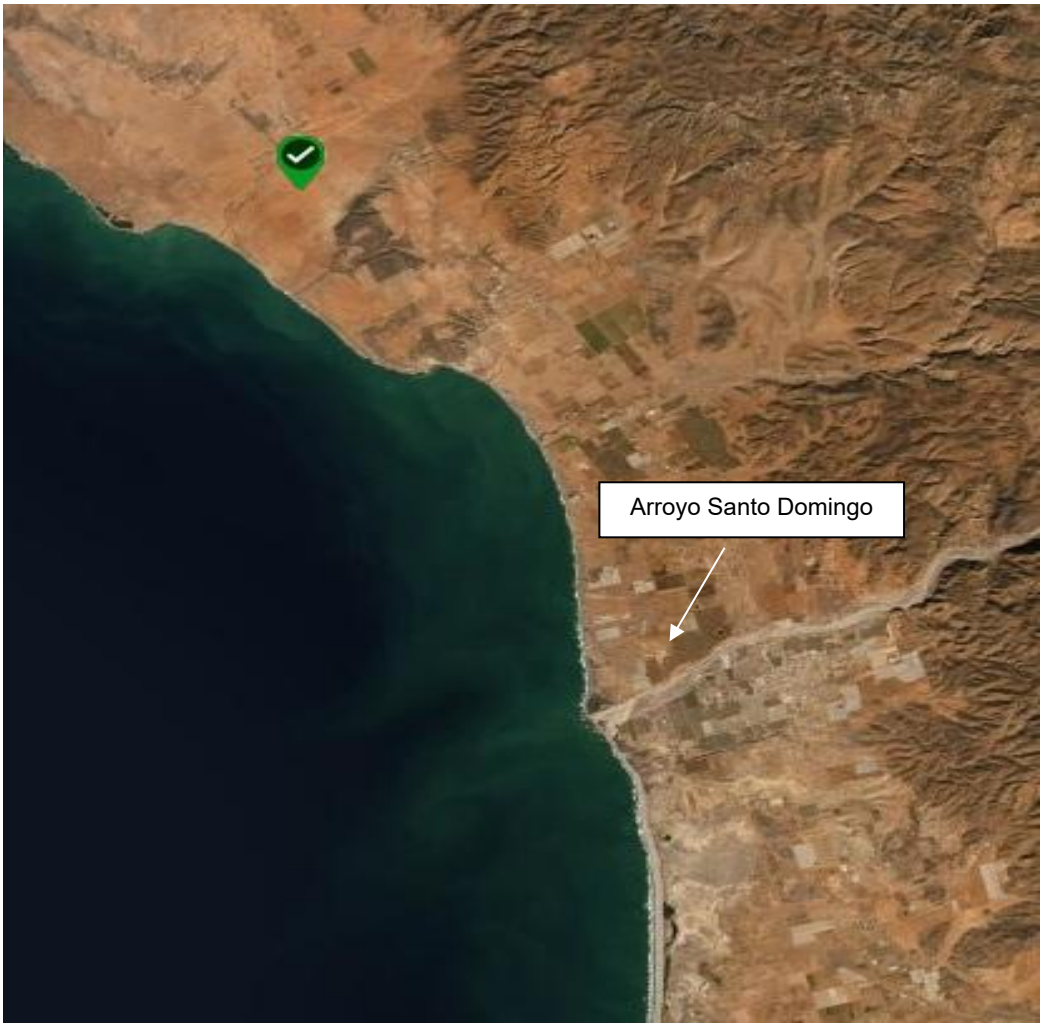


Figura 6. Localización de la estación climatológica Mesa de San Jacinto (en color verde).

A) Clima

Clasificación climática. De acuerdo con la clasificación de Köppen modificada por E. García para la república mexicana el tipo y subtipo de clima que impera en el Valle de San Quintín en la zona costera hasta los 100 msnm es Bwks, sub-tipo muy seco templado con lluvias en invierno, precipitación invernal mayor de 36% y verano cálido; de los 100 a 300 msnm.

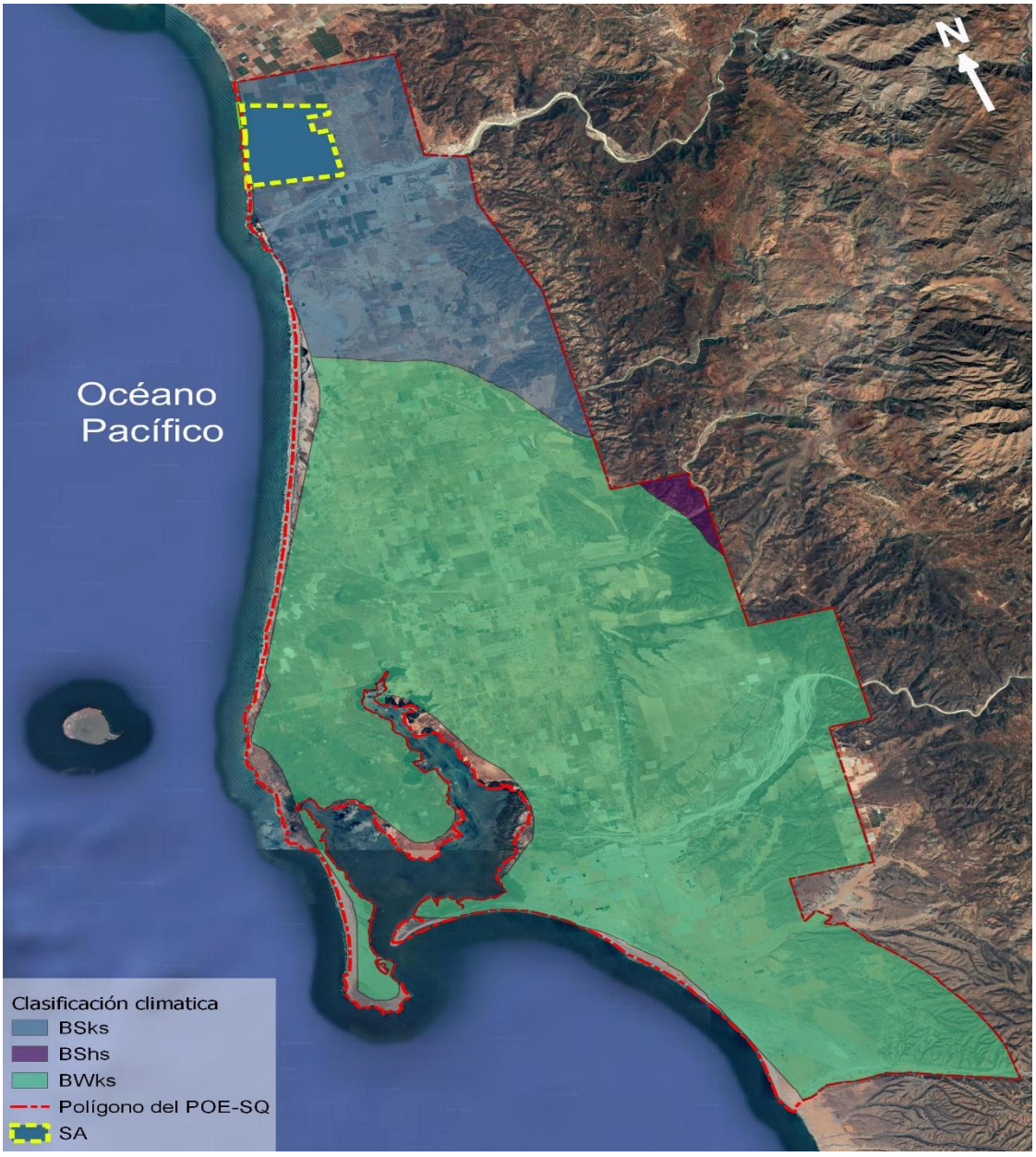


Figura 7. Clasificación climática de Köppen modificada por García (1998) aplicada a el Sistema Ambiental

Precipitación. La precipitación media está anual es de 4.16 mm y los meses con mayor precipitación en 2012 fueron febrero, marzo y abril, lo que sería de esperarse ya que, en esta región de la península de Baja California, las lluvias con en invierno generalmente.

Tabla 20. Lluvia mensual registrada en la estación climatológica Mesa de San Jacinto (2012)

LLUVIA MENSUAL (mm)												
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL ANUAL
2	12	12	8	0	0	0	0	6	5	5		50

Temperatura. La temperatura media anual en el año 2012 fue de 16.58 grados centígrados en la estación climatología Mesa de San Jacinto. La temperatura mínima registrada fue de 15.5 y la temperatura máxima de 22.6 grados centígrados.

Tabla 21. Temperatura mensual registrada en la estación Mesa de San Jacinto (2012)

TEMPERATURA MENSUAL (°C)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
16.3	15.5	16.08	16.3	16.4	16.6	18.08	22.6	23.9	20.7	18.2	

Fenómenos climatológicos. Los posibles fenómenos climatológicos que podrían afectar al sistema ambiental son los relacionados con el Océano Pacifico, como el aumento del nivel del mar o huracanes de cualquier categoría.

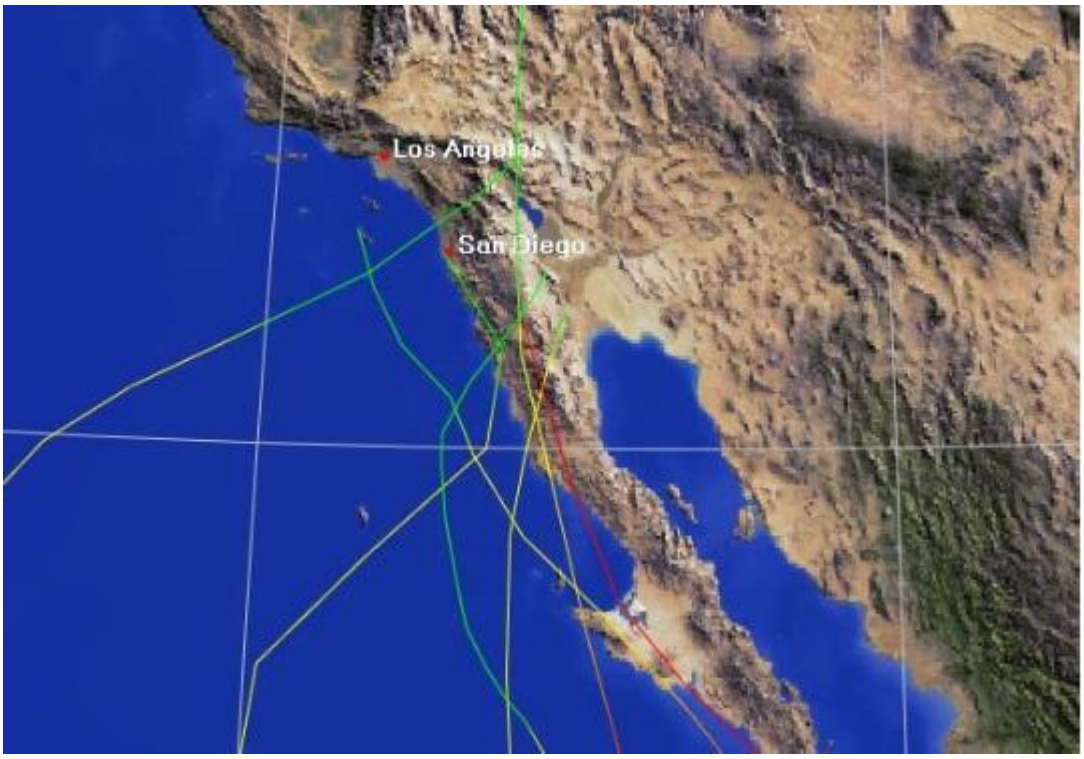


Figura 8. Trayectoria de los diferentes ciclones que tocaron tierra o pasaron cerca de la península de Baja California.

B) Geología y geomorfología

*Para la descripción de edafología y geomorfología se integró información del Valle de San Quintín que se encuentra a 32 kilómetros de distancia del polígono Norte.

La formación geológica del Valle de San Quintín, es parte de los procesos de deriva continental, e influenciada por la formación del batolito peninsular, este último como producto del levantamiento del arco volcánico tiene un origen geológico, tectónico y plutónico. Las formaciones geológicas de las bahías y el valle se formaron con conglomerados del Terciario y aluviones del Cuaternario, por sedimentación de la erosión de las formaciones geológicas batolíticas del Cretácico y prebatolíticas del Jurásico Pleozoico.

La mayor extensión del valle está formada por rocas sedimentarias posbatolíticas de origen marino Qm, donde se localizan actualmente los poblados de Padre Kino, San Quintín, Ciudad de San Quintín, Lázaro Cárdenas, Nueva Era, El Papalote, San Simón, Santa María y Nueva Odisea, así como la mayor parte del área agrícola (PDUCP, 2002-2018)

C) Suelos

De acuerdo con el mapa mundial de suelos de la FAO/UNESCO (1988), el tipo de suelo dominante existente en el sistema ambiental delimitado son los Calcisoles (luvico).

Calcisoles. - Los Cambisoles cubren un área estimada de 1, 500 millones HA a nivel mundial. Este GSR está particularmente bien representado en regiones templadas y boreales que estuvieron bajo la influencia de glaciaciones durante el Pleistoceno, parcialmente porque el material parental del suelo todavía es joven, pero también porque la formación del suelo es lenta en regiones frescas. Los ciclos de erosión y depósito explican la ocurrencia de Cambisoles en regiones montañosas. Los Cambisoles también ocurren en regiones secas, pero son menos comunes en los trópicos y subtrópicos húmedos donde la meteorización y formación del suelo proceden a mayor velocidad que en las zonas templadas, boreales y secas. Las planicies aluviales jóvenes y terrazas del sistema Ganges–Brahmaputra probablemente son la mayor superficie continua de Cambisoles en los trópicos. Los Cambisoles también son comunes en áreas con erosión geológica activa, donde pueden ocurrir en asociación con suelos tropicales maduros.

Figura 9. Mapa de suelos dominantes del pais, aplicado a el Sistema Ambiental

D) Hidrología superficial y subterránea

El área de estudio se localiza dentro de la Región Geohidrológica No. 1 Baja California Noroeste (RH1). Tiene una extensión de 26,285.05 km² ocupando el 37.49% de la superficie estatal. Las corrientes principales de la región desembocan en la Costa del Pacífico de norte a sur, esto es comenzando con el río Tijuana y terminando con el arroyo del Rosario-Cañón de San Fernando.

De acuerdo con la clasificación hidrológica nacional, el presente proyecto APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C., se encuentra en donde convergen 2 subcuencas, que abarcan el Arroyo Santo Domingo. Las dos subcuencas hidrológicas son El aguaje del burro y Colonia Vicente Guerrero-Santo Cruz.

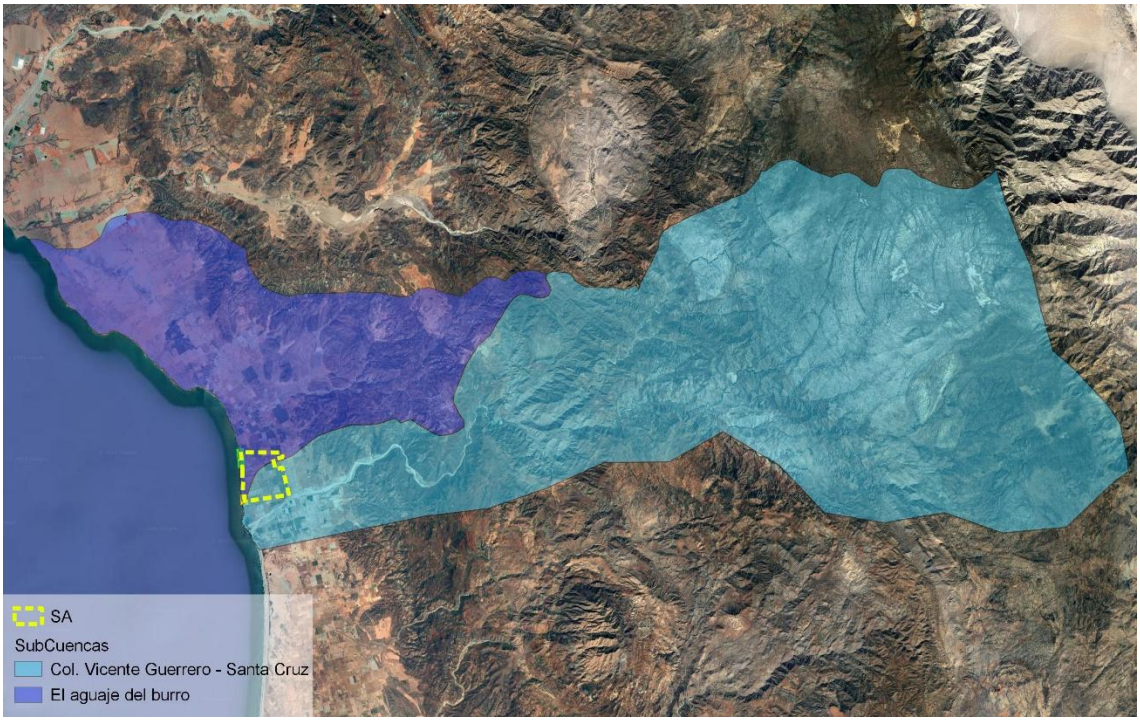


Figura 10. Delimitación de las dos SubCuencas que envuelven al Sistema Ambiental.

Hidrología subterránea

La hidrología subterránea se basa en la recarga, es un proceso mediante el cual el agua superficial o de lluvia se filtra a través del suelo hasta alcanzar el nivel de agua subterránea (Davis-Wiest 1971 y Falcón et al. 2011).

Ya que el sistema ambiental definido para el proyecto APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C., se caracteriza por ser una zona árida donde el volumen de precipitación anual es bajo (considerando el cambio climático como un factor de cambio) por la tanto la capacidad de recarga de las subcuencas hidrológicas El aguaje del burro y Colonia Vicente Guerrero-Santo Cruz es baja, aclarando que el volumen de recarga no es proporcional al volumen de precipitación.

IV.2.2 Aspectos bióticos

Se aclara que se consideró la relativa cercanía de la bahía de San Quintín por su importancia biológica y por ello se incluyeron especies y subespecies que tiene una distribucion potencial en la bahía y valle de San Quintín.

A) Vegetación terrestre

El presente proyecto se encuentra en la Provincia Florística de California, uno de los 35 hotspots de biodiversidad en el mundo y el área de mayor diversidad florística de la zona templada de Norteamérica, ademas de encontrarse en la zona de transición entre los límites del clima mediterráneo en el noroeste de Baja California y el desierto central de la península.

Especies de flora

En las especies con distribución conocida fuera del SA, al Este de la carretera Transpeninsular, destacan algunas como el Enebro de California (*Juniperus califórnica,* Sujeta a protección especial), Biznaga barril verdosa (*Ferocactus viridescens*, Especie amenazada), Cedro de Baja California (*Hesperocyparis forbesii*, en peligro de extinción) Senita (*Lophocereus schottii*), Biznaga vieja de Punta Prieta (*Mammillaria brandegeei*), Biznaga angelina (*Mammillaria dioica angelensis*) o Agave shawii (*Agave shawii*).

Tabla 22. Listado de especies de flora presentes fuera del Sistema Ambiental.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Adenostoma fasciculatum	Chamizo
Adolphia californicaJuncus sp	Junco
Aesculus parryi	Trompo
Agave shawii	Agave
Ambrosia dumosa	Hierba de burro
Ambrosia chenopodifolia	Huizapol
Artemisia tridentata	Chamizo blanco
Astragalus sp	Garbancillo,cascabelillo
Atriplex canescens	Cenizo
Bacccharis sarathroides	Hierba de pasmo
Bergerocactus emoryi	Cactus aterciopelado
Ceanothus sp.	Lila
Dudleya attenuata	Dudleya
Encelia farinosa	Incienso
Ephedra californica	Canutillo
Eriodictyon trichocalyx	Yerba santa
Eriogonum fasciculatum	Gordolobo
Ferocactus peninsulae	Biznaga
Haplopappus sp	Hierba del pasmo, romerillo amargo
Heteromeles arbutifolia	Toyon
Myrtillocactus cochal	Cochal
Isomeris arborea	Ejotillo
Larrea tridentata	Gobernadora
Lotus scoparius	Casa de indio
Malacothamnus fasciculatus	Malvia
Mammillaria dioca	Viejito
Nicotiana glauca	Tabaco amarillo

Opuntia chlorotica	Nopal
Opuntia cholla	Cholla
Prosopis glandulosa	Mezquite
Rhus laurina	Lentisco
Rhus integrifolia	Hierba
Simondsia chinensis	Jojoba
Tamarix pentandra	Pino salado
Viguiera lacinata	Margarita

B) Fauna terrestre

Mamíferos terrestres

La diversidad de mamíferos en la Península de Baja California no es grande en comparación con otros lugares del país, pero es el área en donde existe la mayor cantidad de subespecies endémicas por área de distribución (Álvarez-Castañeda 1997).

