



DORA DEL PUERTO DE PREDA

1 INTRODUCCIÓN.

El presente informe contiene el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR del proyecto "Cantera Coral" Adecuación Ambiental del cual es proponente la señora Dora Del Puerto De Preda con Cédula de Identidad Paraguaya Nº 271.891.

El proyecto consiste en una cantera para la fragmentación, extracción de roca sedimentaria arenisca de manera artesanal (manual) con la ayuda de maquinarias y explosivos para ser utilizado como material en obras civiles. En una cantera a cielo abierto en donde la extracción es realizada de la falda de un cerro. Es importante mencionar que el área de explotación ya cuenta con más de 13 años de explotación, según comenta el proponente.

El proyecto se desarrolla en un predio identificado con Finca Nº: 13766 y Padrón Nº: 12812 Con una superficie total 1 ha. 1231 m², lugar denominado Cantera boca del Distrito de Villarrica. Ubicación según google maps 25°30'25.0"S 56°06'28.6"W.

Se sabe que todo proceso productivo implica en mayor o menor grado cambios en el medio circundante, que pueden reflejarse en el área de influencia directa y en otros casos pasando estas fronteras hasta en forma global por lo cual, el presente ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR tiene como objetivo identificar y valorar los efectos positivos y negativos del proyecto, teniendo en cuenta los aspectos del medio físico, biológico y socioeconómico en sus diferentes etapas y así cumplir con las exigencias establecidas por la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental 294/1993 y su decreto reglamentario 453/2013 y su ampliatoria 954/2013.

Los impactos del proyecto fueron objeto de un análisis y evaluación para así poder discriminar aquellos más significativos y de mayor relevancia. Para aquellos impactos negativos identificados se establecieron las correspondientes Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Ambiental.

2 ANTECEDENTES:

Actualmente la cantera se encuentra en fase operativa. La proponente se encuentra presentando el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar y su respectivo Relatorio de Impacto Ambiental Preliminar con la cual busca obtener la Declaración de Impacto Ambiental y adecuar de esta manera al proyecto a la Ley 294/1993 y sus Decretos Reglamentarios 453/2013 y 954/2013.

3 CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO.

3.1. Objetivos del proyecto.

Habilitar dentro de los parámetros legales un área tipo cantera para fragmentación, extracción de roca sedimentaria arenisca de manera artesanal (manual) con la ayuda de maquinarias y explosivos para ser utilizado como material en obras civiles. En una cantera a cielo abierto superficial y en altura.



DORA DEL PUERTO DE PREDÁ

Realizar una evaluación de impacto ambiental preliminar que permita:

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos, sociales y antrópicos en las áreas de influencia del proyecto.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar, los posibles impactos y riesgos y las consecuencias esperadas que la ejecución de las actividades concernientes al funcionamiento del proyecto, ocasionarán sobre el medio ambiente en el área de influencia de la localización del proyecto.
- Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación y minimización de riesgos propuestas.
- Elaborar un cronograma de implementación de las diferentes medidas de mitigación y minimización de riesgos propuestas para la etapa de operación.

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

La explotación en canteras es un término que se utiliza para describir una técnica especial de minería a cielo abierto que consiste en la extracción de roca con un alto grado de compactación y densidad de yacimientos localizados. La piedra que se extrae en las canteras puede ser machacada o fracturada para producir agregados o piedra para construcción.

La Explotación de Canteras de acuerdo a la Ley N° 3180/07 de Minería que en su artículo 1 se establece lo siguiente: "Todos los recursos minerales en estado natural pertenecen al dominio del Estado, con excepción de las sustancias pétreas, terrosas y calcáreas...", estas son consideradas de libre explotación por parte de sus propietarios o arrendatarios, pero deben ser permissionadas, controladas y fiscalizadas por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) y por la Secretaría del Ambiente (SEAM) de acuerdo a la Ley N° 294/94 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Según la Ley de Minería N° 3180/07 se entenderán por:

Sustancias pétreas: rocas consolidadas y compactas, de origen ígneo, sedimentario o metamórfico.

Sustancias terrosas: sedimentos clásticos o arcillosos, no consolidados, ya sean transportados o de origen residual, exceptuando aquellos sedimentos compuestos principalmente por sustancias evaporíticas, metálicas y/o gemas preciosas.

Sustancias calcáreas: rocas cuya composición principal es el carbonato de calcio y/o magnesio.

Sedimentos clásticos: sedimentos compuestos por fragmentos de roca.

Sustancias evaporíticas: sustancias minerales que se originan por la cristalización de sales disueltas en aguas superficiales de lagunas, lagos y mares costeros.

Minerales: sustancias naturales, metálicas o no metálicas, que componen las rocas de la corteza terrestre y sus sedimentos. (Sic.)



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Fase de Culminación y Reposición Paisajística.

En esta fase se realizarán actividades correspondientes al abono de las instalaciones del sitio y la recomposición paisajística de los lugares intervenidos. Para ello la Proponente realizara un plan de abandono y recomposición paisajística que deberá ejecutarse una vez que la misma dejara de explotar el área. Para la elaboración, organización y ejecución del plan de abandono será realizado en base a los impactos que se puedan identificar el final de las actividades.

Infraestructuras y servicios existentes en el terreno

Se cuenta con un polvorín dentro del predio, Es por importante mencionar que dentro de la propiedad de 420Has, se cuenta con viviendas, agua potable y energía eléctrica, pero en este caso lo que se estudia es la superficie intervenida que es la de 48Has, 95m² y dentro de la misma no se cuenta con este servicio.

Recursos Humanos: se contará con personales los cuales organizaremos teniendo en cuenta sus funciones en:

- Encargado de la cantera.
- Operarios o choferes de los camiones volquetes.
- Operarios de maquinarias como tractores y orugas.
- Obreros que manejan herramientas menores (picos, martillos, martillos, barrenas, etc.).
- Explosivitas por más de que sean temporales y externos a la empresa es importante tenerlos en cuenta.

Las extracciones de rocas y sedimentos en canteras son consideradas actividades mineras, y siendo el Paraguay firmante de los Convenios 123, 124 y 182 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en donde se establece el compromiso de no admisión de menores de edad como empleados o trabajadores en la extracción de sustancias minerales o sustancias de libre explotación situadas bajo la superficie de la tierra, tanto para métodos que implican el empleo de personas en trabajos mineros subterráneos como a cielo abierto

Gestión de residuos sólidos. Residuos sólidos tipo urbanos;

Estos residuos tienen origen en la actividad natural de los empleados su manipulación no representa mayor peligro directo para los seres humanos u otros organismos, aunque su incorrecta gestión podría generar consecuencias negativas para el ser humano y el ambiente. Por lo tanto es importante planificar gestiones adecuadas a este tipo de residuos. Entre los residuos comunes no peligrosos generados podemos encontrar los siguientes;

Papeles; hojas, envoltorios, recibos, facturas, entre otros. Envoltorios y cajas de cartón.
Plásticos; botellas de gaseosas, vasos de plásticos Vidrios; botellas, elementos de vidrios rotos, etc.
Metales; diversos elementos metálicos obtenidos de las distintas áreas.

Dentro del pedio se deberá de contar con un contenedor con tapa y que este fuera del contacto con la lluvia y animales de donde pueda retirar un camión y entregarlo a Empresas recolectoras o zona en donde se realice una correcta disposición de las mismas.



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Residuos y elementos potencialmente peligrosos.

No se realizan mantenimiento de maquinarias y camiones dentro del predio del proyecto.

Exposiciones a vibraciones: los operarios de maquinarias, camiones volquetes, martillos hidráulicos, pueden generar vibraciones que pueden afectar negativamente a la salud.

Residuos Gaseosos y polvo.

El proyecto no se trata de una industria sin chimeneas, no se realiza procesamiento de materiales y elementos por lo tanto no se producen residuos gaseosos.