Destacan especies como cerceta ala verde (*Anas crecca*), porrón cabeza roja (*Anas americana*), cerceta café (*Anas cyanoptera*), cerceta azul (*Anas discers*, coyote (*Canis latrans*), y ratones (*Dipodomys gravipes y Dipodomys merreani*).

Tabla 23. Listado de mamíferos que, de acuerdo a su requerimiento de hábitat, podrían encontrarse en las áreas colindantes al Sistema Ambiental, más al Este de la carretera Transpeninsular.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Lepus californicus	Liebre gris
Lepues californicus benetti	Liebre cola negra
Canis latrans	Coyote
Dipodomys agilis	Rata canguro
Dipodomys gravipes	Rata canguro
Dipodomys merriami quintinensis	Rata cangro
Sylvilagus bachmanii	Conejo matorralero
Sylvilagus audubonii sanctidiegi	Conejo cola alba
Vulpes velox	Zorro
Chaetodipues spinatus	Ratón campestre

*No se consideraron los mamíferos marinos dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010

Anfibios y reptiles

No existen trabajos disponibles sobre anfibios o reptiles en el sistema ambiental definido para este proyecto, por lo que se consideró el requerimiento de hábitat, historia de vida de las especies y su distribución potencial para generar un listado de las especies que pudieran estar presentes fuera del sistema ambiental al Este de la carretera Transpeninsular.

Tabla 24. Listado de especies de anfibios y reptiles que podrían encontrarse en las áreas colindantes al Sistema Ambiental, más al Este de la carretera Transpeninsular.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Crotalus sp.	Víbora de cascabel - Protección especial
Callisaurus draconoides	Lagartija cachorra
Crotaphytus wislizenii	Lagartija
Chilomeniscus cinctus	Culebra
Leptotyphlops humilis	
Maticophis flagellum	Culebra
Phrynosoma coronatum	Camaleón
Pituophis melanoleucus	
Gerrhonotus multicarinatus	
Sceloporus magister transversus	Lagartija escamosa

Aves

La riqueza en especies de aves asociadas al sistema ambiental definido para este proyecto se relaciona a la cercanía de los polígonos con la Bahía de San Quintín la cual si es de suma importancia para muchas especies o subespecies de aves migratorias y estacionarias algunas enlistadas en alguna categoría dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que la Bahía de San Quintín se considera un sitio dentro de convenio Ramsar (Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas).

Tabla 25. Listado de especies de aves que pudieran volar en los alrededores del Sistema Ambiental.

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
Buteo jamaicensis	Águila cola roja
Buteo swainsoni	Gavilán
Accipiter cooperii	Gavilán de Cooper
Falco peregrinus	Halcón peregrino
Falco mexicanus	Halcón mexicano
Zopilote	Cathartes aura
Catoptrophorus semipalmatus	Playero aliblanco
Charadrius vociferus	Tildio
Parabuteo unicinctus	Aguililla rojinegra- Protección Especial
Passerculus sandwichensis	Gorrión sabanero
Egretta caerulea	Garza azul
Larus californicus	Gaviota
Callipepla californica	Codorniz
Calypte anna	
Calypte costae	
Campylorhynchus brunneicapillus	Matraca
Carpodacus mexicanus	Pinzón
Cathartes aura	Zopilote
Cathartes guttatus	
Charadrius sp	Chorlo
Colaptes chrysoides	Carpintero
Columba livia	Pichón
Columbina passerina	Tórtola
Corvus corax	Cuervo
Cyrcus cyaneus	
Dendroica coronata	Trepatroncos
Eremophila alpestri	
Euphagus cyanocephalus	Tordo
Geococcyx californicus	Correcaminos
Geothlypis trichas	
Lanius ludovicianus	
Callipepla californica	Codorniz
Calypte anna	
Calypte costae	
Campylorhynchus brunneicapillus	Matraca

IV.2.3 Paisaje

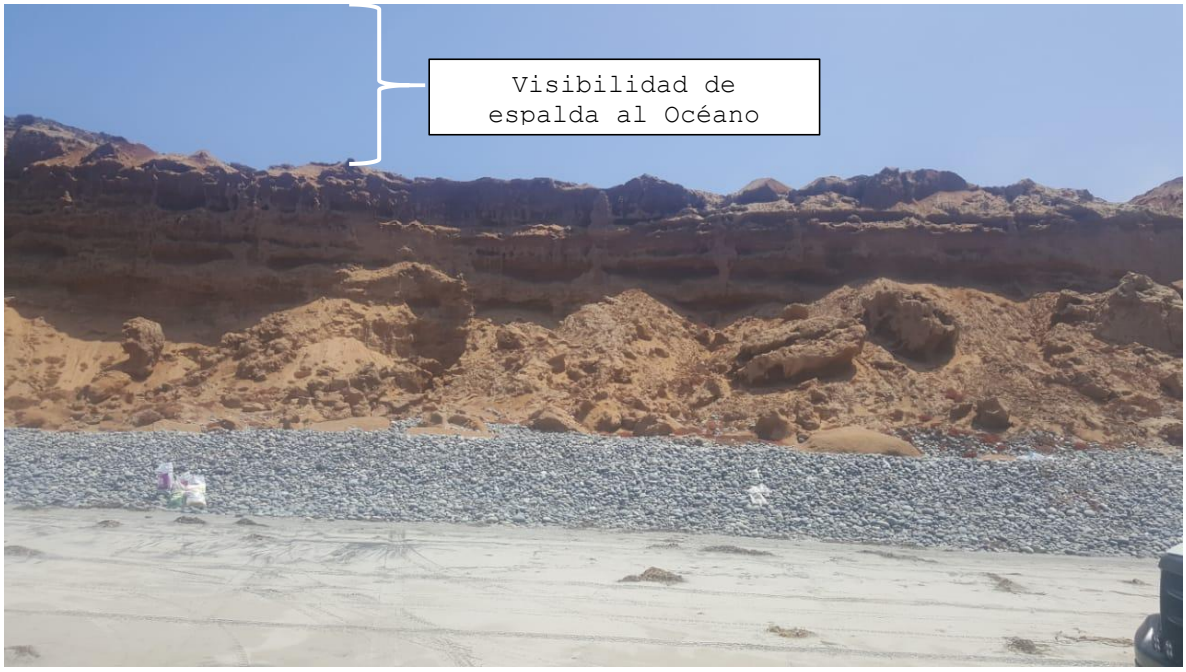
El paisaje se analizó desde dos enfoques, el paisaje como un todo lo que significa todas las características del medio físico existentes y la capacidad de asimilación que tiene el paisaje a los efectos derivados de la realización de este proyecto (remover sustrato del perfil de playa, en este caso canto rodado y/o piedra bola).

Visibilidad

La calidad paisajística está muy relacionada a la no obstrucción de la visibilidad paisajística. En este caso en el polígono de extracción no existe ningún obstáculo generado por el hombre, estando en el polígono y de frente al Océano Pacifico la visibilidad es del 100%, por el contrario, estando de espaldas al Océano Pacifico la visibilidad del paisaje se reduce a menos de 25% por obstáculos naturales, en este caso acantilados y remanentes de dunas.

Fotografía No. 1. Polígono Norte. Orientación Norte-Sur.

Fotografía No. 2.- Polígono Norte. Orientación Este-Oeste.



Fotografía No. 3.- Polígono Norte. Orientación Oeste- Este.

Fotografía No. 4.- Polígono Sur. Orientación Norte-Sur.

Fotografía No. 5.- Polígono Sur. Orientación Sur-Norte.

Fotografía No. 6.- Polígono Sur. Orientación Este-Oeste.

Calidad paisajística

La Bahía de San Quintín como la delegación Vicente Guerrero se caracteriza en esencia por su belleza. El sistema ambiental definido ha sufrido una transformación en la mayoría de los elementos de paisaje.

Dentro del área del sistema ambiental en el poligono sur se puede observar la continuidad del mismo perfil de playa para después pasar a una barra arenosa formada por una sucesión de dunas costeras, al norte la misma continuidad del perfil de playa del polígono, al oeste el Océano Pacífico y al este una zona de agricultura y los diferentes asentamientos humanos.

La calidad paisajista en el sistema ambiental es baja ya que se encuentra casi en su totalidad fragmentada principalmente por las actividades agrícolas provenientes en la unidad agrícola, sin embargo, el crecimiento de los diferentes poblados cercanos y principalmente el de San Quintín representa una amenaza para la continuidad paisajística.

El promovente CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L. reconoce que el proyecto podría causar (en caso de sobrexplotación) una baja en la calidad paisajística de la zona, ya que las playas con este tipo de sustrato (canto rodado y/o piedra bola) tardan más tiempo en volver a su estado original.

Fragilidad

La fragilidad del paisaje es la capacidad del ambiente para absorber los cambios que se produzcan en él. La fragilidad del paisaje dentro del Sistema Ambiental hacia los cuatro puntos cardinales Norte, Sur y Este es muy media, ya que el SA presenta impactos principalmente por la agricultura.

Frecuencias de presencia humana

Dentro del Sistema Ambiental la presencia humana es baja ya que si bien en la unidad turístico rustico se encuentran casas habitación, son de tipo temporales la mayoría y no permanentes, por lo que la presencia de personas no es constante ni en gran volumen. Por lo anterior la presencia humana como elemento del paisaje, dentro del Sistema Ambiental no será un factor de cambio.

Singularidades paisajísticas

Dentro del sistema ambiental delimitado tanto en la unidad agrícola como turístico rustico se presenta acantilados que se están erosionado por efecto de brisa marina, estos acantilados son característicos del sistema ambiental.

IV.2.4 Medio socioeconómico

* Por la disponibilidad de datos del medio socioeconómico y la relativa cercanía entre la delegación Vicente Guerreo con el centro de población de San Quintín, se hará referencia en algunos datos a San Quintín.

Baja California representa el 3.6% de la superficie total del país. El Estado colinda al Norte con E.U.A.; al Sur con Baja California Sur, al este con el Golfo de California y al Oeste con el Océano Pacífico constituido por 5 municipios, entre los que se encuentra el Municipio de Ensenada, con una superficie total 51,952 km² y representa el 46.77 % de la superficie total del estado.

El sur del municipio se caracteriza por ser una zona de flujo de personas del interior del país y la agricultura en sus diferentes formas la actividad económica principal. Ya que el poblado de San Quintín, Vicente Guerrero y Lázaro Cárdenas son los poblados más cercanos al proyecto y que presentan mayor desarrollo, por lo que en algunos apartados se hará referencia a estos poblados, ya que no existen datos socioeconómicos disponibles del Sistema Ambiental definido para este proyecto, al momento de la realización del presente manifiesto de impacto ambiental.

A.1) Demografía

En el municipio de Ensenada (522,768 en 2018) los asentamientos humanos más importantes son: Ojos Negros, Bahía de Los Ángeles, Valle de Guadalupe y San Quintín. Ya que el centro de población de San Quintín tiene un número de habitantes de 17,601 en 2010.

A.2) Estructura de la población

La población total de estas tres localidades (San Quintín, Vicente Guerrero y Lázaro Cárdenas) era de 27,710 con 50 % de mujeres y 50 % de hombres. Poco más del 50% de los habitantes de esas localidades tiene menos de 18 años y el resto son mayores de edad (INEGI, 2015).

A.3) Marginación

En Baja California existen registradas 1,910 localidades, de las cuales 668 están catalogadas dentro de un índice de marginación. El municipio de Ensenada cuenta con 1,019 de las catalogadas con índice de marginación. De muy alta marginación se registra la cabecera municipal, Camalú, Maneadero (parte alta) y el Zorrillo o Cañón Buena Vista. De alta marginación se considera a las localidades Emiliano Zapata, Francisco Villa, Isla de Cedros, Lázaro Cárdenas (San Quintín y Valle de la Trinidad), Leandro Valle (San Quintín), Nacionalista Sánchez Taboada, San Quintín, San Vicente, El Sauzal y Vicente Guerrero. El resto, catalogadas con marginación media se distribuyen en toda la zona rural del municipio.

A.4) Migración

El Valle de San Quintín es una zona receptora de población migrante dirigida principalmente a la actividad agrícola, se estima que 30,000 trabajadores llegan año con año, procedentes de Sinaloa, Sonora, Michoacán, Oaxaca, Guerrero (el 60.31% de Oaxaca y 9.46% de Guerrero) y se ubican en diferentes campamentos y colonias en la región.

A.5) Población económicamente activa y principales actividades económicas

La población económicamente activa (PEA) en el área del Valle de San Quintín en el año de 2000 fue de 16,007 personas. Esta cantidad representa el 50.08 % de la población en edad de trabajar. El 98.7 % de la PEA se encuentra ocupada. 49.26% se emplea en el sector primario, 11.25% en el sector secundario, y 35.78 % en el sector terciario.

A.6) Vivienda

El 89.72 % de las viviendas habitadas en la región de San Quintín son viviendas particulares (12,397 viviendas habitadas y 10,916 particulares) donde muchas viviendas carecen de los servicios básicos, como agua potable entre otros. La cobertura de servicios en San Quintín muestra un gran rezago en drenaje, agua potable y electricidad, en comparación con el centro de población de Ensenada.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental

La mayoría de los componentes del paisaje del sistema ambiental están modificados y tienen un bajo estado de conservación, esto principalmente en la unidad de área agrícola.

Se contextualiza que el valle tanto de la delegación Vicente Guerrero como el centro de población de San Quintín se han caracterizado desde sus inicios por ser un valle agrícola en sus diferentes modalidades, por ello la unidad de agrícola presenta un estado erosionado con pérdida de materia orgánica y humedad, lo que se refleja en la nula cobertura vegetal original en esta unidad del sistema ambiental.

Por el tipo de sustrato en las dos unidades tanto agrícola como turístico rustico la vegetación presente está asociada a acantilados rocosos por lo que la riqueza de especies es baja y en caso de la unidad de área agrícola la vegetación original ha sido sustituido por pastizales introducidos como consecuencia de la agricultura de riego. La fauna del sistema ambiental en las dos unidades ha sido desplazada al Este de la carretera Transpeninsular a zonas más conservadas y poco impactadas

El perfil de playa en el SA es muy importante ya que está asociado a los cantiles presentes en las dos unidades, el presente proyecto es un agente de cambio a largo plazo del perfil de playa, sin embargo, como se ha mencionado anteriormente el promovente está consciente de lo anterior y suspenderán las actividades en casos de eventos extraordinarios que cambien radicalmente el perfil de playa.

Las componentes socioeconómicas del sistema ambiental se relacionan al poder económico que tiene la agricultura en la delegación Vicente Guerrero, si bien es la principal actividad económica, existen otras actividades como la acuicultura que ha estado ganado terreno con el tiempo.

La topografía del SA por el contrario, se encuentra muy poco modificada presenta acantilados de gradiente suave a prominentes, que se verán afectados negativamente por el proyecto, ya que se modificara el perfil de playa original del sitio.

La zona donde se pretende realizar el proyecto presenta las características propias de una zona principalmente productiva por actividades agrícolas, por lo que la mayoría de sus elementos se encuentran ya impactados, la vulnerabilidad en escala del 1 al 10, en la unidad agrícola es 2 (baja vulnerabilidad), y la unidad de turístico rustico es 7 (media vulnerabilidad).

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTES

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

Los resultados de este apartado se generaron a partir de visitas a los polígonos en el año 2019, con la finalidad de conocer el estado actual de los polígonos y el grado y tipo de desarrollo en las áreas colindantes, además de registrar el estado de la flora y fauna de los polígonos, (la caracterización de la flora y fauna del sistema ambiental de encuentra en el apartado IV.2.2 Aspectos bióticos) de esta manera se estableció la valoración de los posibles impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto: APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C. . La metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales generados por el presente proyecto se describe en forma de listado cronológico, a continuación:

1. Primero se documentó exhaustivamente todos los aspectos generales y particulares relacionados al presente proyecto. Con esta información se establecieron las etapas y se elaboraron las listas de actividades para cada etapa, además de establecerse la posición geográfica y distancia lineal de los polígonos Norte y Sur. Las actividades por etapa se presentan en el capítulo II (Tabla 4) y anexos correspondientes.

2. Una vez definida la posición de los polígonos y las actividades a realizar por el presente proyecto, se realizó la investigación de características biofísicas y socioeconómicas del área (definidos en la matriz como atributos ambientales). Para la descripción de las componentes biofísicas y socioeconómicas del área cuyas características requieren de series de datos o estudios a largo plazo, se consultaron diversas fuentes de información. Las fuentes de obtención de esta información se presentan en el capítulo de bibliografía. En esta etapa también se realizaron trabajos de campo para determinar: La validez y vigencia de la información bibliográfica, la información para la cual se requieren mediciones u observaciones directas y la factibilidad técnica del desarrollo del proyecto en el sitio.

3. Con el respaldo bibliográfico de las características biofísicas y socioeconómicas además de la referencia en campo, se estableció la poligonal del sistema ambiental (Figura 5) y sus respectivas unidades (Agrícola y turístico rustico) que comprenden el sistema ambiental de acuerdo sus características más importantes.

4. Para identificar los posibles impactos del presente proyecto se utilizó una matriz de impacto. Para generar la matriz se seleccionaron los renglones donde se colocaron los aspectos más adecuados que pudieran ser impactados por el proyecto
que se pretende realizar con base en la guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental sector minero, modalidad particular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Estos aspectos se dividieron por las siguientes temáticas: calidad del aire, ruido y vibraciones, geología y geomorfologia, hidrología superficial y/o subterránea, suelo, vegetacion terrestre, fauna, paisaje, demografía y factores socio-culturales, sector primario y por último sector secundario. La aplicación de matriz de impacto se genera cruzando todas las temáticas de impacto con las actividades de cada etapa del proyecto previamente definidas en el punto 1.

5. La aplicación de matriz de impacto, busca los posibles impactos que pueda causar las actividades del proyecto en las diferentes temáticas. Las intersecciones en las que se encontraron impactos se marcaron con un número consecutivo mediante el cual se elaboró la lista de impactos determinados que se muestra la Tabla 26.

6. La caracterización, clasificación y evaluación de los impactos determinados. Para este paso se establecieron los criterios por los cuales se definieron los indicadores de impacto del punto V.1.1 con base en la guía para la presentación de la manifestación de impacto ambiental sector minero, modalidad particular de la

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), los criterios son los siguientes:

- **Representatividad**: se refiere al grado de información que posee un indicador respecto al impacto global de la obra, por lo que se asignan valores.
- **Relevancia:** la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto
- **Excluyente:** no existe una superposición entre los distintos indicadores.
- **Cuantificable:** medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.
- **Fácil identificación:** definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

7. Una vez considerados los criterios que tiene que tener lo indicadores de impacto se seleccionaron los siguientes:

Naturaleza del impacto. Se utilizó este criterio para determinar si el impacto es adverso o benéfico con base a las siguientes categorías:

• Impacto positivo: Se refiere a los impactos que propician un mejoramiento o cambio positivo en el atributo ambiental en el que inciden.

• Impacto Negativo: Son los impactos cuya ocurrencia provoca un deterioro del atributo ambiental y que en consecuencia, requieren de la implementación de medidas de prevención y/o mitigación.