El polvo o material particulado que es generado durante las actividades dentro de la cantera pueden causar impactos en la salud de los obreros, los cuales dependen del tiempo, concentración y naturaleza del polvo.

Desde problemas de irritaciones de los ojos, fosas nasales, de garganta hasta algunos tipo de inflamaciones, insuficiencia cardiaca, gasta tuberculosis en su fase más aguda, etc.

Para minimizar efectos causados por exceso de polvo en los caminos de acceso a la fuente de extracción de materiales, se deberá implementar un sistema de riego periódico con agua y en el intervalo necesario. De acuerdo a la época del año, las condiciones climáticas y el área de implantación de la obra, la administración o encargado de la cantera deberá fijar los intervalos durante el día. Estos períodos no deben ser mayores de 12 horas.

Y lo más importante la utilización de mascarillas de protección.

Contar con cortina vegetal o mantener la vegetación arbórea dentro del predio.

Generación de ruido:

Se puede definir un ruido como un sonido desagradable y molesto, que interfiere la comunicación con otros trabajadores. Pero realmente el ruido es un sonido que puede dañar la salud.

Los daños dependen de la intensidad y el tiempo de exposición a los mismos. Los impactos pueden ser de manera inmediata o acumulativa.

Dentro de la cantera se cuentan con varias fuentes de ruidos como ser: maquinarias, camiones, explosiones, ruidos de herramientas, etc.

Acciones preventivas a tomar en cuenta.

Prevención de accidentes.

Los trabajadores están expuestos a polvo, ruido y accidentes físicos. Las principales causas de accidente en minas de superficie son el manejo de materiales, los resbalones y caídas, el uso de maquinaria, el uso de herramientas manuales o equipos eléctricos y el contacto con fuentes eléctricas. Es importante tener en cuenta que los peligros de accidentes y lesiones son similares para todos los que trabajan en la cantera existen algunos específicos dependiendo de la función de cada empleado dentro de la cantera.



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Que son:

- Encargado de la cantera.
- Operarios o choferes de los camiones volquetes.
- Operarios de maquinarias como tractores y orugas.
- Obreros que manejan herramientas menores (picos, martilletes, martillos, barrenas, etc.).
- Explosivitas.

Se tendrá un sistema de guía para cada funcionario u obrero teniendo en cuenta la función que desempeña dentro de la cantera.

Teniendo en cuenta lo establecido por el Viceministerio de Minas y Energía.

Sobre extracciones mecanizadas y Artesanales

Son consideradas extracciones mecanizadas aquellas extracciones de sustancias de libre explotación donde se utiliza maquinaria pesada o explosivos para la remoción, movilización o triturado del material a explotar dentro del área de explotación. Aquellas extracciones no mecanizadas consideradas artesanales, quedan exentas de presentar el informe geológico mencionado en el punto 10 del presente listado de requisitos. Las extracciones son realizadas con la combinación de explosivos, maquinaria pesada y artesanal en algunos casos. Energía eléctrica: Será abastecida por la ANDE, las instalaciones y utilización responderán a las necesidades de operación de la cantera y de todo el barrio.

5 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES MÉTODO DE TRABAJO.

Un método muy eficiente para la identificación de los posibles impactos ambientales que pudiera ocasionar cualquier proyecto es la Lista de Chequeo, el método tiene la particularidad de enumerar los impactos pero sin poner mucho énfasis en la valoración de los mismos. Seguidamente se presenta la Lista de Chequeo o Checklist en donde se enumeran los principales impactos positivos y negativos del proyecto.

Una vez realizada la identificación de los impactos, se procedió a la valoración de los mismos por medio del empleo de una matriz de valoración, observaciones en el terreno, imágenes satelitales y el análisis de planos, a fin de obtener resultados objetivos que determinen la situación real.

En razón de la evaluación de los impactos negativos, se definieron las acciones a ser implementadas a través de las Medidas de Mitigación.

Sobre la base del procesamiento integral de la información se procedió a la elaboración y redacción del informe final.

Identificación de los potenciales impactos del proyecto

En nuestra legislación nacional se define el impacto ambiental como toda alteración de las propiedades físicas, químicas y biológicas del medio ambiente, causada por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa o indirectamente afectan: la salud, la seguridad y el bienestar de la población; las actividades socioeconómicas; los ecosistemas, las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente y la calidad de los recursos naturales.



DORA DEL PUERTO DE PREDÁ

Mediante el presente estudio, se pudieron identificar, predecir y evaluar aquellos posibles impactos o efectos positivos y/o negativos que resulten de las actividades implementadas y a implementar por el proyecto. Estos impactos podrían eventualmente ocurrir o no en el proceso de construcción y puesta en operación del proyecto. A continuación se presenta los posibles impactos potenciales.

Antes de identificar los impactos ambientales es importante determinar las actividades que se realizan dentro del proyecto o actividades impactantes.

- Movimiento de suelo.
- Perforación carga de explosivos y voladura
- Fragmentación y clasificación del material extraído.
- Carga y transporte del material pétreo extraído (Acarreo)

Las explotaciones mineras a cielo abierto ocasionan cambios en la hidrología superficial y contaminación difusa.

Efectos negativos que normalmente se suele identificar en las canteras áridas.

1. Desmontado, pérdida estructural del cerro.
2. Desaparición de cobertura vegetal.
3. Afectación de zonas de recarga hídrica
4. Alteración de los patrones de drenaje
5. Alteración del proceso de escurrimiento de las aguas de escorrentía.
6. Incremento de procesos erosivos
7. Inestabilidad de taludes y laderas naturales
8. Generación de procesos erosivos
9. Cambios en el uso del suelo
10. Emisión de partículas a la atmósfera;
11. Generación de ruido;
12. Migración de la fauna;
13. Afectación de yacimiento de rocas y otros minerales que pudiera haber en el lugar.
14. Alteración del paisaje, entre otros aspectos.

Impactos positivos (+).

1. Creación de fuente de trabajos directos e indirectos.
2. Dinamización de la actividad comercial local y regional.
3. Aumento del flujo de dinero local y regional.
4. Diversificación de servicios en la zona.
5. Generación de ingresos al fisco.
6. Efectos demostrativos.
7. Mejoramiento de servicios a consumidores por efecto de "competencia" entre los proveedores de materia prima y de préstamo del área de influencia del proyecto.
8. Mejora de la calidad de vida en forma directa de los personales y de sus familias.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

9. SEGURO de IPS para los obreros fijos del proyecto.

Efectos negativos (-)

1. Desaparición de cobertura vegetal.
2. Migración de la fauna.
3. Cambios en la hidrología superficial.
4. Incremento de procesos erosivos.
5. Posibilidad de contaminación del suelo y del agua superficial por fugas de accidentales de combustibles y aceites.
6. Emisión de partículas a la atmósfera (polvo).
7. Cambios en el uso del suelo.
8. Generación de ruido.
9. Afectación de yacimiento de rocas y otros minerales que pudiera haber en el lugar.
10. Alteración del paisaje.
11. Posibilidad de accidentes y afectación a la salud de los obreros.
12. Generación de residuos sólidos urbanos.
13. Generación de efluentes sanitarios.

Valoración de los impactos.

El listado anteriormente expuesto permite demostrar lo siguiente:

Los impactos positivos y negativos; (9) impactos positivos y (13) impactos negativos. La cantidad de impactos positivo es ligeramente mayor al negativo debido a la naturaleza de las actividades que se realizan en el proyecto.