• Impacto reglamentado: En esta categoría se clasificaron los impactos negativos que por estar ampliamente identificados y documentados, se encuentran contemplados dentro de algún instrumento normativo (Ley, reglamento, norma oficial, etc.). Por tal razón, se considera que independientemente de las medidas de prevención y mitigación que se propongan. Los impactos mencionados cuentan ya con medidas preestablecidas para su prevención y/o mitigación. Lo anterior no significa que dichos impactos no sean negativos, simplemente, se cuenta ya con una medida de mitigación a priori adicional a las que se determinen.

Duración o temporalidad del impacto. Este criterio se utilizó para clasificar a los impactos de acuerdo con las siguientes categorías:

• Temporal: La alteración del atributo ambiental cesa cuando la actividad o actividades que la causan cesan.

• Permanente: La alteración del atributo permanece aunque la actividad que ocasionó el impacto cese.

Reversibilidad: Este criterio se utilizó para diferenciar entre los impactos cuyos efectos sobre los atributos ambientales pueden revertirse a través de la capacidad de autodepuración del medio y los que ocasionan afectaciones que no pueden revertirse. Los impactos se clasificaron en dos categorías:

• Reversible: Cuando la alteración causada por el impacto sobre el atributo ambiental puede ser asimilada por el entorno en un tiempo determinado debido al funcionamiento de procesos naturales de sucesión ecológica y/o de los mecanismos de autodepuración del medio.

• Irreversible: Supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se realizara la acción que produce el impacto.

Importancia o significancia del impacto: Este criterio se refiere a la significancia que tiene el impacto considerando los siguientes aspectos: a) La condición en que se encuentra el atributo impactado, b) La relevancia de la o las funciones ambientales del atributo impactado, c) La incidencia del impacto en los procesos de deterioro, d) La capacidad de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema e) La concordancia con los usos de suelo actuales y/o proyectados exista o no una regulación formal. De acuerdo con lo anterior, se establecieron las siguientes categorías para los impactos que hayan sido catalogados como negativos o reglamentados:

• Muy alto: Se refiere a los impactos con afectación sobre atributos en condiciones prístinas, que tengan funciones ambientales relevantes y con una nula capacidad de asimilación del impacto o de regeneración de las condiciones iniciales. Además, los impactos deberán tener una incidencia directa en los procesos de deterioro y estar en conflicto con los usos de suelo determinados para la zona o bien con el uso actual.

• Alto: Supone impactos con incidencia directa sobre los procesos de deterioro de los atributos ambientales y que actúan sobre atributos con poca capacidad de asimilación y/o de regeneración pero que no tienen funciones ambientales relevantes. Estos impactos pueden estar o no en conflicto con el uso de suelo determinado o existente.

• Medio: Aquellos impactos que actúan sobre atributos ya impactados y que además, no tiene una función ambiental relevante. Aplica si los atributos tienen una capacidad de asimilación y/o de regeneración media. Estos impactos pueden estar o no en conflicto con el uso de suelo determinado o existente.

• Bajo: Se refiere a los impactos que actúan sobre atributos ya impactados, que no tienen funciones relevantes y que tienen una alta capacidad de asimilación y/o de regeneración. Aplica cuando no implica un conflicto de los usos del suelo.

Para el caso de los impactos positivos, la importancia o significancia se definió en base a las siguientes categorías:

• Muy alto: Se refiere a impactos que impliquen la regeneración o mejoramiento de atributos ambientales dañados o en malas condiciones y que sean relevantes. Así mismo que tengan una incidencia directa en el mejoramiento del atributo impactado y que ayuden a mitigar conflictos en el uso de los recursos naturales.

• Alto: Impactos que influyan en mejoramiento de atributos ambientales dañados o en malas condiciones aún y cuando no sean relevantes. Que tengan una incidencia directa en el mejoramiento del atributo impactado.

• Medio: Se refiere a impactos que influyan en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentren dañados pero que mejorarán su calidad gracias al impacto. Se requiere que el impacto tenga una incidencia directa en el atributo.

• Bajo: Aquellos impactos que influyan en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentren dañados y que mejorarán su calidad gracias al impacto. Sin embargo, estos impactos no tienen una incidencia directa sobre el atributo.

8. Posteriormente a la clasificación y evaluación de los impactos, se procedió a elaborar las medidas de prevención y/o mitigación que se proponen para los impactos negativos (incluyendo los reglamentados). En el caso de los impactos positivos, no se proponen medidas de mitigación por obvias razones.

9. Como siguiente acción, se elaboró la Tabla 21 en la que se hace un resumen de las características de los impactos determinados.

Con base a los resultados expresados en dicha tabla y a la compenetración que el equipo de evaluación tuvo, tanto con el proyecto como con las características del medio circundante, se procedió a elaborar las conclusiones y recomendaciones y a la redacción del presente informe.

V.1.1 Indicadores de impacto

Se consideraron los indicadores ambientales que mejor representan las características de los polígonos Norte y Sur, incluyendo las características del medio natural donde se realizará el presente proyecto. Lo anterior, debido a que cumplen con los criterios de representatividad, relevancia, exclusión, fácil identificación.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

Se utilizó una metodología ad hoc basada en la matriz de Leopold *et al.,* (1971) modificada (descrita en el apartado V.1), en la cual se le incorporaron los indicadores (atributos) ambientales señalados en el apartado V.1.1.

Para el presente proyecto se establecieron los indicadores generales ya descritos en el apartado anterior sin embargo, se seleccionaron indicadores específicos para ciertos rubros a evaluar, a continuación se describen los impactos específicos.

Calidad del Aire: Emisión a la atmosfera, número de fuentes móviles

Ruidos y vibraciones: Niveles sonoros de acuerdo con la NOM-081-SEMARNAT-1994.

Geología y geomorfología: Puntos de interés geológico afectados, Contraste de relieve, Grado de erosión, Inestabilidad del terreno y Riesgo geológico.

Hidrología superficial y/o subterránea: Cauces superficiales interceptados (tramo alto, medio o bajo del cauce), Superficie afectada por infraestructura en zona de recarga de acuíferos y Caudales afectados por cambio en calidad del agua.

Suelo: Superficie de suelo de distintas a calidad que se verá afectado, Riesgo de erosión y Riesgo de contaminación por filtración.

Vegetación terrestre: Formaciones vegetales afectadas, Especies protegidas o endemicas, Riesgo de incendios, Especies sensibles a la contaminación atmosférica o hídrica y Sucesión vegetal.

Fauna: Barrera por infraestructura, Comunidades faunísticas directamente afectadas, Especies protegidas o endémicas, Lugares sensibles (reproducción, alimentación, etc.), Riego de atropellamiento y Generación de fauna nociva.

Paisaje: Puntos de interés paisajístico y Bloqueo de visibilidad por infraestructura.

Demografía: Empleos locales e Impulso a la migración.

Factores socioculturales: Valor cultural, Afectaciones a las traducciones y Patrimonio histórico-artístico.

Sector primario: Cambio de uso de suelo, Variación productiva y de calidad de producción y Variación del valor del suelo en zonas aledañas.

Sector secundario: Demanda del servicio e Incremento de actividad comercial en comunidades vecinas en consecuencia del proyecto.

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

Los criterios y la metodología de evaluación se describieron ampliamente en el apartado V.1.

V.1.3.1 Criterios

Los criterios de valoración de impacto aplicados al proyecto son los siguientes:

- **Representatividad**: se refiere al grado de información que posee un indicador respecto al impacto global de la obra, por lo que se asignan valores.
- **Relevancia:** la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto
- **Excluyente:** no existe una superposición entre los distintos indicadores.
- **Cuantificable:** medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.
- **Fácil identificación:** definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

Los cuales ya se mencionaron en el apartado V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Se utilizó la matriz de Leopold *et al* (1971) ya que se basa en una matriz causa-efecto y es la más utilizada en las evaluaciones de impacto ambiental (Cotán-Pinto 2007). Los criterios y la metodología de evaluación se adaptaron al tipo de proyecto.

Tabla 26. Matriz de identificación de impactos ambientales

ETAPA	ACTIVIDAD	Impacto negativo / Impacto reglamentado / Impacto positivo
Preparación del sitio	1. Selección de los polígonos	

Calidad del aire	Ruidos y vibración	Geología y geomorfología	Hidrología superficial y/o subterránea	Suelos	Vegetación terrestre	Fauna	Residuos	Puntos de interés paisajístico	Bloqueo de visibilidad por	Factores socioculturales	Sector primario	Sector secundario
Emisión a la atmosfera	Niveles sonoros de acuerdo con la NOM-081-SEMARNAT-1994	Puntos de interés geológico afectados	Cauces superficiales interceptados (tramo alto, medio o bajo del cauce)	Superficie de suelo de distintas a calidad que se verá afectado	Formaciones vegetales afectadas	Barrera por infraestructura	Residuos de manejo especial	Puntos de interés paisajístico	Bloqueo de visibilidad por infraestructura	Valor cultural	Cambio de uso de suelo	Demanda de servicio
Número de fuentes móviles		Contraste de relieve	Superficie afectada por infraestructura en zona de recarga de acuíferos	Riesgo de erosión	Especies protegidas o endémicas	Comunidades faunísticas directamente afectadas	Residuos orgánicos o inorgánicos	Bloqueo de visibilidad por infraestructura	Empleos locales	Afectaciones a las traducciones	Generación de empleos	Incremento de actividad comercial en comunidades vecinas en consecuencia del proyecto
		Grado de erosión	Caudales afectados por cambio en calidad del agua	Riesgo de contaminación por filtración	Especies protegidas o endémicas	Lugares sensibles (reproducción, alimentación, etc.)			Impulso a la migración	Patrimonio historico-artistico	Variación del valor del suelo en zonas aledañas	
		Inestabilidad del terreno			Riesgo de incendios	Riego de atropellamiento						
		Riesgo geológico			Especies sensible a la contaminación atmosférica o hídrica	Generación de fauna nociva						
					Sucesión vegetal							

Construcción	No aplica																																							
Operación-mantenimiento	2. Traslado de personal a los polígonos Norte y Sur	1	1	2																																				
	3.Selección y recolección manual de canto rodado												7														3	4								6			
	4. Transporte de canto rodado en costales de ixtle/cubetas, de la zona de recolección (playa) al camino de terracería más cercano, el transporte será en pick up, el personal también será trasladado en este medio de transporte.	1	1	2																																6		5	5
	5. Traspaso de costales de canto rodado, de pick-up a tráiler	1	1	2																																6		5	5
	6. Traslado de tráiler a punto de distribución	1	1	2																																6		5	5
	7. Traslado de Tecate a punto de venta	1	1	2																																6		5	5
Post-operación	No aplica																																							

V.2 Impactos identificados

La matriz de identificación de impactos se presenta (Tabla 26) y los impactos ambientales determinados identificados para este proyecto, se describen a continuación.

Tabla 27. Impactos ambientales determinados

ETAPA	No	DESCRIPCION DEL IMPACTO	ATRIBUTO	TIPO DE IMPACTO
Preparación del sitio		No se generarán impactos		
Construcción		No se generarán impactos		
Operación y mantenimiento	1	Modificación de la calidad del aire por la generación de partículas de combustión interna del transporte utilizado.	Calidad del aire	Negativo
	2	Generación de ruido por el uso de transporte en este caso de pick-up y tráiler.	Ruido y vibración	Reglamentado
	3	Generación de residuos sólidos de tipo domestico por parte de los trabajadores	Residuos	Negativo
	4	Modificación del paisaje por la extracción de uno de sus elementos en este caso el canto rodado.	Paisaje	Negativo
	5	Activación de la economía local, por la generación de flujo de dinero a escala local.	Sector secundario	Positivo
	6	Generación de empleos fijos y temporales durante la etapa de operación y mantenimiento	Demografía	Positivo
	7	Aumento de la posibilidad de erosión	Suelo	Negativo
Post-operación		No se generarán impactos		

V.3 Descripción de los impactos identificados

La matriz de identificación de impactos se presenta (Tabla 21) y los impactos ambientales determinados se presentan en la Tabla 22. A continuación, se da una descripción detallada de los impactos ambientales identificados:

Impacto 1. Modificación de calidad de aire.

El presente proyecto generará una modificación en la calidad de aire por el uso de diferentes vehículos (pick-up y tráiler) en la etapa de operación y mantenimiento. La pluma de contaminación generada por los vehículos es mínima no significativa, esto por la frecuencia de los viajes.

El impacto 1 se evaluó como negativo, temporal, reversible, de baja significancia y con cobertura puntual

Impacto 2. Emisión de ruido.

Los vehículos utilizados para el transporte de canto rodado y personal son una fuente móvil de ruido que se producirá en la etapa de operación y mantenimiento. De igual forma que el impacto 1, la frecuencia de los viajes es la que determina el grado de impacto por ruido del presente proyecto.

El impacto 2 se evaluó como reglamentado, temporal, reversible, de baja significancia y con cobertura puntual

Impacto 3. Generación de residuos sólidos domésticos.

En la etapa de operación y mantenimiento del proyecto se generarán residuos sólidos de tipo doméstico por los trabajadores, estos residuos serán depositados en un tibor de plástico con tapa la cual será llevado al principio de la jornada laboral y una vez terminado el medio de transporte que lleva a los trabajadores de igual forma se llevará el tibor para después depositar estos residuos en el tiradero a cielo abierto de la delegación Vicente Guerrero. Todos los residuos se generarán en la etapa de operación y mantenimiento.

El impacto 3 se evaluó como negativo, temporal, reversible, de baja significancia y con cobertura puntual.

Impacto 4. Modificación paisajística del sitio.

El presente proyecto removerá uno de los elementos (canto rodado) del paisaje del sistema ambiental en la etapa de operación y mantenimiento. La remoción del canto rodado de la playa reduce la calidad paisajística del sistema ambiental. Los volúmenes removidos de la playa obedecen a la previa cuantificación del material, por lo que el promoverte esta consiente que este es uno de los impactos más importantes del presente proyecto.

El impacto 4 se evaluó como negativo, permanente, irreversible, de alta significancia y con cobertura puntual.

Impacto 5. Activación de la economía local.

El presente proyecto se localiza en una zona caracterizada por el rezago y la baja disponibilidad de servicios, sin embargo, es también una zona de gran valor paisajístico que genera estima en algunas personas con diferentes estatus económicos, por lo que dentro del sistema ambiental coexisten personas de diferentes perfiles socioeconómicos. El presente proyecto busca emplear personal local para generar una activación y flujo de efectivo a nivel de micro escala.

El impacto 5 se evaluó como positivo, permanente, irreversible, de alta significancia y con cobertura puntual

Impacto 6. Generación de empleos locales.

El proyecto generará empleos permanentes a escala local en la etapa de operación y mantenimiento. Por las características del proyecto, no se utiliza ningún tipo de maquinaria para mover el canto rodado por lo que el personal debe tomar y mover el canto rodado por lo que puede es un empleo, que se considera demandante físicamente.

El impacto 6 se evaluó como positivo, permanente, irreversible, de alta significancia y con cobertura puntual

Impacto 7. Posibilidad de erosión.

Remover canto rodado de la playa o cambiar bruscamente el perfil de playa, como consecuencia generará el proceso de erosión del suelo. La extracción de canto rodado se realiza en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

El impacto 7 se evaluó como negativo, permanente, irreversible, de alta significancia y con cobertura puntual.

Tabla 23. Características y relación de los impactos determinados

No	NATURALEZA	DURACION Y TENPORALIDAD	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA O SIGNIFICANCIA	EXTENSION O COBERTURA	DESCRIPCION DE IMPACTO
1	N	T	R	B	P	Modificación de la calidad del aire por la generación de partículas de combustión interna del transporte utilizado.
2	R	T	R	B	P	Generación de ruido por el uso de transporte en este caso de pick-up y tráiler
3	N	T	R	B	P	Generación de residuos sólidos de tipo doméstico por parte de los trabajadores
4	N	P	I	A	P	Modificación del paisaje por la extracción de uno de sus elementos en este caso el canto rodado.
5	P	P	I	A	P	Activación de la economía local, por la generación de flujo de dinero a escala local.
6	P	P	I	A	P	Generación de empleos fijos y temporales durante la etapa de operación y mantenimiento
7	N	P	I	A	P	Aumento de la posibilidad de erosión

Naturaleza
P - Impacto positivo
N - Impacto negativo
R - Impacto reglamentado

Duración o temporalidad
T - Temporal
P - Permanente

Reversibilidad
R - Reversible
I - Irreversible

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

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

En este apartado se describen las medidas de prevención, mitigación o correctivas propuestas por el promovente, de acuerdo con los impactos descritos en el Capítulo V.

Tabla 28. Medidas de prevención, mitigación o correctivas propuestas

ETAPA	No.	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO	ATRIBUTO	MITIGACIÓN PROPUESTA
Operación y mantenimiento	1	Modificación de la calidad del aire por la generación de partículas de combustión interna del transporte utilizado.	Calidad del aire	Se dará mantenimiento constante a los vehículos utilizados por el promovente y se realizarán viajes una vez el pedido esté completo esto primordialmente en talleres de la delegación Vicente Guerrero. Con las propuestas de mitigación este impacto será menor sin embargo no podrá ser erradicado por completo considerando que los vehículos no son totalmente nuevos, pero si verán disminuido el volumen de contaminantes liberados a la atmosfera.
	2	Generación de ruido por el uso de transporte en este caso de pick-up y tráiler.	Ruido y vibración	De igual forma que el impacto uno, se dará mantenimiento y solo cuando se les requieran los vehículos (pick-up y tráiler) serán utilizados. Este impacto puede ser mitigado completamente

				con la adaptación de parte en venta comercial, que tiene el propósito de silenciar el ruido de los motores de vehículos.
	3	Generación de residuos sólidos de tipo domestico por parte de los trabajadores	Residuos	Se colocará dos bote-tibor etiquetado de 200 litros de plástico con tapa en una zona determinada de los polígonos Norte y Sur, para que los trabajadores coloquen su basura en los tibores. Una vez terminada la jornada de trabajo los tibores serán retirados y llevados pick-up y una vez llenos los tibores, los residuos de tipo doméstico serán depositados de forma final en el tiradero a cielo abierto de la delegación Vicente Guerrero.
	4	Modificación del paisaje por la extracción de uno de sus elementos, en este caso el canto rodado.	Paisaje	El promovente se compromete a cumplir con los volúmenes de extracción por viaje establecidos en el Capítulo II. Además de ser totalmente consiente de la importancia de no sobreexplotar el canto rodado para evitar cambiar muy drásticamente el perfil de playa, para eso el canto rodado de extraerá de diferentes puntos de los polígonos con ello no se cargará la extracción a un punto específico del polígono.
	5	Activación de la economía local, por la generación de flujo de dinero a escala local.	Sector secundario	El promovente es consiente que se está explotando un recurso no

				renovable y lo importante de mantener un balance entre la extracción y el recurso económico que pudiera beneficiar en este caso a la comunidad local que se caracteriza por estar aislado y de diversificación económica fuera de la agricultura
	6	Generación de empleos fijos y temporales durante la etapa de operación y mantenimiento	Demografía	El promovente se compromete a buscar emplear a personas que vivan dentro del sistema ambiental o en su caso cerca en toda la delegación Vicente guerrero haciendo nula distinción de sexo
	7	Aumento de la posibilidad de erosión	Suelo	Se cuidará en todo momento el perfil de playa y línea de costa con estudios topográficos. Cuando el promovente note algún cambio se detendrá la explotación o si ocurre alguna contingencia ambiental que ponga en riesgo a los trabajadores

Se menciona también que a todo el personal que participe en este proyecto se le dará una plática informativa sobre las especies de flora y fauna que podrían aparecer en el área de trabajo, que en este caso representa la zona federal marítimo terrestre colindante con los polígonos Norte y Sur ya delimitados anteriormente en este documento.

Además de las pláticas informativas el promovente se compromete a colocar letreros alusivos a la prohibición de caza o maltrato de flora o fauna del lugar en los alrededores de los polígonos y en zonas estratégicas del sistema ambiental.

VI.1 Impactos residuales

Se entiende por impacto residual al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas correctivas o de mitigación. De los proyectos en general, es un hecho que muchos impactos carecen de medidas de mitigación o correctivas, otros, por el contrario, pueden ser ampliamente mitigados o reducidos, e incluso eliminados con la aplicación de la medida propuesta, aunque en la mayoría de los casos los impactos quedan reducidos en su magnitud.