IMPACTOS	+/-	Int	Imp	Mag	Temp	MEDIDAS DE MITIGACION
Medio Físico.						
Cambios en la hidrologíasuperficial.	-	5	5	5	P	Colocar taludes con vegetación en zonas estratégicas que disminuyan la velocidad del aguacuando llueve a fin de disminuir el caudal aguas que bajan de la cantera. Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

						Evitar la tala de árboles en otras zonas de predio en donde se desarrolla el proyecto.
Incremento de procesos erosivos.	-	3	4	5	T	<p>Colocar taludes con vegetación en zonas estratégicas que disminuyan la velocidad del aguacuando llueve a fin de disminuir el caudal aguas que bajan de la cantera.</p> <p>Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.</p> <p>Evitar realizar actividades en otra zona del predio que no sea la de explotación y zona de acopio de material del destape a fin de permitir el natural movimiento de las aguas de escorrentía en esa zona.</p> <p>Evitar la tala de árboles en otras zonas de predio en donde se desarrolla el proyecto.</p> <p>Limitar el movimiento de maquinarias, camiones y de personas a las zonas de trabajo.</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

IMPACTOS	+/-	Inf	Imp	Mag	Temp	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Posibilidad de contaminación del suelo y del agua superficial por fugas de accidentales de combustibles y aceites.	-	1	2	2	T	Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias. Las actividades de reparación de los mismos se realizarán fuera del predio. Limitar el movimiento de maquinarias y camiones a las zonas de trabajo y estacionamiento.
Emisión de partículas a la atmósfera (polvo).	-	4	4	3	T	Regado de la zona de trabajo con camiones pipa dependiendo de la necesidad y del clima en especial. Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral. Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea necesario hacerlo.
Afectación de yacimiento de rocas y otros minerales que pudiera haber en el lugar.	-	2	3	3	P	Evitar realizar excavaciones innecesarias.
Medio biológico.						

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Desaparición de cobertura vegetal.	-	4	4	4	P	<p>Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.</p> <p>Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea necesario hacerlo.</p> <p>Elaborar un programa de abandono de la cantera.</p> <p>Compra de servicios ambientales como medida de compensación.</p>
Migración de la fauna.	-	3	3	3	T	<p>Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.</p> <p>Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea estrictamente necesario.</p> <p>Colocar letreros que prohíban la cacería dentro del predio.</p> <p>Elaborar un programa de abandono de la cantera.</p>
Medio Socio Ambiental.						