Como se menciona anteriormente en el Capítulo II. El presente proyecto en sus actividades no generará ningún tipo de agua residual. Se recalca que existe una letrina en los terrenos nacionales colindantes a la zona federal marítimo terrestre del Polígono Norte la cual los trabajadores podrían utilizar.

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

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

VII.1 Pronóstico del escenario

La realización del proyecto: APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C. podría generar a largo plazo una modificación no significativa del perfil del playa en los polígonos Norte y Sur por un excesivo aprovechamiento de canto rodado.

Si el presente proyecto se apega en su totalidad a los volúmenes de extracción calculados de acuerdo con los volúmenes cuantificados para los polígonos y partiendo que a largo plazo no exista una contingencia medio ambiental que afecte la cantidad de canto rodado que es aportada por los arroyos mientras se mantenga la extracción de forma manual-artesanal, se contempla un escenario donde la actividad propuesta por el promovente no supone un cambio negativo para la mayoría de las características más importantes del sistema ambiental además de mencionar que el proyecto no es una amenaza a la flora o fauna de la zona.

VII.2 Programa de Vigilancia Ambiental

El promovente implementará un programa de vigilancia ambiental enfocado a la interacción de los trabajadores con los elementos bióticos y abióticos del sistema ambiental. Este programa busca asegurar que se cumpla lo establecido en el Capítulo VI en el que se indica las obligaciones del promovente y también las actitudes de respeto hacia los elementos bióticos y abióticos de la zona por parte de los trabajadores.

Las actividades del programa de vigilancia son las siguientes:

1. Tramitar la concesión de zona federal de playa y zona federal marítimo terrestre para el polígono Norte.
2. Aviso ante SEMARNAT y PROFEPA del inicio de actividades.
3. Selección de sitios estratégicos para colocación de carteles informativos de no tirar basura, no caza y cuidado de flora y fauna.

4. Colocación de los letreros en sitios previamente seleccionados.
5. Plática informativa y de sensibilización a los trabajadores sobre la importancia del paisaje local.
6. Realización de caminata de la instructora (o) de la plática informativa y los trabajadores para conocer los letreros.
7. Una vez que el presente proyecto se encuentre en la etapa de operación y mantenimiento, se colocarán tibores de plástico de 200 litros con tapa para la basura de tipo doméstica, al final de la jornada de trabajo uno de los encargados realizará una verificación para que no exista basura en el lugar de trabajo.
8. De igual forma que para el caso de los tibores, para la basura de tipo doméstico se calendarizarán rondas de verificación a los carteles informativos colocados por el promovente una vez que el proyecte alcance la etapa de operación y mantenimiento.
9. El promovente llevará una bitácora de las rondas de verificación, del comportamiento de los trabadores hacia los elementos del paisaje del sistema ambiental y algún tipo de encuentro con alguna especie de flora y fauna de la zona.
10. En caso de encontrar a una o varias personas incurriendo en algún delito ambiental, se realizará la correspondiente denuncia en la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).
11. Brindar servicio de mantenimiento periódico a los vehículos en talleres reconocidos, ubicados en San Quintín B.C. Para evitar la contaminación atmosférica, así como la emisión de ruido y con ello gozar de una unidad en buenas condiciones mecánicas.
12. Llevar un cuaderno con la bitácora de los aprovechamientos que se vayan dando.
13. Elaborar y presentar un informe anual, en el que se darán a conocer la bitácora de explotación, el promedio de una cuantificación de volumen de canto rodado para la estación de Verano y otra para Invierno, apoyada con material fotográfico. Lo anterior ante SEMARNAT y PROFEPA.

Con la aplicación del programa de vigilancia ambiental el promovente asegura el correcto uso de la zona y el respeto a los diferentes elementos presentes en el sistema ambiental.

VII.3 Conclusiones

De acuerdo al análisis ambiental realizado en el Capítulo V, las actividades del proyecto no ocasionarán impactos ambientales críticos al sistema ambiental ni a la zona de influencia. Por lo que se procede a desarrollar el apartado VII.3 correspondiente a conclusiones.

El proyecto: APROVECHAMIENTO ARTESANAL DE CANTO RODADO EN ZONA FEDERAL DE PLAYA EN LA DELEGACIÓN VICENTE GUERRERO, B.C. es un proyecto el cual generará empleos en la zona, lo que permitirá impulsar la economía a escala local, en corto o mediano plazo esto por la vida útil el proyecto recalcando que se trata de una zona del municipio poco desarrollada y escasos servicios públicos disponibles. El aprovechamiento artesanal de canto rodado, atenderá la demanda del mercado internacional sobre todo. Para el aprovechamiento del producto se han establecido medidas preventivas para reducir o evitar impactos al medio ambiente, establecidos anteriormente en este documento.

Como se ha visto en la matriz de impactos, las actividades por realizar para el aprovechamiento del canto rodado tienen un efecto negativo no significativo sobre algunos parámetros del medio ambiente natural, generando un efecto positivo significativo sobre los parámetros del medio socioeconómico. Lo anterior por tratarse de un aprovechamiento artesanal (manual).

De acuerdo a las características y dinámica costera de la zona donde se pretende aprovechar el canto rodado, se considera que el volumen a extraer de los polígonos, aun presentado las perdidas por extracción, no deformará el perfil de playa de lo polígonos Norte y Sur.

Respecto a los impactos negativos que conlleva la realización del presente proyecto, estos pueden ser mitigables si se aplican las medidas establecidas en la Tabla 24. Medidas de prevención, mitigación o correctivas propuestas con excepción a los ocasionados por cambios bruscos en las condiciones medio ambientales, así como con la aplicación de programa de vigilancia ambiental.

Sin embargo, el promovente se compromete a informar a la SEMARNAT sobre cambios de imprevisto que se generen a lo largo de la zona de explotación, tales como socavación de la zona federal marítimo terrestre y/o variaciones en los depósitos. Por lo anterior, se puede concluir que, en base a la información proporcionada por el promovente, a la evaluación del área de interés y a todo lo descrito en el presente documento, el proyecto promovido por el promovente es viable en los términos expuestos.

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

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

VIII.1 Formatos de presentación

La presentación del Manifiesto de Impacto Ambiental Modalidad Particular del Sector Minero por parte del promovente CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L. se presenta ante la autoridad correspondiente de acuerdo con el artículo número 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

VIII.1.1 Planos definitivos

El presente Manifiesto de Impacto Ambiental Modalidad Particular del Sector Minero por parte del promovente CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L. incluye planos que se elaboraron de acuerdo con los con la NOM-146-SEMARNAT-2007 ya que establece la metodología para la identificación, delimitación y representación cartográfica que permitan la ubicación geográfica de la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.

VIII.1.2 Fotografías

El presente Manifiesto de Impacto Ambiental contiene un informe fotográfico de los polígonos Norte y Sur en el ANEXO 6

VIII.1.3 Videos

Para la realización de este Manifiesto de Impacto Ambiental no se recurrió a la generación de videos ya que no se consideró necesario aclarando que el ANEXO 6 presenta un informe fotográfico como respaldo visual del proyecto.

VIII.1.4 Listas de flora y fauna

En el presente proyecto se enlista las especies de flora y fauna que potencialmente pudieran estar presentes en el sistema ambiental definido en la Figura 5. Los listados se encuentran en el Capítulo IV, apartado IV.2.2 Aspectos bióticos.

VIII.2 Listado de anexos

A continuación, se presenta la siguiente información solicitada en forma de anexos del Manifiesto de Impacto Ambiental Modalidad Particular del Sector Minero por parte del promovente CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L.

ANEXO 1. ACTA CONSTITUTIVA DE CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L.

ANEXO 2. CREDENCIAL DE ELECTOR DEL REPRESENTANTE LEGAL.

ANEXO 3. PLANOS DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL DE LOS POLÍGONOS NORTE Y SUR. CUANTIFICACIÓN DE LOS BANCOS NORTE Y SUR DE CANTO RODADO.

PLANO DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL DEL POLÍGONO NORTE.

PLANO DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL DEL POLÍGONO SUR.

CUANTIFICACIÓN DEL BANCO NORTE DE CANTO RODADO.

CUANTIFICACIÓN DEL BANCO SUR DE CANTO RODADO.

ANEXO 4. CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL DE PLAYA No. DGZF-002/19 EXPEDIENTE 72/BC/2016

ANEXO 5. OFICIO DE SEMARNAT No. DFBC/SGPA/UGA/DIRA/1187/16, DE ÚLTIMA REVALIDACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

ANEXO 6. INFORME FOTOGRÁFICO

ANEXO 7. CÉDULA PROFESIONAL DEL CONSULTOR

VIII.3 Glosario de términos

1. Tipos de impacto

Impacto Ambiental. Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o dela naturaleza.

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

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

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

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

2. Características de los impactos

A continuación, se presentará la Caracterización, clasificación y evaluación de los impactos determinados, definieron los siguientes criterios:

Naturaleza del impacto. Se utilizó este criterio para determinar si el impacto es adverso o benéfico con base a las siguientes categorías:

• Impacto positivo: Se refiere a los impactos que propician un mejoramiento o cambio positivo en el atributo ambiental en el que inciden.

• Impacto Negativo: Son los impactos cuya ocurrencia provoca un deterioro del atributo ambiental y que en consecuencia, requieren de la implementación de medidas de prevención y/o mitigación.

• Impacto reglamentado: En esta categoría se clasificaron los impactos negativos que por estar ampliamente identificados y documentados, se encuentran contemplados dentro de algún instrumento normativo (Ley, reglamento, norma oficial

etc.). Por tal razón, se considera que independientemente de las medidas de prevención y mitigación que se propongan. Los impactos mencionados cuentan ya con medidas preestablecidas para su prevención y/o mitigación. Lo anterior no significa que dichos impactos no sean negativos, simplemente, se cuenta ya con una medida de mitigación a priori adicional a las que se determinen.

Duración o temporalidad del impacto. Este criterio se utilizó para clasificar a los impactos de acuerdo con las siguientes categorías:

• Temporal: La alteración del atributo ambiental cesa cuando la actividad o actividades que la causan cesan.

• Permanente: La alteración del atributo permanece aunque la actividad que ocasionó el impacto cese.

Reversibilidad: Este criterio se utilizó para diferenciar entre los impactos cuyos efectos sobre los atributos ambientales pueden revertirse a través de la capacidad de auto depuración del medio y los que ocasionan afectaciones que no pueden revertirse. Los impactos se clasificaron en dos categorías:

• Reversible: Cuando la alteración causada por el impacto sobre el atributo ambiental puede ser asimilada por el entorno en un tiempo determinado debido al funcionamiento de procesos naturales de sucesión ecológica y/o de los mecanismos de auto depuración del medio.

• Irreversible: Supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se realizara la acción que produce el impacto.

Importancia o significancia del impacto: Este criterio se refiere a la significancia que tiene el impacto considerando los siguientes aspectos: a) La condición en que se encuentra el atributo impactado, b) La relevancia de la o las funciones ambientales del atributo impactado, c) La incidencia del impacto en los procesos de deterioro, d) La capacidad de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema e) La concordancia con los usos de suelo actuales y/o proyectados exista o no una regulación formal. De acuerdo con lo anterior, se establecieron las siguientes

categorías para los impactos que hayan sido catalogados como negativos o reglamentados:

• Muy alto: Se refiere a los impactos con afectación sobre atributos en condiciones prístinas, que tengan funciones ambientales relevantes y con una nula capacidad de asimilación del impacto o de regeneración de las condiciones iniciales. Además, los impactos deberán tener una incidencia directa en los procesos de deterioro y estar en conflicto con los usos de suelo determinados para la zona o bien con el uso actual.
• Alto: Supone impactos con incidencia directa sobre los procesos de deterioro de los atributos ambientales y que actúan sobre atributos con poca capacidad de asimilación y/o de regeneración pero que no tienen funciones ambientales relevantes. Estos impactos pueden estar o no en conflicto con el uso de suelo determinado o existente.
• Medio: Aquellos impactos que actúan sobre atributos ya impactados y que además, no tiene una función ambiental relevante. Aplica si los atributos tienen una capacidad de asimilación y/o de regeneración media. Estos impactos pueden estar o no en conflicto con el uso de suelo determinado o existente.
• Bajo: Se refiere a los impactos que actúan sobre atributos ya impactados, que no tienen funciones relevantes y que tienen una alta capacidad de asimilación y/o de regeneración. Aplica cuando no hay implica un conflicto de los usos del suelo.

Para el caso de los impactos positivos, la importancia o significancia se definió en base a las siguientes categorías:

• Muy alto: Se refiere a impactos que impliquen la regeneración o mejoramiento de atributos ambientales dañados o en malas condiciones y que sean relevantes. Así mismo que tengan una incidencia directa en el mejoramiento del atributo impactado y que ayuden a mitigar conflictos en el uso de los recursos naturales.

• Alto: Impactos que influyan en mejoramiento de atributos ambientales dañados o en malas condiciones aún y cuando no sean relevantes. Que tengan una incidencia directa en el mejoramiento del atributo impactado.

• Medio: Se refiere a impactos que influyan en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentren dañados pero que mejorarán su calidad gracias al impacto. Se requiere que el impacto tenga una incidencia directa en el atributo.

• Bajo: Aquellos impactos que influyan en el mejoramiento de atributos ambientales que no se encuentren dañados y que mejorarán su calidad gracias al impacto. Sin embargo estos impactos no tienen una incidencia directa sobre el atributo.

Para la identificación, descripción y evaluación de los impactos se utilizó una metodología basada en la matriz de Leopold et al., (1971).

3. Medidas de prevención y mitigación

Medidas de prevención. Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promoverte paraevitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación. Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promoverte paraatenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientalesexistentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto encualquiera de sus etapas.

4. Sistema ambiental

- Sistema ambiental. Delimitación geográfica de la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.
- Componentes ambientales críticos. Serán definidos con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

- Componentes ambientales relevantes. Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como las interacciones proyecto – ambiente prevista.
- Especies de difícil generación. Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.
- Daño ambiental. Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.
- Daño a los ecosistemas. Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.
- Daño grave al ecosistema. Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesiones del ecosistema.
- Desequilibrio ecológico grave. Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

BIBLIOGRAFÍA

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
INEGI. 2015. Anuario Estadístico y Geográfico de Baja California.
INEGI, CONABIO, 1998. Carta Climas de México. Carta escala 1:1000000
INEGI 1981. Carta Climática de Baja California.
INEGI, CONABIO. Carta edafológica Carta escalas 1:250000-1:1000000
INEGI, CONABIO 1998. Carta Hidrológica cuencas Carta escala 1:250000
INEGI 1980. Carta de uso de suelo y vegetación.
INEGI 2002. Cuaderno Estadístico Municipal. Ensenada.
Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Sección V. Evaluación del Impacto Ambiental
Ley General de Vida Silvestre. Título II Política Nacional en Materia de Vida Silvestre y su Hábitat
Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos. Capítulo V. Responsabilidad acerca de la Contaminación y Remediación de Sitios

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California.2014.
NOM-041-SEMARNAT-2015. Límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.

NOM-146-SEMARNAT-2007. Metodología para la identificación, delimitación y representación cartográfica que permitan la ubicación geográfica de la Zona Federal Marítimo Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.

Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Plan Estatal de Desarrollo de Baja California 2014-2019

Plan Municipal de Desarrollo de Ensenada, Baja California 2017-2019
Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC, 2014)
Reglamento de la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California en Materia de Impacto Ambiental.2014

SEMARNAT 2015. Ley General del Equilibrio Ecológica y la Protección al Ambiente.

SEMARNAT 2014. Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

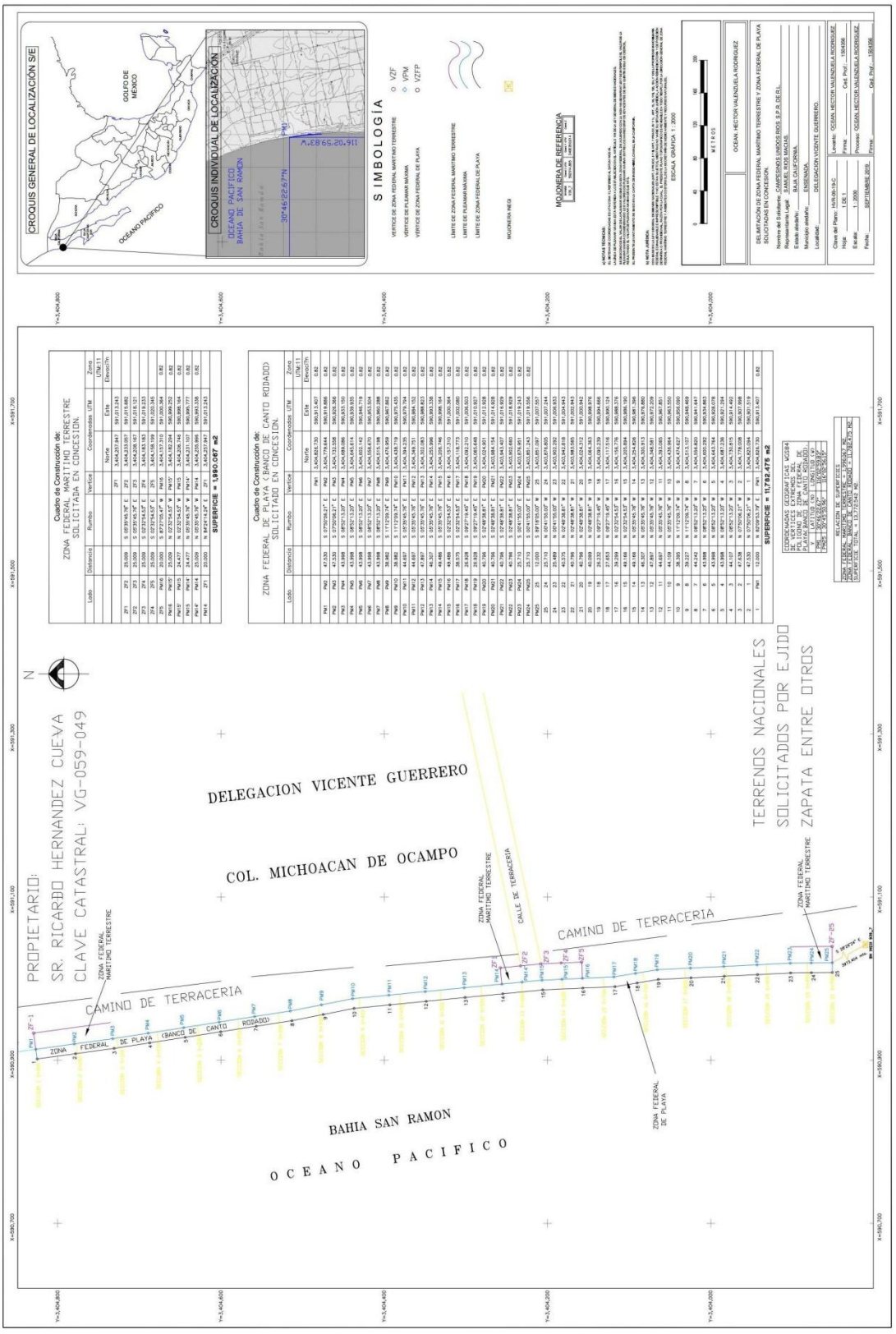
Ruiz-Campos, Gorgonio. 2000. Estatus ecológico y distribución de la ictiofauna de humedales costeros (bocanas y marismas) en el noroeste de Baja California México. Universidad Autónoma de Baja California. Informe final SNIB-CONABIO.

ANEXO 1
ACTA CONSTITUTIVA DE CAMPESINOS UNIDOS RÍOS S.P.R. DE R.L.

ANEXO 2
CREDENCIAL DE ELECTOR DEL REPRESENTANTE LEGAL.

ANEXO 3
PLANOS DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL DEL POLÍGONO NORTE Y SUR. CUANTIFICACIÓN DE LOS BANCOS NORTE Y SUR DE CANTO RODADO.

PLANO DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL DEL POLÍGONO NORTE.


CROQUIS GENERAL DE LOCALIZACIÓN S/E
GOLFO DE MEXICO
OCEANO PACIFICO
CROQUIS INDIVIDUAL DE LOCALIZACIÓN
OCEANO PACIFICO
BAHIA DE SAN RAMON
SIMBOLOGÍA
VÉRTICE DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE
VÉRTICE DE PLEAMAR MÁXIMA
VÉRTICE DE ZONA FEDERAL DE PLAYA
LÍMITE DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE
LÍMITE DE PLEAMAR MÁXIMA
LÍMITE DE ZONA FEDERAL DE PLAYA
MOJONERA NEGI
MOJONERA DE REFERENCIA
ESCALA GRÁFICA 1 : 2000
OCEAN. HECTOR VALENZUELA RODRIGUEZ
DELEGACION VICENTE GUERRERO
Cuadro de Construcción de:
ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE
SOLICITADA EN CONCESION.
SUPERFICIE = 1,980.067 m2
Cuadro de Construcción de:
ZONA FEDERAL DE PLAYA (BANCO DE CANTO RODADO)
SOLICITADA EN CONCESION.
SUPERFICIE = 11,792.475 m2
CONDENADAS GEODÁSICAS WGS84
POLIGONO DE ZONA FEDERAL DE
PLAYA (BANCO DE CANTO RODADO)
RELACION DE SUPERFICIES
PROPIETARIO:
SR. RICARDO HERNANDEZ CUEVA
CLAVE CATASTRAL: VG-059-049
DELEGACION VICENTE GUERRERO
COL. MICHOACAN DE OCAMPO
CAMINO DE TERRACERIA
ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE
CALLE DE TERRACERIA
ZONA FEDERAL DE PLAYA
BAHIA SAN RAMON
O C E A N O P A C I F I C O
TERRENOS NACIONALES
SOLICITADOS POR EJIDO
ZAPATA ENTRE OTROS

CUANTIFICACIÓN DEL BANCO NORTE DE CANTO RODADO.

Cuadro de Construcción de:
ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE SOLICITADA EN CONCESION.

Lado		Distancia	Rumbo	Vertice	Coordenadas UTM		Zona
							UTM:11
					Norte	Este	Elevaci?n
				ZF1	3,404,257.947	591,013.243	
ZF1	ZF2	25.009	S 05°35'45.76" E	ZF2	3,404,233.057	591,015.682	
ZF2	ZF3	25.009	S 05°35'45.76" E	ZF3	3,404,208.167	591,018.121	
ZF3	ZF4	25.009	S 02°32'54.53" E	ZF4	3,404,183.183	591,019.233	
ZF4	ZF5	25.009	S 02°32'54.53" E	ZF5	3,404,158.199	591,020.345	
ZF5	PM16	20.000	S 87°27'05.47" W	PM16	3,404,157.310	591,000.364	0.82
PM16	PM15'	25.009	N 02°32'54.53" W	PM15'	3,404,182.294	590,999.252	0.82
PM15'	PM15	24.477	N 02°32'54.53" W	PM15	3,404,206.746	590,998.164	0.82
PM15	PM14'	24.477	N 05°35'45.76" W	PM14'	3,404,231.107	590,995.777	0.82
PM14'	PM14	25.009	N 05°35'45.76" W	PM14	3,404,255.996	590,993.338	0.82
PM14	ZF1	20.000	N 84°24'14.24" E	ZF1	3,404,257.947	591,013.243	

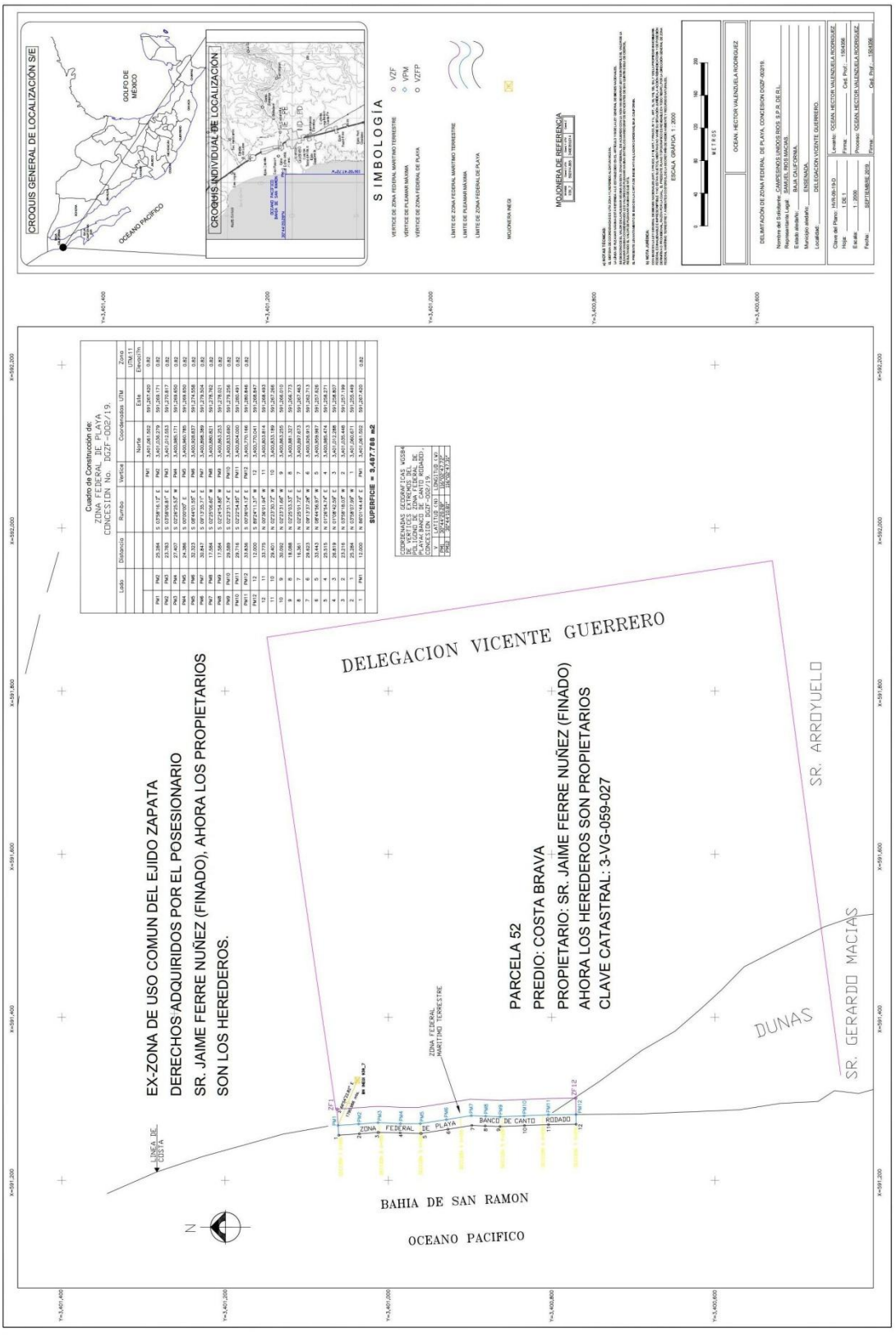
SUPERFICIE = 1,990.067 m2

Cuadro de Construcción de:
ZONA FEDERAL DE PLAYA (BANCO DE CANTO RODADO) SOLICITADO EN CONCESION.

Lado		Distancia	Rumbo	Vertice	Coordenadas UTM		Zona
							UTM:11
					Norte	Este	Elevaci?n
				PM1	3,404,826.730	590,913.407	0.82
PM1	PM2	47.530	S 07°50'06.21" E	PM2	3,404,779.644	590,919.886	0.82
PM2	PM3	47.530	S 07°50'06.21" E	PM3	3,404,732.558	590,926.366	0.82
PM3	PM4	43.998	S 08°52'13.20" E	PM4	3,404,689.086	590,933.150	0.82
PM4	PM5	43.998	S 08°52'13.20" E	PM5	3,404,645.614	590,939.935	0.82
PM5	PM6	43.998	S 08°52'13.20" E	PM6	3,404,602.142	590,946.719	0.82
PM6	PM7	43.998	S 08°52'13.20" E	PM7	3,404,558.670	590,953.504	0.82
PM7	PM8	43.998	S 08°52'13.20" E	PM8	3,404,515.198	590,960.288	0.82
PM8	PM9	38.982	S 11°12'09.74" E	PM9	3,404,476.959	590,967.862	0.82
PM9	PM10	38.982	S 11°12'09.74" E	PM10	3,404,438.719	590,975.435	0.82
PM10	PM11	44.697	S 05°35'45.76" E	PM11	3,404,394.235	590,979.794	0.82
PM11	PM12	44.697	S 05°35'45.76" E	PM12	3,404,349.751	590,984.152	0.82
PM12	PM13	47.897	S 05°35'45.76" E	PM13	3,404,302.083	590,988.823	0.82
PM13	PM14	46.307	S 05°35'45.76" E	PM14	3,404,255.996	590,993.338	0.82
PM14	PM15	49.486	S 05°35'45.76" E	PM15	3,404,206.746	590,998.164	0.82
PM15	PM16	49.486	S 02°32'54.53" E	PM16	3,404,157.310	591,000.364	0.82
PM16	PM17	38.575	S 02°32'54.53" E	PM17	3,404,118.773	591,002.080	0.82
PM17	PM18	26.928	S 09°27'19.45" E	PM18	3,404,092.210	591,006.503	0.82
PM18	PM19	26.928	S 09°27'19.45" E	PM19	3,404,065.648	591,010.927	0.82
PM19	PM20	40.796	S 02°48'38.81" E	PM20	3,404,024.901	591,012.928	0.82
PM20	PM21	40.796	S 02°48'38.81" E	PM21	3,403,984.154	591,014.928	0.82
PM21	PM22	40.796	S 02°48'38.81" E	PM22	3,403,943.407	591,016.929	0.82
PM22	PM23	40.796	S 02°48'38.81" E	PM23	3,403,902.660	591,018.929	0.82
PM23	PM24	25.710	S 00°41'55.00" E	PM24	3,403,876.951	591,019.243	0.82
PM24	PM25	25.710	S 00°41'55.00" E	PM25	3,403,851.243	591,019.556	0.82
PM25	25	12.000	S 89°18'05.00" W	25	3,403,851.097	591,007.557	
25	24	25.710	N 00°41'55.00" W	24	3,403,876.805	591,007.244	
24	23	25.489	N 00°41'55.00" W	23	3,403,902.292	591,006.933	
23	22	40.575	N 02°48'38.81" W	22	3,403,942.818	591,004.943	
22	21	40.796	N 02°48'38.81" W	21	3,403,983.565	591,002.943	
21	20	40.796	N 02°48'38.81" W	20	3,404,024.312	591,000.942	
20	19	40.099	N 02°48'38.81" W	19	3,404,064.363	590,998.976	
19	18	26.232	N 09°27'19.45" W	18	3,404,090.239	590,994.666	
18	17	27.653	N 09°27'19.45" W	17	3,404,117.516	590,990.124	
17	16	39.299	N 02°32'54.53" W	16	3,404,156.776	590,988.376	
16	15	49.166	N 02°32'54.53" W	15	3,404,205.894	590,986.190	
15	14	49.166	N 05°35'45.76" W	14	3,404,254.826	590,981.396	
14	13	46.307	N 05°35'45.76" W	13	3,404,300.913	590,976.880	
13	12	47.897	N 05°35'45.76" W	12	3,404,348.581	590,972.209	
12	11	44.697	N 05°35'45.76" W	11	3,404,393.065	590,967.851	
11	10	44.109	N 05°35'45.76" W	10	3,404,436.964	590,963.550	
10	9	38.395	N 11°12'09.74" W	9	3,404,474.627	590,956.090	
9	8	39.227	N 11°12'09.74" W	8	3,404,513.107	590,948.469	
8	7	44.242	N 08°52'13.20" W	7	3,404,556.820	590,941.647	
7	6	43.998	N 08°52'13.20" W	6	3,404,600.292	590,934.863	
6	5	43.998	N 08°52'13.20" W	5	3,404,643.764	590,928.078	
5	4	43.998	N 08°52'13.20" W	4	3,404,687.236	590,921.294	
4	3	44.107	N 08°52'13.20" W	3	3,404,730.815	590,914.492	
3	2	47.638	N 07°50'06.21" W	2	3,404,778.008	590,907.998	
2	1	47.530	N 07°50'06.21" W	1	3,404,825.094	590,901.519	
1	PM1	12.000	N 82°09'53.79" E	PM1	3,404,826.730	590,913.407	0.82

SUPERFICIE = 11,782.475 m2

PLANO DE SOLICITUD DE CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL DE PLAYA DEL POLÍGONO SUR.


CROQUIS GENERAL DE LOCALIZACIÓN S/E
GOLFO DE MEXICO
OCEANO PACIFICO
CROQUIS INDIVIDUAL DE LOCALIZACIÓN
SIMBOLOGÍA
VÉRTICE DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE
VÉRTICE DE PLEAMAR MÁXIMA
VÉRTICE DE ZONA FEDERAL DE PLAYA
LÍMITE DE ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE
LÍMITE DE PLEAMAR MÁXIMA
LÍMITE DE ZONA FEDERAL DE PLAYA
MOJONERA REGI
MOJONERA DE REFERENCIA
ESCALA GRÁFICA 1 : 2000
DELIMITACIÓN DE ZONA FEDERAL DE PLAYA, CONCESION DGZF-002/19.
OCEAN. HECTOR VALENZUELA RODRIGUEZ
Cuadro de Construcción de:
ZONA FEDERAL DE PLAYA
CONCESION No. DGZF-002/19.
SUPERFICIE = 3,487.788 m2
COORDENADAS GEOGRAFICAS WGS84 DE VERTICES EXTREMOS DEL POLIGONO DE ZONA FEDERAL DE PLAYA (BANCO DE CANTO RODADO), CONCESION DGZF-002/19.
EX-ZONA DE USO COMUN DEL EJIDO ZAPATA
DERECHOS ADQUIRIDOS POR EL POSESIONARIO
SR. JAIME FERRE NUÑEZ (FINADO), AHORA LOS PROPIETARIOS
SON LOS HEREDEROS.
DELEGACION VICENTE GUERRERO
PARCELA 52
PREDIO: COSTA BRAVA
PROPIETARIO: SR. JAIME FERRE NUÑEZ (FINADO)
AHORA LOS HEREDEROS SON PROPIETARIOS
CLAVE CATASTRAL: 3-VG-059-027
SR. ARROYUELO
SR. GERARDO MACIAS
DUNAS
LINEA DE COSTA
ZONA FEDERAL MARITIMO TERRESTRE
ZONA FEDERAL DE PLAYA
BANCO DE CANTO RODADO
BAHIA DE SAN RAMON
OCEANO PACIFICO
N

CUANTIFICACIÓN DEL BANCO SUR DE CANTO RODADO.

Cuadro de Construcción de:
ZONA FEDERAL DE PLAYA
CONCESION No. DGZF-002/19.

Lado		Distancia	Rumbo	Vertice	Coordenadas UTM		Zona
							UTM:11
					Norte	Este	Elevaci?n
				PM1	3,401,061.502	591,267.420	0.82
PM1	PM2	25.284	S 03°58'16.12" E	PM2	3,401,036.279	591,269.171	0.82
PM2	PM3	23.783	S 03°58'06.81" E	PM3	3,401,012.553	591,270.817	0.82
PM3	PM4	27.407	S 02°26'25.53" W	PM4	3,400,985.171	591,269.650	0.82
PM4	PM5	24.386	S 00°00'00" E	PM5	3,400,960.785	591,269.650	0.82
PM5	PM6	32.323	S 08°44'01.55" E	PM6	3,400,928.837	591,274.558	0.82
PM6	PM7	30.847	S 09°13'35.71" E	PM7	3,400,898.389	591,279.504	0.82
PM7	PM8	17.584	S 02°25'06.60" W	PM8	3,400,880.821	591,278.762	0.82
PM8	PM9	17.584	S 02°24'54.88" W	PM9	3,400,863.253	591,278.021	0.82
PM9	PM10	29.589	S 02°23'31.74" E	PM10	3,400,833.690	591,279.256	0.82
PM10	PM11	29.716	S 02°22'54.95" E	PM11	3,400,804.000	591,280.491	0.82
PM11	PM12	33.836	S 00°36'04.13" E	PM12	3,400,770.166	591,280.846	0.82
PM12	12	12.000	S 89°24'11.31" W	12	3,400,770.041	591,268.847	
12	11	33.775	N 00°36'01.94" W	11	3,400,803.814	591,268.493	
11	10	29.401	N 02°23'30.72" W	10	3,400,833.189	591,267.266	
10	9	30.092	N 02°23'31.66" W	9	3,400,863.255	591,266.010	
9	8	18.088	N 02°25'03.33" E	8	3,400,881.327	591,266.773	
8	7	16.361	N 02°25'01.72" E	7	3,400,897.673	591,267.463	
7	6	29.623	N 09°13'37.28" W	6	3,400,926.913	591,262.713	
6	5	33.443	N 08°44'56.97" W	5	3,400,959.967	591,257.626	
5	4	25.515	N 01°26'54.74" E	4	3,400,985.474	591,258.271	
4	3	26.819	N 01°08'42.59" E	3	3,401,012.288	591,258.807	
3	2	23.216	N 03°58'18.03" W	2	3,401,035.448	591,257.199	
2	1	25.284	N 03°58'07.99" W	1	3,401,060.671	591,255.449	
1	PM1	12.000	N 86°01'44.49" E	PM1	3,401,061.502	591,267.420	0.82

SUPERFICIE = 3,487.788 m2

PRESENTACIÓN DE LA CUANTIFICACIÓN DE LOS BANCOS NORTE Y SUR DE CANTO RODADO.

ANEXO 4
CONCESIÓN DE ZONA FEDERAL DE PLAYA No. DGZF-002/19 EXPEDIENTE 72/BC/2016.

ANEXO 5
OFICIO DE SEMARNAT No. DFBC/SGPA/UGA/DIRA/1187/16, DE ÚLTIMA REVALIDACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

ANEXO 6

INFORME FOTOGRAFICO

Fotografía No. 1.- Polígono Norte. Orientación Norte-Sur.

Fotografía No. 2.- Polígono Norte. Orientación Este-Oeste.

Fotografía No. 3.- Polígono Norte. Orientación Oeste- Este.

Fotografía No. 4.- Polígono Sur. Orientación Norte-Sur.

Fotografía No. 5.- Polígono Sur. Orientación Sur-Norte.

Fotografía No. 6.- Polígono Sur. Orientación Este-Oeste.

ANEXO 7

CÉDULA PROFESIONAL DEL CONSULTOR.

APÉNDICE I

OBRAS Y ACTIVIDADES MINERAS

Indicar y describir, cuando sea el caso, la información que se indica en la Tabla A.

Tabla A. Obras y actividades mineras

Obra o actividad	**Información**
Construcción de las obras de desarrollo y auxiliares	Describa e indique en un plano las siguientes obras de desarrollo y preparación Tiros y/o socavones Frentes y niveles Contrapozos Rampas Chutes Metaleras Subniveles Tajo Asimismo, en el mismo plano indique y describa las siguientes obras auxiliares: Caminos de acceso Líneas de agua Vías férreas Funículos
No aplica, este proyecto minero no cuenta con obras de desarrollo como son tiros, rampas, chutes, metaleras, etc. Se pretende extraer canto rodado de forma manual, por lo que no se requieren ningún tipo de obras o infraestructura.	
Construcción de instalaciones	De acuerdo con diseño del proyecto, indicar y describir las siguientes instalaciones: Oficinas Regaderas (duchas) Talleres Almacenes La colonia (campamento obrero, canchas deportivas, comedor, etc.) Planta de beneficio
Este proyecto no pretende construir instalaciones, ya que trata de la extracción de canto rodado de forma manual por parte de los trabajadores.	
Construcción de la presa de Jales y/o Colas.	Describa la ingeniería de detalle para la construcción de la presa de jales y explique los criterios considerados para los siguientes aspectos: Ubicación Extensión Tipo de recubrimiento Además, se considerarán los aspectos ambientales

	contemplados para su diseño. Incluir los resultados de los estudios de Estratigrafía donde se indique la porosidad, permeabilidad y nivel del manto freático. Indicar los componentes químicos y las características tóxicas que se estima presenten los jales y mencione la forma en que se hizo la estimación.
Este proyecto no pretende construir presa de jales y/o colas	
Construcción de Patios de Lixiviación.	Presente la ingeniería de los patios de lixiviación e indique su ubicación, el tipo de recubrimiento, la extensión y los resultados de los estudios de Estratigrafía donde se indique la porosidad, permeabilidad y nivel del manto freático. Indicar los componentes químicos y las características tóxicas que se estima presenten los lixiviados y mencione la forma en que se hizo la estimación.
Este proyecto no pretende construir patios de lixiviación, el proyecto no lo requiere ya que se trata de la recolección de canto rodado de forma manual por trabajadores.	
Construcción de polvorines	Indique la ubicación de los polvorines y su capacidad de almacenamiento.
En este proyecto no se pretende construir polvorines, este proyecto minero no lo requiere	
Descripción de las actividades del programa de extracción, operación de la planta de beneficio y mantenimiento	Realizarán en las etapas de extracción, operación de la planta de beneficio y mantenimiento preventivo de ambas, así como de aquellas actividades a realizarse en las instalaciones de los proyectos asociados, como pueden ser: Planta de tratamiento de agua residual, presa de jales, generadores, etc. Anexar un diagrama de flujo general agregando una descripción general de los procesos de extracción, beneficio y almacenamiento.
Durante las actividades de este proyecto no se requiere programa de extracción de minerales, ni la operación de la planta de beneficio y mantenimiento	

Minería superficial	Planos ver puntos 1, 2, 3 y 4 del apéndice VIII Planos de proyecto. Describir el perfil de cada uno de los sitios de depósito de material estéril o fértil. Presentar los resultados de los análisis realizados para determinar: • Determinar el potencial de que los taludes del tajo y las tepetateras, al quedar expuestos al intemperismo ambiental del sitio, pudieran generar escurrimientos ácidos o tóxicos. Indicar • Estimación del volumen de material total que será extraído. • Estimación del volumen de material que será extraído por año. • Destino que se dará al material extraído no aprovechable (estéril o tepetate). • Perfil final del área explotada (proyección aproximada). Plano 2 apéndice VIII. • Ubicación de los terreros o de los sitios donde se depositará el material sobrante o estéril. Plano 3 apéndice VIII. • En caso de que se pretenda disponer en laderas, barrancas, colinas, se anexará un plano topográfico detallado y el perfil topográfico de los sitios de depósito. Plano 4 apéndice VIII.
El presente proyecto pretende explotar material pétreo depositado naturalmente en la zona federal, delimitada y con sus permisos necesarios, ir al ANEXO 3 para ampliar la información sobre la cuantificación de los polígonos Norte y Sur.	

No aplica ninguno de los incisos del Apéndice I, debido a que este tipo de proyecto no necesita obras auxiliares, instalaciones, presa de jales y/o colas, patios de lixiviación, polvorines, ni actividades de programa de extracción de metales. El canto rodado al ser extraídos de la zona federal sale directamente al mercado.

APÉNDICE II

OBRAS Y ACTIVIDADES PROVISIONALES Y ASOCIADAS

Tabla B. Obras y actividades provisionales y asociadas

Tipo de Infraestructura	Información especifica
Construcción de caminos de acceso	Longitud, ancho del camino (corona), características constructivas y materiales requeridos, longitud, ancho del camino, características de construcción y materiales requeridos. Especificar si el camino será de terrecería o asfaltado así como el tiempo de vida.
No aplica, este proyecto no construirá caminos de acceso, se utilizará la terrecería existente que conectan a los polígonos Norte y Sur.	
Construcción de caminos de acceso (solo cuando sean construidos por el promovente), vías férreas, espuelas de ferrocarril, etc.	a) Se indicará si se tiene un Estudio de Impacto Ambiental exclusivo para las carreteras o vialidades. En caso afirmativo se mencionará el nombre de la MIA correspondiente, la fecha de entrega, el número de identificación o de recepción y nombre de la autoridad que la recibió y no se responderán los siguientes incisos B y C. Si no existe un Estudio de Impacto Ambiental exclusivo para las carreteras y vialidades, se procederá a responder los incisos B y C. b) Longitud, ancho del camino (corona), características constructivas y materiales requeridos, p. j. terrecería o asfaltado, durmientes, rieles, etc. c) Se especificarán las obras civiles para la construcción de vialidades que se conecten a una carretera, autopista o vía férrea principal. d) Se indicarán los tramos de aceleración y desaceleración, así como si se requiere de tréboles y derechos de vía.
No se pretende construir caminos de acceso, se utilizará el camino de terrecería existente.	
Descripción de los laboratorios de control y análisis.	Tipo de laboratorio, análisis a realizar. Infraestructura e insumos requeridos.
No aplica, no se utilizarán laboratorios, por las características del proyecto no lo requiere.	
Descripción de centros de telecomunicaciones y cómputo	Indicará su ubicación, los servicios que ofrecerán.
Se utilizará la oficina del representante legal para los trabajos administrativos necesarios.	
Almacenes, bodegas y talleres	Características constructivas, dimensiones, superficie requerida. Mecanismos aplicables para el control de derrames de productos químicos, combustibles, aceites y

	lubricantes, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.
No aplica, no se utilizarán ni almacenarán materiales o residuos peligrosos. Se recalca que el proyecto se trata de la extracción de canto rodado de forma manual sin ningún tipo de maquinaria o infraestructura.	
Zonas residenciales, comerciales, recreativas. (cuando se construyan como parte del proyecto)	Describir: • Características. • Ubicación exacta. • Políticas de crecimiento. • Servicios. Anexar planos constructivos y topográficos. Anexar en su caso, autorización de uso de suelo. La información sobre el consumo de agua potable y la generación de aguas residuales y residuos sólidos se presentará de forma desglosada de acuerdo con lo solicitado en las secciones correspondientes de la guía.
No se pretende construir alguna zona residencial o comercial, el lugar del proyecto no lo necesita por las características propias del mismo. Ir a la Figura 5. Delimitación del sistema ambiental para conocer el contexto socioeconómico del sistema ambiental.	
Instalaciones sanitarias	Sistemas de drenaje y destino de las aguas residuales. Especificar si son instalaciones provisionales (letrinas portátiles) o permanentes.
Los trabajadores del presente proyecto tendrán acceso a una letrina seca que se encuentra en terrenos nacionales solicitados entre otros por el Ejido Zapata la cual se dará mantenimiento periódico con cal.	
Bancos de material	Indicar el número de bancos de materiales seleccionados para obtener material para el relleno, la nivelación y la construcción en el predio. Presentar un anexo fotográfico del(os) banco(s) seleccionado(s), los volúmenes y el tipo de material a extraer. Describir el método de extracción.
El banco de material a explotar son los polígonos Norte y Sur en Zona Federal de Playa, motivo por el cual se presenta el manifiesto de impacto ambiental. Los volúmenes de material de los polígonos se pueden ver en el ANEXO 3, además de ver el informe fotográfico en el ANEXO 6.	
Planta de tratamiento de aguas residuales.	Describir detalladamente las características del diseño y la construcción de la planta, de los sistemas de tratamiento, flujos, capacidad y eficiencia. Describir el programa de mantenimiento y la forma de manejo y disposición de los lodos residuales.
No aplica, no se pretende instalar alguna planta de tratamiento de aguas residuales, este proyecto no la contempla.	
Instalaciones para la generación, transformación y conducción de energía	Ubicación en un plano, características constructivas, técnicas, dimensiones, superficie requerida.
No aplica, este proyecto no necesita energía eléctrica.	

Helipuertos, aeródromos, u otras vías de comunicación	Incluir la información que se solicita en el capítulo II y el apéndice de la Guía Sectorial de Vías de Comunicación.
No aplica, este proyecto no necesita helipuertos, aeródromos, solo caminos de acceso de terrecería y la carretera transpeninsular.	
Otras (captaciones de agua pluvial, plantas potabilizadoras, etc.	En caso de que se pretenda realizar obras provisionales u obras asociadas que no estén especificadas en esta tabla, detallar la información que se considere pertinente. Para tal fin puede apoyarse con la información solicitada en el capítulo II y el apéndice de las diferentes guías sectoriales.
No aplica, este proyecto no necesita captaciones de agua pluvial, ni plantas potabilizadoras, solo agua para consumo humano.	

No aplica ningún inciso de los indicados en el Apéndice II. No se pretende construir obras civiles, ya que no existen actividades asociadas en este proyecto. Los caminos de acceso a los polígonos Norte y Sur son caminos vecinales ya establecidos.

APÉNDICE III

ACTIVIDADES DEL PROYECTO PARA LA PREPARACIÓN DEL SITIO

Tabla C. Actividades del proyecto para la preparación del sitio

Actividades	**Clave**
Desmontes y despalmes	A
Excavaciones, compactaciones y/o nivelaciones	B
Cortes	C
Rellenos en zona terrestre	D1
Rellenos en cuerpos de agua y zonas inundables	D2
Dragados	E
Desviación de cauces	F
Otros (describir)	G*

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

No se realizará ninguna de las anteriores.

A. Desmontes, despalmes

Proporcionar la siguiente información:

a) Ubicación, en un plano, de los sitios que se verán afectados.

b) Superficie que se afectará (en hectáreas o metros cuadrados).

c) Tipos de vegetación (terrestre y/o de zonas inundables) que serían afectados por los trabajos de desmonte. Especificar la superficie que se afectará de cada tipo de vegetación y detallar el número de individuos y tipo de especies que serían eliminadas, así como los volúmenes que se obtendrían de cada una de éstas.

d) Señalar si se eliminarán ejemplares de especies en riesgo incluidas en la NOM-059-ECOL-2001 y el grado de afectación en la población de dichas especies. Indicar también si se pretende efectuar el rescate y reubicación de dichos ejemplares.

e) Técnicas para emplear para la realización de los trabajos de desmonte y despalme (manual, uso de maquinaria, etcétera).

f) Especies de fauna silvestre (terrestres y/o acuáticas) que pueden resultar afectadas por las actividades de desmonte y despalme. Enfatizar si existen especies en riesgo incluidas en la NOM-059-ECOL-2001 y describir las medidas que se adoptarían para su protección y, en su caso, para reubicar o ahuyentar a los individuos de dichas especies.

g) Tipo y volumen de material de despalme (arcilla, hojarasca, etcétera).

B. Excavaciones, compactaciones y/o nivelaciones
Describir y detallar la siguiente información:

a) Métodos que se van a emplear para prevenir la erosión y garantizar la estabilidad de taludes (describir).

b) Obras de drenaje pluvial que se instalarían con el propósito de conservar la escorrentía original del terreno

c) Volumen y fuente de suministro del material requerido para la nivelación del terreno.

d) Volumen de material sobrante o residual que se generará durante el desarrollo de estas actividades.

C. Cortes
Indicar la siguiente información:

a) Altura promedio y máxima de los cortes por efectuar.

b) Técnica constructiva y de estabilización (describir).

c) Métodos para emplear para garantizar la estabilidad de los taludes (describir).

d) Volumen de material por remover.

e) Forma de manejo, traslado y disposición final del material sobrante.

D. Rellenos

En zona terrestre

Detallar la siguiente información:

a) Sitios de donde se adquirirá el material para efectuar el relleno.

b) Volumen de material requerido para efectuar el relleno.

c) Tipo de material que se empleará. Señalar sus características, con énfasis en aquellas que pudieran ocasionar la contaminación del sitio.

d) Forma de manejo y traslado del material para efectuar el relleno.

e) Técnica constructiva (describir).

En cuerpos de agua y zonas inundables

a) Tipos de comunidades de flora y fauna que podrían ser afectados.

b) Ubicación, en un plano, de los sitios en donde se realizarán los rellenos, con indicación del nombre del cuerpo de agua o zona inundable por afectar.

c) Superficie total del predio o cuerpo de agua que será afectada (hectáreas o metros cuadrados).

d) Porcentaje de la superficie total del cuerpo de agua o zona inundable afectada.

e) Sitios de donde se adquirirá el material para efectuar el relleno (ubicarlos en un plano).

f) Volumen de material requerido para efectuar el relleno.

g) Tipo de material por emplear. Señalar sus características, con énfasis en aquellas que pudieran ocasionar la contaminación del sitio.

h) Forma de manejo y traslado del material para efectuar el relleno.

i) Técnica constructiva (describir).

E. Dragados

Indicar la siguiente información:

a) Ubicación, en un plano, del o los sitios en donde se realizarán los dragados. Indicar el nombre del cuerpo de agua o zona inundable por afectar, así como la profundidad y superficie de la zona que sería dragada.

b) Técnica por emplear, tanto en la extracción como en la disposición del material (especificar qué tipo de draga se va a utilizar, su capacidad, etcétera).

c) Tipo y volumen de material por extraer. Señalar sus características, con énfasis en aquellas que pudieran ocasionar la contaminación del sitio en donde se disponga. Anexar los resultados de los análisis del CRETIB para proyectos

ubicados en la zona costera y la descripción del diseño del muestreo. Los análisis no son aplicables para la zona marina.

d) Descripción de la intensidad, dirección y altura del oleaje predominante, así como el de las corrientes costeras y las mareas (sólo para proyectos que se ubiquen en la zona costera).

e) Evaluación de las posibles modificaciones que causarán las obras de dragado a la dinámica local de erosión - depositación de sedimentos.

f) Batimetría de la zona por dragarse, en un plano donde se indiquen los límites del trabajo y suficientes números de puntos de sondeo para que se pueda dictaminar el sitio y el volumen a dragar.

g) Métodos que se emplearán para minimizar la modificación de los patrones de drenaje o hidrodinámica natural de la zona.

h) Tipos de comunidades de flora y fauna (terrestre y acuática) que podrían ser afectados tanto en la zona de dragado como en los sitios de disposición del material.

i) Ubicación, en un plano, de la(s) zona(s) de tiro y superficie total por afectar. Explicar los criterios técnicos para su selección, así como la forma de manejo y traslado del material dragado.

j) Cuando la zona de tiro sea en un vaso de captación, presentar plano(s) a escala adecuada donde se muestre su localización. Éstos deberán contener los datos topográficos de la poligonal con la que se determinó su área, la memoria de cálculo que se efectuó para definir la cantidad de volumen que se almacenará, y las dimensiones de los bordos (base, corona y altura). Indicar si en la construcción de éstos se empleará material de préstamo o de banco, así como la calidad de este y el sitio donde se localizará el vertedor para drenar el agua.

k) Se deberá contar con la documentación de la propiedad del terreno donde se localizará el vaso de captación. En caso de requerirse, realizar con oportunidad los trámites de indemnización previos al trabajo de dragado. Presentar, en su caso, carta compromiso donde el dueño del lugar da su aprobación para depositar el material.

F. Desviación de cauces

En caso de que las obras contemplen el desvío de cauces de algún cuerpo de agua, incluir la siguiente información:

a) Justificación.
b) Nombre y ubicación del cuerpo de agua.
c) Descripción de los trabajos de desvío. Anexar planos.
d) Gasto promedio que será desviado y porcentaje con respecto al volumen total.
e) Tipos de comunidades de flora y fauna acuática que podrían ser afectados.

G. Otros

En caso de que el promovente realice actividades que no están especificadas en los incisos anteriores, deberá describir en detalle en qué consiste dicha actividad o actividades.

Conclusión de este apartado:
No se pretende realizar ninguna de las anteriores debido a que este tipo de proyectos no lo requiere.

APÉNDICE IV

SUSTANCIAS

Tabla C. Sustancias peligrosas

Nombre comercial	Nombre técnico	CAS[1]	Estado físico	Tipo de envase	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Cantidad de reporte	Características CRETIB[2]	IDLH[3]	TLV[4]	Destino o uso final	Uso que se da al material sobrante
--	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	C R E T I B	NA		NA	NA
--	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	N N N N N N A A A A A A	NA		NA	NA

1. CAS: Chemical Abstract Service.
2. CRETIB: Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico-infeccioso. Marcar la celda cuando corresponda al proyecto. Si se emplean sustancias tóxicas se deberá llenar la tabla D.
3. IDLH Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of Life or Health.
4. TLV Valor límite de umbral (Threshold Limit Value).

Conclusiones de la Tabla C
Esta tabla no aplica, no se manejarán sustancias peligrosas para la realización de las actividades del presente proyecto el cual pretende extraer canto rodado de forma manual sin la ayuda de maquinaria y ningún tipo de infraestructura.

Tabla D. Sustancias tóxico

		Persistencia				Bioacumulación		Toxicidad			
CAS[1]	Sustancia	Aire	Agua	Sedimento	Suelo	FBC[2]	LogKow[3]	Aguda		Crónica	
								Org.Ac.[4]	Org.Terr.[5]	Org.Ac.[4]	Org. Terr.[5]

Los datos deberán presentarse en las siguientes unidades: CL_{50} en mg/l o en mg/m^3 DL_{50} en mg/kg

1. CAS: Chemical Abstract Service.
2. FBC: Factor de Bioacumulación
3. Low Kow: Coeficiente de partición octanol/agua
4. Org. Ac.: Organismos acuáticos
5. Org. Terr.: Organismos terrestres

Conclusiones de la Tabla D
Esta tabla no aplica, no se manejarán sustancias peligrosas para la realización de las actividades del presente proyecto.

APÉNDICE V

GENERACIÓN, MANEJO Y DIPOSICIÓN DE EMISIONES Y RESIDUOS

Incluir los datos del proyecto de acuerdo con la opción que corresponda, sobre la base de lo señalado en el inciso c del apartado II, denominado: “Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como medidas de control que se pretenda llevar a cabo”.

OPCIÓN A

Presentar la siguiente información:

a) Análisis de los residuos sólidos, emisiones atmosféricas y descargas de aguas residuales que se producirán en cada una de las etapas del proyecto. El análisis deberá considerar, por lo menos, la fuente, el volumen o peso generado por unidad de tiempo y las características generales e indicar si su generación es continua o temporal (cíclica o eventual), el manejo y la disposición final (con la ubicación del sitio o del cuerpo receptor, según sea el caso).

Durante la etapa de operación se producirá basura doméstica por los trabajadores que recolectaran el canto rodado. Esta basura será primeramente colocada en contendores de plástico con tapadera de 200 litros de capacidad, un tibor por cada polígono (Norte y Sur). Una vez llenos serán transportados a su disposición final al tiradero a cielo abierto de la delegación Vicente Guerrero B.C.

Como ya fue explicado, en el proyecto no intervendrán fuentes fijas de emisión atmosférica, solo el vehículo pick up doble tracción que servirá para el movimiento de los sacos de canto rodado. Este vehículo estará sometido a servicio de mantenimiento para su buen funcionamiento, así como para evitar emisiones de Co_2*.*

b) Medidas de control que se pretende llevar a cabo para minimizar las emisiones y descargas.

OPCIÓN B

Para cada etapa del proyecto, describir los tipos de residuos a generar, sus características, volumen, forma y/o lugar de disposición, así como la infraestructura y formas de recolección, manejo y disposición final. Asimismo, señalar la disponibilidad de servicios e infraestructura en la localidad y/o en la región para su manejo y disposición adecuados.

1. Clasificación

Para fines de este estudio, los residuos se clasifican de la siguiente manera:

1.1. Residuos sólidos

De materiales (suelo, roca, arena, sedimentos, de construcción, entre otros).
Domésticos.
Orgánicos (en caso de aprovechamiento de recursos naturales, como pueden ser material vegetal, residuos orgánicos de animales, conchas, etcétera).
Reutilizables y/o reciclables (papel y cartón, plásticos, metálicos, aceites y lubricantes, etcétera).
Residuos peligrosos (incluidos algunos que se encuentran en la categoría de reutilizables y/o reciclables, como aceites y lubricantes).
Otros.

1.2. Aguas residuales

Pluviales.
De proceso.
Sanitarias.
Otras.

1.3. Emisiones atmosféricas

De combustión.
Orgánicos volátiles.
Sólidos suspendidos.
Ruido.
Radiaciones (calor, luminosas).
Otras.

2. Residuos peligrosos

En caso de producir residuos peligrosos, explicar los mecanismos a desarrollar para dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, así como en las normas oficiales mexicanas y en otras disposiciones jurídicas aplicables:

3. Infraestructura para la minimización de residuos

Para cada tipo de residuos, en su caso, describir la infraestructura con la que se contará para su manejo y tratamiento, incluida la siguiente información:

Tipo y características de la infraestructura requerida.
Capacidad.
Eficiencia.
Diagrama de flujo del proceso y el manejo.
Insumos requeridos.
Residuos finales.

Asimismo, señalar la disponibilidad de servicios e infraestructura en la localidad y/o en la región para el manejo y disposición adecuados de los residuos y descargas, tales como rellenos sanitarios, plantas de tratamiento municipal de aguas residuales municipales, servicios de manejo y tratamiento de residuos, entre otros. Indicar, además, si estos servicios son suficientes para cubrir las demandas presentes y futuras.

De apegarse a los supuestos II y III del artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente –y del artículo 29 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental–, señalar las especificaciones de protección ambiental que en ellos se establecen para prevenir y controlar la contaminación.

4. Medidas de seguridad

Presentar los planes o programas que se prevea ejecutar en cada una de las etapas del proyecto para prevenir cualquier accidente, emergencia o contingencia ambiental generada por el desarrollo de sus actividades. Incluir la siguiente información:

Programas de emergencia en caso de contingencias provocadas tanto por factores internos como por fenómenos naturales.

Programa sanitario preventivo y correctivo.

OPCIÓN C

1. Generación, manejo y disposición de residuos sólidos

1.1 Generación

1.1.1. Residuos sólidos peligrosos

Presentar la información sobre residuos peligrosos generados en las diferentes etapas del proyecto, como se muestra en la tabla E.

Tabla E. Residuos sólidos peligrosos

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	CAS[1]	Características CRETIB	Volumen	Efectos cancerígenos y otros daños a la salud[1]	Tipo de empaque	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Sitio de disposición final
Preparación del sitio	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Operación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Post-operación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

[1]. Marcar esta columna sólo en caso de que el residuo sólido sea cancerígeno o provoque otro tipo de daños a la salud.

Conclusión del presente APENDICE V.

Estas tablas no aplican (NA), no se producirán aguas residuales, así como tampoco residuos peligrosos para la realización de las actividades de este proyecto.

1.1.2. Residuos sólidos no peligrosos

Especificar qué residuos sólidos no peligrosos se generarán. Indicar su tipo y clasificarlos de acuerdo con sus características:
Materiales: suelo, roca, arena, sedimentos de construcción, entre otros.
Domésticos.
Orgánicos: material vegetal, residuos orgánicos de animales, conchas, etcétera.
Reutilizables y/o reciclables: papel y cartón, plásticos, metálicos, etcétera.
Para cada uno de ellos, indicar la etapa y actividad en la cual se generan, el sitio donde se almacenarán de forma definitiva o el uso final que se les dará. Se puede presentar esta información en forma de tabla.

Se producirá basura doméstica (residuos sólidos no peligrosos).Estos residuos serán almacenados temporalmente en un tibores/botes de plástico de 200 litros con tapa, para su posterior disposición final en el tiradero a cielo abierto que se ubica a 7.5 km al sureste del predio Costa Brava, en las coordenadas geográficas 30° 42' 49.98" LN y 115° 58' 19.10" LW.

1.2. Manejo

Hacer una descripción general y por etapas del manejo de residuos peligrosos y no peligrosos, incluido el acopio y almacenamiento temporal.

1.3. Disposición

Señalar la ubicación y las coordenadas de los sitios de depósito o disposición final. Para los confinamientos y rellenos sanitarios, indicar la empresa o autoridad responsable del sitio. En el caso de los rellenos, informar también la capacidad útil y los sitios alternativos de depósito (incluir fotografías).

2. Generación, manejo y descarga de residuos líquidos

Describir las descargas de residuos líquidos que serán generadas en cada una de las etapas del proyecto y hacer una estimación cuantitativa sobre su volumen. Señalar sus fuentes y los cuerpos receptores donde serán vertidas e indicar qué tratamiento se le dará (si se presenta el caso).

2.1. Generación

2.1.1. Residuos líquidos peligrosos

Tabla F. Generación, manejo y descarga de residuos líquidos peligrosos

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	Caracterí sticas CRETIB	Volumen	Efectos cancerígenos y otros daños a la salud[1]	Tipo de envase	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Origen [2]	Sitio de disposición final
Preparación del sitio	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Operación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Post-operación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

1. Marcar esta columna sólo en caso de que el residuo sólido sea cancerígeno o provoque otro tipo de daños a la salud.
2. Derivados del proceso o de algún sistema de tratamiento

Conclusión de la Tabla F

Esta tabla no aplica (NA), no se manejarán sustancias peligrosas para la realización de las actividades de este proyecto, por lo que no se generarán residuos peligrosos.

2.1.2. Residuos líquidos no peligrosos

Tabla G. Generación, manejo y descarga de residuos líquidos no peligrosos

Etapa del proyecto	Nombre del residuo	Volumen	Tipo de envase	Sitio de almacenamiento temporal	Características del sistema de transporte	Origen [2]	Sitio de disposición final
Preparación del sitio	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Operación	Agua sanitaria	150 L-semanal	Letrina seca	Letrina seca	NA	Sitio de trabajo	Letrina seca en Ejido Chapala
Post-operación	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

1. Para cada residuo se indicará el servicio en donde se origina.

Conclusión de la Tabla G

Esta tabla no aplica (NA), no se manejarán sustancias peligrosas para la realización de las actividades de este proyecto, por lo que no se generarán residuos peligrosos, sin embargo, se recalca que los trabajadores de este proyecto tendrán acceso a una letrina seca que se encuentra en terrenos nacionales (solicitados entre otros por el Ejido Zapata), a la cual se le dará mantenimiento con cal.

2.2. Manejo

Describir en forma detallada el manejo que se dará a los residuos líquidos, incluido su tratamiento. Si las descargas van a recibir un tratamiento por medio de una planta, especificar de qué tipo será éste (primario, secundario o terciario).

2.3. Disposición final (incluye aguas de origen pluvial)

En un plano escala 1:50 000, ubicar las fuentes generadoras de aguas residuales y los sitios de descarga. Señalar los cuerpos receptores, así como el destino de los lodos de la planta de tratamiento. En caso de que el agua residual no reciba ningún tratamiento, indicar su destino final y señalar los criterios en los que se basa esa decisión.

3. Generación, manejo y control de emisiones a la atmósfera

Para cada una de las etapas del proyecto, presentar la siguiente información:

Fuentes (fijas y móviles), tipos y volúmenes que se generarán por unidad de tiempo y tipo de combustible (carbón, combustóleo, diesel y gas).

Modelo de dispersión de contaminantes a la atmósfera. En caso de que se aplique un modelo, anexar la memoria de cálculo, los supuestos o hipótesis del modelo seleccionado de acuerdo con los autores de este, los límites o restricciones del modelo y la verificación de que los supuestos o hipótesis del modelo se cumplieron.
Planos y descripción de las obras, sistemas y equipos para el control de estas emisiones.
Diagrama de flujo de los procesos asociados a la generación y control de emisiones a la atmósfera.

4. Contaminación por ruido, vibraciones, radiactividad, térmica o luminosa

Identificar la fuente generadora de vibraciones, radiactividad, contaminación térmica o luminosa, en caso de que existan, así como el cálculo estimado de la emisión y su duración, en las unidades correspondientes.

En lo que respecta a la contaminación por ruido, incluir la siguiente información:

Intensidad en decibeles y duración del ruido en cada una de las actividades del proyecto.
Fuentes emisoras de ruido de fondo (maquinaria pesada, explosivos, casas de bombas, turbogeneradores, turbobombas y compresores, entre otros) en cada una de las etapas del proyecto.
Emisión estimada del ruido que se presentará durante la operación de cada una de las fuentes. Si se utiliza un modelo de simulación, anexar la memoria de cálculo y especificar el modelo aplicado, los supuestos que se deberán considerar en su aplicación (de acuerdo con los autores del modelo) y la verificación del cumplimiento de estos.
Dispositivos de control de ruido (ubicarlos y describirlos).

5. Medidas de seguridad

Presentar los planes o programas que se ejecutarán en cada una de las etapas del proyecto para prevenir cualquier accidente, emergencia o contingencia

ambiental generada por el desarrollo de sus actividades, incluidos la transportación y el almacenamiento de las sustancias que se van a emplear.

5.1. Señalización y medidas preventivas

Precisar la colocación de señales adecuadas en el predio del proyecto, donde se indiquen los límites de éste, así como las restricciones y medidas de protección de los recursos naturales que rigen en el sitio. Para el diseño de dichas señales deberá considerarse la armonía con el paisaje y garantizar que sean comprensibles incluso para quienes no sabe leer.

Del Apéndice V, se puede expresar que está basado para ser llenado en la minería de beneficio y jales, en este caso las actividades de este proyecto solo generarán residuos sólidos de tipo doméstico, los cuales su disposición final será el tiradero a cielo abierto de la delegación Vicente Guerrero.

APÉNDICE VI

PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

Carta 1

Croquis de macrolocalización en el que se ubique la obra en el(los) estado(s) y municipio(s). El croquis se presentará en tamaño carta (aproximadamente 21.5 x 28 centímetros).

Carta 2

Mapa de microlocalización y del contexto del proyecto en su área de influencia. Utilizar como base una carta topográfica del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), donde se señale lo siguiente:

- Ubicación, poligonal y/o del trazo del proyecto.
- Área de influencia.
- Vías de acceso al sitio del proyecto (terrestres, aéreas, marítimas y/o fluviales). En caso de no existir, señalar el trazo proyectado.
- Hidrología superficial.
- Asentamientos humanos.
- Zonas federales.

En el ANEXO 3 se presenta los planos de acuerdo con las características pedidas.

Para contar con un análisis de los componentes relevantes que conforman el entorno del proyecto, presentar una serie de acetatos que contengan la siguiente información:

- En caso de ubicarse en una zona que cuenta con un ordenamiento ecológico regional, señalar la o las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) en donde se localizará el proyecto.
- En caso de que el proyecto esté ubicado en áreas forestales o las atraviese, presentar una zonificación del predio de acuerdo con los artículos 21 fracción V y 23 del Reglamento de la Ley Forestal.
- En caso de ubicarse en un Área Natural Protegida, localizar el proyecto con respecto a las poligonales de la misma y, en su caso, en relación con las zonas de amortiguamiento, zonas núcleo u otras.
- En caso de encontrarse en una zona de atención prioritaria, indicar los sitios relevantes, como zonas arqueológicas, de patrimonio histórico o cultural; zonas de anidación, refugio, reproducción, conservación de la vida silvestre o de restauración de hábitat, de aprovechamiento restringido o de veda forestal y animal; bosques, selvas y zonas áridas; áreas de refugio de especies en alguna categoría de protección; ecosistemas frágiles, áreas de distribución de especies frágiles y/o vulnerables, o bien de aquellas que se encuentran en alguna categoría de protección (en caso de la fracción XIII del artículo 28 de la LGEEPA).

- Uso actual del suelo o del cuerpo de agua en el área del proyecto y sus colindancias.
- Usos predominantes del suelo o del cuerpo de agua en la zona.

Esta carta será utilizada a su vez como base para los análisis ambientales necesarios.

Las escalas a utilizar dependerán de las dimensiones del área del proyecto, como se describe en la tabla D.

Tabla D. Carta 2

Área del estudio (hectáreas)	**Escala**
De 0 a 200	1: 5 000
Mayor de 200 hasta 1 000	1: 10 000
Mayor de 1 000 hasta 10 000	1: 25 000
Mayor de 10 000	1: 50 000

Para proyectos lineales como carreteras, líneas de transmisión y subtransmisión eléctrica o de fibra óptica, entre otros, utilizar como base plano(s) topográfico(s) en escalas de 1:5 000 a 50 000 dependiendo de la longitud de la línea y presentar las coordenadas de los puntos de inflexión del trazo y la longitud de este. Señalar en dicho plano la ubicación de la infraestructura de apoyo necesaria para la ejecución de los trabajos, así como el trazo y la localización de los caminos existentes, y de los proyectados como infraestructura asociada. Asimismo, indicar las zonas que presentan vegetación natural.

En el presente manifiesto de impacto ambiental en Capitulo III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y en su caso, con la regularización de uso de suelo se hace una referencia a todos los instrumentos jurídicos aplicables a este proyecto de extracción de canto rodado de forma manual en zona federa de playa, aclarando también que el proyecto no está ni colinda con una área natural protegida.

Carta 3

Plano de conjunto en el que se describa la distribución de la infraestructura y de los sitios en donde se realizarán las actividades del proyecto y se proporcione información adicional del sitio y sus colindancias. Se podrán utilizar acetatos para un mejor análisis de la información.

Para su elaboración, utilizar un plano o carta, de preferencia topográfica a escala adecuada, de acuerdo con las siguientes opciones:

A. Si se trata de un proyecto que se localizan en un predio de hasta 200 hectáreas, la superficie del mismo abarcará entre 40 y 60% del área del plano o la carta. Ello dependerá de número y tamaño de los elementos internos y externos que se indiquen, o bien de las áreas que los agrupan (áreas de almacenamiento, administrativas, etcétera). Señalar las coordenadas geográficas del proyecto y el trazo de su perímetro.

Al interior del predio se indicará la ubicación y las superficies de la infraestructura. Diferenciar con colores o símbolos (achurados) los siguientes datos:

- Las colindancias.
- Los usos del suelo en las colindancias y los predominantes en la zona.
- Las áreas y/o la infraestructura de proceso o productivas.
- La infraestructura para el almacenamiento de agua, materiales, materias primas y combustibles. Señalar de manera especial los que son considerados riesgosos y altamente riesgosos.
- Las áreas y/o la infraestructura de servicios operativos.
- Las zonas y/o la infraestructura de sistemas para la protección al ambiente.
- Las vialidades internas, áreas de estacionamiento y maniobras vehiculares.
- Los trazos de las líneas de suministro de energía eléctrica hacia el proyecto, así como los de salida hacia los diferentes destinos. Indicar el origen y destino de dichas líneas.
- Las áreas que presenten vegetación natural y los cuerpos de agua superficiales.
- Las áreas verdes que serán conservadas o creadas.

En cuanto al exterior del proyecto, indicar los trazos de las vialidades, los accesos al predio, la hidrología superficial, las líneas de alimentación de agua potable, energía eléctrica y combustibles, así como las líneas de salida de aguas residuales, pluviales, de proceso y sanitarias. Asimismo, señalar el o los usos del suelo en las colindancias del predio.

En un acetato, trazar las unidades de uso del suelo, señalar la(s) superficie(s) total(es) para cada una de ellas y las áreas que serán afectadas por la realización del proyecto.

Para proyectos que consisten un conjunto de obras del mismo tipo, presentar ejemplos de cada tipo de obras. En el caso de obras de distinto tipo o aquellos del mismo tipo cuyas particularidades así lo requieran, presentar un plano de conjunto para cada una de ellas.

A. Para proyectos mayores de 200 hectáreas o cuya infraestructura o actividades se distribuyen de manera dispersa en una zona o región, proporcionar los puntos de coordenadas extremas que permitan establecer el polígono del área del proyecto, así como las áreas correspondientes a cada uno de los elementos que conforma la infraestructura y las áreas de operación, servicios urbanos, operativos y ambientales. Señalar también las vías de acceso y la vialidad interna, las áreas de servicios, administrativas, operativas y de almacenamiento, y la infraestructura para los sistemas y servicios de protección ambientales.

   En un acetato, dibujar las unidades de uso del suelo, señalar la(s) superficie(s) total(es) para cada una de ellas y las áreas que serán afectadas por la realización del proyecto.

   Las características de esta carta permitirán diferenciar las áreas de ocupación, para lo cual las escalas que se ocupen dependerán de la amplitud del área del proyecto, de acuerdo con la tabla E.

Tabla E. Carta 3B

Área del estudio (hectáreas)	**Escala**
Mayor de 1 hasta 10	1: 5 000
Mayor de 10 hasta 1 00	1: 10 000
Mayor de 1 00 hasta 1 000	1: 25 000
Mayor de 2 000	1: 50 000

Las escalas que se indican en la tabla E pueden ser modificadas a juicio del responsable del estudio, siempre que se justifique el cambio para lograr una mejor presentación e interpretación de la información.

No aplica ya que el presente proyecto pretende extraer canto rodado de forman manual, sin equipo o infraestructura de apoyo ni obras asociadas de forma temporal o permanente al proyecto.

APÉNDICE VII
TIPIFICACIÓN DE PROYECTOS DEL SECTOR MINERO

1. Exploración
2. Explotación
   a) Subterránea
   b) Superficial.
   Extracción de canto rodado depositado en forma natural en la zona federal de playa.

1. Construcción de infraestructura de apoyo.
   No se requiere de infraestructura de apoyo temporal o permanente
2.
3. Beneficio de minerales.
   No se obtendrá beneficio de minerales, el canto rodado es un pétreo (un tipo de roca) la cual se vende en su estado original sin ningún tipo de pre o pos tratamiento.

4. Disposición final de residuos.
   El presente proyecto solo generará residuos sólidos de tipo urbano que tendrán su disposición final en el tiradero a cielo abierto de la delegación Vicente Guerrero.

APÉNDICE VIII

PLANOS DE PROYECTO

1. **Para tajos:** Planos topográficos con las curvas de nivel que resultarán de la explotación por año o por cada cinco años, si es que la vida de la mina es mayor a 10 años.

2. **Para tajos:** Perfil topográfico del área por explotar:
   - Al inicio de los trabajos
   - Por cada año, o por cada cinco años, si es que la vida de la mina es mayor a 10 años.
   - Perfil final.

3. **Para tajos:** Ubicar en un plano topográfico a escala adecuada la superficie que irán cubriendo las tepetateras (depósitos de materiales estériles) y los depósitos temporales de material fértil, indicando en forma gráfica el avance anual esperado.

4. **Para tajos:** Plano y perfil topográfico del sitio de depósito cuando se pretenda disponer en laderas, barrancas, colinas u hondonadas.

5. Plano(s) de distribución (de conjunto) de la mina a escala, indicando por lo menos:
   - Área que ocupa el yacimiento.
   - Tiros o socavones de explotación y servicio.
   - Planta de beneficio.
   - Presas de jales y/o colas
   - Polvorines.
   - Sitios de disposición de desechos sólidos.
   - Sitios de almacenamiento temporal de desechos peligrosos.
   - Obras y servicios de apoyo (campamento obrero, patio de madera, etc.).

6. Plano de detalles que muestre las obras proyectadas (área que ocupa el yacimiento, Tiros o socavones de explotación y servicio, Presas de jales y/o colas, Sitios de disposición de desechos).

7. Planos de planta de conjunto o de arreglo general y diagrama de bloques, para el caso de las instalaciones de beneficio.

8. Planos general y/o por planta, de distribución de la maquinaria y equipo, sólo en caso de que la manifestación se entregue junto con un estudio de riesgo ambiental.

9. Planos de niveles de la mina o tajo.

10. Planos de instalaciones eléctricas de plantas, áreas y sectores integrados, sólo en caso de que la manifestación se entregue junto con un estudio de riesgo ambiental.

11. Planos del sistema de tratamiento de efluentes.

12. Planos general(es) de drenajes por planta, áreas o sectores integrado, indicando el tipo de drenaje.

13. Planos de ductos o líneas de entrada y salida de materias primas, productos y subproductos a la Planta de Beneficio u otras instalaciones.

14. Planos de líneas de entrada y salida de plantas, áreas o sectores integrados (L.B.). En caso de que la obra sea una ampliación a instalaciones ya existentes, se indicará cuales se encuentran en construcción, operación, fuera de operación, desmantelamiento. Sólo en caso de que aplique y se entregue Estudio de Riesgo.

15. Plano del área de localización de tanques de almacenamiento. Solo en caso de que aplique

16. Plano del área de localización de recipientes a presión. Sólo en caso de que aplique.

17. Plano de localización de almacenes, talleres y servicios de apoyo

18. Plano(s) con la ubicación del sitio de disposición de los materiales producto de la perforación de la mina y de los residuos de la planta de beneficio.
19. Plano de detalles (con corte transversal, longitudinales, perfil de las obras, etc.) del almacén temporal de residuos peligrosos (en caso de que exista) y del almacén o estación de transferecia de residuos no peligrosos (en caso de que exista).
20. Plano de detalles (con corte transversal, longitudinales, perfil de las obras, etc.) de la presa de jales
21. Planos de ductos o líneas de suministro de productos químicos para el tratamiento de aguas
22. *Se identificará en los LayOut los puntos y equipos donde se generaran contaminantes al aire, agua, suelo y puntos de mayor riesgo (derrames, fugas, explosiones e incendio, entre otros) Además se identificarán los equipos de cada planta, con las claves que serán asignadas por el centro de trabajo (sólo se indicarán equipos donde se generen contaminantes o estén asociados a riesgos como derrames, fugas, explosiones e incendios*

Nota: Los planos que involucra este proyecto (polígono Norte y Sur), se muestran en el ANEXO 3, en el cual se presenta los planos de zona federal y la cuantificación de los bancos de dichos polígonos.

APÉNDICE IX

OBRAS PARTICULARES

1. Conductos o transportadores de materia prima (esta información se aplicará cuando se construya uno o varios ductos para conducir minerales a través de algún medio mecánico como ductos o transportadores desde la mina a la planta de beneficio, los ductos para gases o líquidos se tratarán en la siguiente sección)

- Ubicación física del ducto o transportador considerando coordenadas geográficas o UTM (anexar plano topográfico escala 1:50 000 con la ubicación del trazo.
- Tipo de mineral conducido.
- Especificaciones de diseño. Sólo en caso de entregar análisis de riesgo.
- Tipo de instalaciones de origen y destino.
- Longitud total del ducto (kilómetros), indicando instalaciones de origen y destino
- Ancho del derecho de vía (m), en caso de ser existente, indicar si existen otros ductos en el mismo y sus características.
- Obra civil desarrollada para la preparación del terreno. Este punto puede desarrollarse en la sección correspondiente a preparación del sitio.
- Perfil topográfico de diseño.
- Altura del ducto.
- Indicar si existen cruzamientos de ríos u otros cuerpos de agua, así como de caminos u otras instalaciones.
- Características de las obras constructivas en caso de ubicarse en zonas inundables o pantanosas.
- En caso de atravesar zonas urbanas deberá presentar cartas topográficas a escala 1:20 000 indicando los tramos que afectan dichas zonas.

1. Líneas o ductos (Se contestará sólo en caso de que aplique y cuando exista estudio de riesgo).

- Descripción de las líneas en plantas, áreas o sectores integrados, indicando para cada una de ellas el diámetro de la línea o ducto, así como la temperatura y presión del producto que transportarán.

- Se indicarán los ductos o líneas de utilización subterráneas, señalando las áreas de entrada y salida a la instalación, así como a las áreas de proceso (L.B).

- Diagramas completos de tuberías e instrumentación (DTI).

- Describir las características de los ductos o líneas que representen mayor riesgo a la instalación, indicando sus características de diseño de al menos:
    a. Longitud total
    b. Diámetro exterior
    c. Espesor de pared
    d. Tipo de construcción clase
    e. Especificaciones API – STD
    f. Presión máxima de operación en Kg/cm^2.
    g. Presión máxima de trabajo Kg/cm^2.
    h. Presión de prueba

- En el caso de gasoductos, se indicará la longitud desde la entrada a la planta hasta el último ramal, el diámetro, la presión, el espesor de la tubería, la descripción de terreno a través del cual será construido y en un plano indicar el trazo del gasoducto, así como el derecho de vía.

1. Líneas de transmisión y subestaciones eléctricas

- En caso de que requiera una línea de transmisión y subestación eléctrica se incluirá un plano con la trayectoria, indicando la superficie de material vegetal que será afectada por el derecho de vía.

2. Compresores y turbogeneradores (Responder solo en caso de que se prevea su instalación en el proyecto y además incluya estudio de riesgo ambiental)

Tabla F. Compresores

Número de identificación del compresor	Capacidad nominal	Capacidad real de operación	Carga de operación	Sistemas de control y seguridad	Tipo de combustible
Preparación del sitio	NA	NA	NA	NA	NA
Operación	NA	NA	NA	NA	NA
Post-operación	NA	NA	NA	NA	NA

No se utilizarán compresores para este proyecto ya que la extracción de canto rodado de hará de forma manual sin la ayuda de ningún tipo de equipo.

Tabla G. Turbogeneradores

Número de identificación del compresor	Capacidad nominal	Capacidad real de operación	Carga de operación	Sistemas de control y seguridad	Tipo de combustible
Preparación del sitio	NA	NA	NA	NA	NA
Operación	NA	NA	NA	NA	NA
Post-operación	NA	NA	NA	NA	NA

No se utilizarán turbogeneradores para este proyecto.

Tabla H. Casas de bombas

Número de identificación de bomba	Régimen de bombeo	Sistemas de control y seguridad
Preparación del sitio	NA	NA
Operación	NA	NA
Post-operación	NA	NA

No se instalarán casas de bombas para este proyecto.

1. Almacenes y talleres
- Almacenes
- Indicar para cada uno de ellos su ubicación, dimensiones, capacidad, material del piso y productos que serán almacenados.
- Talleres y áreas de mantenimiento
- Indicar para cada uno de ellos su ubicación, dimensiones, equipo o maquinaria que estará en cada taller, material del piso y el tipo de servicios que se ofrecerán.

1. Servicios de apoyo
- Indicar su nombre, ubicación, características y el servicio que ofrecerán.

2. Descripción de los laboratorios de control y análisis, centros de telecomunicaciones y cómputo, etc.
- Indicará su ubicación, los servicios que ofrecerán y solo en el caso de laboratorios de control y análisis siempre y cuando en estos se utilice algún reactivo, se indicará el equipo con el que contarán.

3. Servicio médico y de respuesta a emergencias.

- Indicará su ubicación, las características de los servicios que ofrecerá, el equipo (médico, de bomberos y atención a emergencias) con el que contará, una breve descripción de las instalaciones y de los fármacos o antídotos para atender los envenenamientos o intoxicaciones por exposición a las sustancias empleadas en el proceso. No se deberá incluir información sobre los medicamentos, materiales de curación, limpieza y capacitación, solo de los equipos solicitados y que además sean relevantes.

4. Si el proyecto pretendido se trata de una ampliación de la infraestructura o de la capacidad productiva de un proyecto existente:
   a) Identificar y desarrollar la información aplicable en la presente guía.
   b) Describir de manera detallada las características y funciones de la infraestructura a instalar.

Si se trata de instalaciones asociadas auxiliares para la operación del proyecto, se incluirá la información adicional con base en la siguiente tabla:

Este proyecto no contempla obras particulares (temporales o permanentes) que requieran ser descritas, la explotación del canto rodado será exclusivamente manual-artesanal.

APÉNDICE X

CAMBIO DE USO DEL SUELO

I. CAMBIO DE USO DEL SUELO

Cuando para la realización de una obra o actividad de competencia de la Federación, es decir, de las incluidas en el Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, o por la ejecución de aquéllas relacionadas o asociadas a una obra o actividad de competencia de la federación, sea necesario eliminar la vegetación de áreas forestales (en los términos definidos por la Ley Forestal), en selvas y zonas áridas, el promovente, deberá complementar la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente con la siguiente información.

Además de aquellas obras o actividades que aun cuando no corresponda su autorización a la Federación, requieran llevar a cabo el uso del suelo de un área forestal, de selvas o zonas áridas. Siendo esto último, una actividad que por sus efectos al ambiente, en particular a los ecosistemas forestales requiere ser evaluada por la federación.

Cuando exista un ordenamiento legal que haya definido el uso del suelo como distinto al forestal, de selva o zona árida, pero que aún conserve los elementos vegetales propios de esos ecosistemas, podría ser requerida la evaluación del impacto ambiental cuando en el sitio en donde pretenda llevarse a cabo la transformación se desarrollen especies consideradas en peligro de extinción por la normatividad ambiental vigente.

I.1. Uso actual del suelo

Definir la categoría de uso del suelo en la que se encuentra el sitio del proyecto. Considerar:

a) El uso legal establecido por los ordenamientos legales aplicables, el plan parcial de desarrollo urbano, los planes o programas estatales, los ordenamientos generales o particulares de a la región, ya sean estatales o federales, o la cartografía oficial (por ejemplo, la del INEGI).
b) El uso común o regular del suelo. Describir los usos del suelo que son dados de manera regular al suelo por los pobladores.
c) El uso potencial. considerando la cartografía existente y los criterios técnicos que sustenten el o los posibles usos que pudiera dársele al terreno.

I.2. Uso que se le dará al suelo

Establecer los objetivos y usos que se pretende cubrir en el terreno a través de la modificación de su cubierta vegetal. Para ello, enlistar y posteriormente describir las obras o actividades origen de la necesidad del cambio, tal como se ejemplifica en la tabla I.

Tabla I. Actividades del proyecto

Actividades	Superficie	Porcentaje
Desmonte	NA	NA
Despalme	NA	NA
Excavación	NA	NA
Compactación	NA	NA
Nivelación	NA	NA
Cortes	NA	NA
Rellenos en zona terrestre	NA	NA
Rellenos en cuerpos de agua y zonas inundables	NA	NA
Desviación de cauces	NA	NA
Construcción de caminos de acceso	NA	NA
Almacenes, bodegas y talleres	NA	NA
Campamentos, dormitorios y comedores	NA	NA
Instalaciones sanitarias	NA	NA
Bancos de materiales	x	100 %
Planta de tratamiento de aguas residuales	NA	NA
Otros (describir)	NA	NA

Para comprender la forma en que será afectada la vegetación y sea posible identificar los impactos al ambiente, proporcionar la siguiente información:

Ubicación, en un plano, de los sitios que se verán afectados.

Superficie que se afectará (en ha o m^2).

Tipos de vegetación (terrestre y/o de zonas inundables) que serían afectados. Especificar la superficie de afectación por cada tipo de vegetación y detallar el número de individuos, las especies que serían eliminadas y los volúmenes que se obtendrían de cada una de éstas.

Si se afectarán individuos de especies en riesgo incluidas en la NOM-059-ECOL-1994 y el grado de afectación en la población de dichas especies,

así como si se pretende efectuar el rescate y reubicación de dichos ejemplares o de alguna otra categoría de afectación.

Técnicas a emplear para la realización de los trabajos de desmonte y despalme (manual, uso de maquinaria, etcétera).

a. Especies de fauna silvestre (terrestres y/o acuáticas) que pueden resultar afectadas por las actividades de desmonte y despalme. Enfatizar si existen especies en riesgo incluidas en la NOM-059-ECOL-2001 y describir las medidas que se adoptarían para su protección y, en su caso, para reubicar o ahuyentar a los individuos de dichas especies.
b. Tipo y volumen de material de despalme (arcilla, hojarasca, etcétera).
c. Métodos que se van a emplear para prevenir la erosión y garantizar la estabilidad de taludes (describir).
d. Obras de drenaje pluvial que se instalarían con el propósito de conservar la escorrentía original del terreno
e. Volumen y fuente de suministro del material requerido para la nivelación del terreno.
f. Volumen de material sobrante o residual que se generará durante el desarrollo de estas actividades.
g. Altura promedio y máxima de los cortes por efectuar.
h. Técnica constructiva y de estabilización (describir).
i. Métodos a emplear para garantizar la estabilidad de los taludes (describir).
j. Volumen de material por remover.
k. Forma de manejo, traslado y disposición final del material sobrante.

El proyecto utilizará caminos vecinales ya existentes, no se abrirán más caminos en la poligonal del sistema ambiental. En el área de los polígonos Norte y Sur la cobertura vegetal es prácticamente nula por lo que la interacción de las especies de flora con el proyecto es inexistente, las especies de fauna potencialmente presentes se han visto desplazadas al Este pasando la carretera Tranpeninsular, por lo que la interacción con especies de fauna es poco probable.

I.2.1. En caso de rellenos

En zona terrestre detallar la siguiente información:

Sitios de donde se adquirirá el material para efectuar el relleno.

Volumen de material requerido para efectuar el relleno.

Tipo de material que se empleará. Señalar sus características, con énfasis en aquellas que pudieran ocasionar la contaminación del sitio.

Forma de manejo y traslado del material para efectuar el relleno.

Técnica constructiva (describir).

En cuerpos de agua y zonas inundables

Tipos de comunidades de flora y fauna que podrían ser afectados.

Ubicación, en un plano, de los sitios en donde se realizarán los rellenos, con indicación del nombre del cuerpo de agua o zona inundable por afectar.

Superficie total del predio o cuerpo de agua que será afectada (ha o m^2).

Porcentaje de la superficie total del cuerpo de agua o zona inundable afectada.

Sitios de donde se adquirirá el material para efectuar el relleno (ubicarlo en un plano).

Volumen de material requerido para efectuar el relleno.

Tipo de material por emplear. Señalar sus características, con énfasis en aquellas que pudieran ocasionar la contaminación del sitio.

Forma de manejo y traslado del material para efectuar el relleno.

Técnica constructiva (describir).

No se pretende hacer rellenos. Ni ninguna de las anteriores por las características del proyecto ya mencionada anteriormente.

I.2.2. Cuando se trate de dragados

Tomando en cuenta el requerimiento de sitios de tiro del material obtenido, indicar la siguiente información:

a. Ubicación, en un plano, del o los sitios en donde se realizarán los dragados. Indicar el nombre del cuerpo de agua o zona inundable por afectar, así como la profundidad y superficie de la zona que sería dragada.
b. Técnica por emplear, tanto en la extracción como en la disposición del material (especificar qué tipo de draga se van a utilizar, la capacidad, etcétera).

c. Tipo y volumen de material por extraer. Señalar sus características, con énfasis en aquellas que pudieran ocasionar la contaminación del sitio en donde se disponga. (Anexar los resultados de los análisis del CRETIB para proyectos ubicados en la zona costera y la descripción del diseño del muestreo. Los análisis no son aplicables para la zona marina.

d. Descripción de la intensidad, dirección y altura del oleaje predominante, así como el de las corrientes costeras y las mareas (sólo para proyectos que se ubiquen en la zona costera).

e. Evaluación de las posibles modificaciones que causarán las obras de dragado a la dinámica local de erosión - depositación de sedimentos.

f. Batimetría de la zona por dragarse, en un plano donde se indiquen los límites del trabajo y suficientes números de puntos de sondeo para que se pueda dictaminar el sitio y el volumen a dragar.

g. Métodos que se emplearán para minimizar la modificación de los patrones de drenaje o hidrodinámica natural de la zona.

h. Tipos de comunidades de flora y fauna (terrestre y acuática) que podrían ser afectados, tanto en la zona de dragado como en los sitios de disposición del material.

i. Ubicación, en un plano, de la(s) zona(s) de tiro y superficie total por afectar. Explicar los criterios técnicos para su selección, así como la forma de manejo y traslado del material dragado.

j. Cuando la zona de tiro sea en un vaso de captación, presentar plano(s) a escala adecuada donde se muestre su localización. Éstos deberán contener los datos topográficos de la poligonal con la que se determinó su área, la memoria de cálculo que se efectuó para definir la cantidad de volumen que se almacenará, y las dimensiones de los bordos (base, corona y altura). Indicar si en la construcción de éstos se empleará material de préstamo o de banco, así como la calidad del mismo y el sitio donde se localizará el vertedor para drenar el agua.

k. Se deberá contar con la documentación de la propiedad del terreno donde se localizará el vaso de captación. En caso de requerirse, realizar con oportunidad los trámites de indemnización previos al trabajo de dragado. Presentar, en su caso, carta compromiso donde el dueño del lugar da su aprobación para depositar el material.

No aplica ninguna de las anteriores consideraciones por las características del proyecto ya mencionadas anteriormente.

I.2.3. Por la desviación de cauces

Incluir la siguiente información:

a. Justificación.
b. Nombre y ubicación del cuerpo de agua.
c. Descripción de los trabajos de desvío. Anexar planos.
d. Gasto promedio que será desviado y porcentaje con respecto al volumen total.
e. Tipos de comunidades de flora y fauna acuática que podrían ser afectados.

No aplica ninguna de las anteriores consideraciones por las características del proyecto, establecidas anteriormente.

I.2.4. Otros

En caso de que el promovente realice actividades que no están especificadas en los incisos anteriores, deberá describir en detalle en qué consiste dicha actividad o actividades.

I. INFORMACIÓN PARTICULAR

1. - Con relación al suelo:
   - Tipos.
   - Porcentaje de la pendiente media
   - Relieve.
   - Zonas de suelos frágiles que deben protegerse manteniendo su cubierta vegetal.

Consultar el apartado IV de la manifestación de impacto ambiental.

2. - Con relación a la vegetación:
   - Tipos.
   - Listados florísticos.
   - Especies con alguna categoría de conservación.
   - La estimación del volumen de los productos forestales resultantes del cambio de uso del suelo.
   - Las tablas dasométricas base de la cuantificación del volumen vegetal a remover.

Consultar el apartado IV de la manifestación de impacto ambiental.

3. - De la calendarización:
   - Fechas probables de ejecución de la eliminación de la cubierta vegetal, tomando en cuanta las épocas de lluvia y sequía de la región.
   - Planificar la remoción de la vegetación de acuerdo con el calendario de actividades relativas al proyecto y a las obras asociadas.

- Incluir en la programación de actividades, las propuestas como medidas de mitigación, restauración o compensación de los impactos ambientales generados.

Este proyecto carece de periodicidad, ya que en general se extrae el canto rodado una vez se tenga un pedido.

5. - La justificación técnica que haya sido sustentada con los estudios de campo en el sitio del proyecto y que apoyen el cambio de uso del suelo solicitado.

La permanencia del canto rodado durante todo el año como un elemento inerte y el análisis de los perfiles de playa realizados, ver ANEXO 3.

6. - Los factores que pudieran poner en riesgo la estabilidad de los elementos que componen al ambiente por el cambio propuesto en el uso del suelo.

Si llegase a existir socavación de la zona federal marítimo terrestre colindante al proyecto, se desistirá para efectuar un análisis y encontrar la razón.

7. - Las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales y su justificación, aplicables durante las distintas etapas de desarrollo del cambio de uso del suelo.

Se describen en el apartado VI de la manifestación de impacto ambiental.

8. - Las medidas para conservar y proteger el hábitat existente de las especies de flora y fauna silvestres de conformidad con las disposiciones legales aplicables.

El área de los polígonos Norte y Sur esta carente de flora y la interacción de la fauna es poco probable al ser desplazada al Este del sistema ambiental, sin embargo, el promovente se compromete a colocar letreros alusivos a la no caza ni maltrato de flora o fauna además de dar una plática de sensibilización a los trabajadores sobre la importancia de conservar el paisaje del lugar.

8. - Las medidas que compensen el impacto generado por el cambio de uso del suelo, tendientes a estabilizar los suelos, prevenir o vigilar los incendios forestales, realizar obras artesianas con la intención de proteger los suelos, promover la infiltración del agua o la descomposición de la materia orgánica producto del cambio de uso del suelo y que no sea susceptible de aprovechamiento.

Los procesos que ocurren en el litoral re-trabajan el material sedimentario y de manera natural se puede restablecer.

9. - Presentar el o los programas de rescate, protección o promoción de los individuos de las especies de flora y fauna silvestres, en función de la conservación de los elementos naturales que pudieran ser afectados.

El rescate puede ser promovido por individuos jóvenes de flora y fauna que sean susceptibles a la aclimatación en laboratorio para posteriormente poblar la zona.

10. - Dar el posible destino del material producto del desmonte, según sus características, ya sea como parte de un aprovechamiento forestal autorizado, cesión a las comunidades o poblados de los alrededores, selección de elementos vegetales (semillas, partes o individuos completos) suceptibles de ser empleados durante las actividades de restauración del sitio, o algún otro.

No se realizará desmonte.
Por las características ya mencionada el presente proyecto NO DE NECESITA CAMBIO DE USO DE SUELO.

APÉNDICE XI

GLOSARIO

1. TIPOS DE IMPACTOS

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

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

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

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

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

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS IMPACTOS

Beneficioso o perjudicial. Positivo o negativo.

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

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

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

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

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

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

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

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

1. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y DE MITIGACIÓN

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

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

2. SISTEMA AMBIENTAL

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

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

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

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

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

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

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

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