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

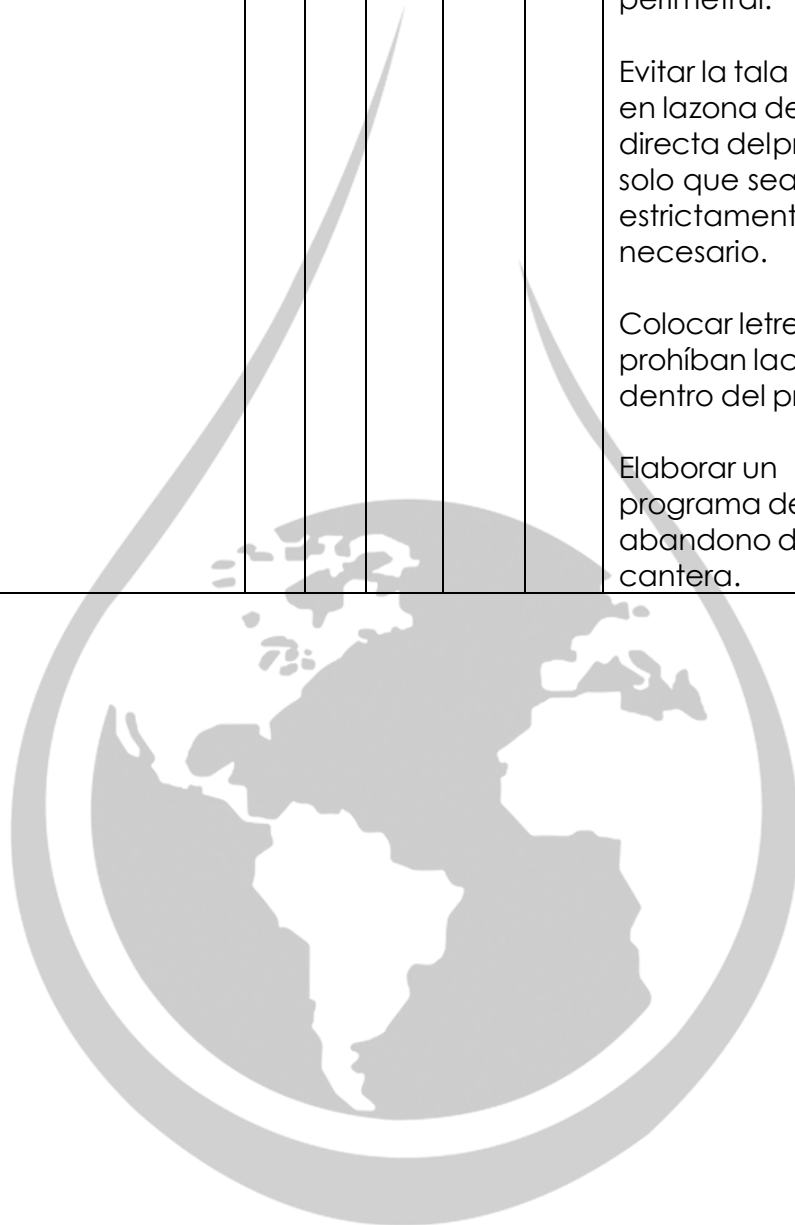
PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Cambios en el uso del suelo.	-	3	2	2	P	<p>Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.</p> <p>Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea estrictamente necesario.</p> <p>Colocar letreros que prohíban la cacería dentro del predio.</p> <p>Elaborar un programa de abandono de la cantera.</p>
------------------------------	---	---	---	---	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Generación de ruido.	-	3	3	4	T	<p>Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias.</p> <p>Las actividades de reparación de los mismos se realizarán fuera del predio.</p> <p>Apagar los motores de las maquinarias y camiones cuando no se los utiliza.</p> <p>Limitar el movimiento de maquinarias y camiones a las zonas de trabajo y estacionamiento.</p> <p>Respetar hora de descanso de los obreros.</p> <p>Utilización de EPIs por parte de los obreros.</p> <p>Programar los horarios de explosiones tomando las medidas de seguridad.</p> <p>Evitar la tala de árboles que se encuentran en la zona de la cantera.</p> <p>Implantar cortinas vegetales perimetrales cultivando árboles.</p>
----------------------	---	---	---	---	---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

IMPACTOS	+/-	Int	Imp	Mag	Temp	MEDIDAS DE MITIGACION
Alteración del paisaje.	-	2	2	2	P	<p>Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.</p> <p>Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea estrictamente necesario.</p> <p>Correcta gestión de RSU y efluentes sanitarios.</p>
Posibilidad de accidentes y afectación a la salud de los obreros.	-	3	4	4	T	<p>Utilización de EPIs por parte de los obreros.</p> <p>Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias.</p> <p>Los vehículos deben de contar con luces de retroceso y pitidos de alarma.</p> <p>Limitar el movimiento de maquinarias y camiones a las zonas de trabajo y estacionamiento.</p> <p>Limitar la velocidad de los camiones y las maquinarias.</p> <p>Los caminos de acceso a la cantera deben de ser</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

						<p>mantenidos periódicamente y no ser muy empinadas.</p> <p>La carga no debe sobresalir sobre los límites de la carrocería del camión.</p> <p>Respetar hora de descanso de los obreros.</p> <p>Programar los horarios de explosiones tomando las medidas de seguridad.</p> <p>Durante la realización de las explosiones, los obreros deben de estar a una distancia prudencial ya resguardo, o suspender las actividades de los mismos.</p> <p>Los obreros permanentes deberán de contar con seguro del IPS</p>
--	--	--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

						<p>Se deberá de instalar un espacio para realizar trabajos de primeros auxilios y contar con botiquín de primeros auxilios.</p> <p>Se deberá de contar con carteles conteniendo; Número telefónico para casos de emergencias.</p> <p>Reglamentos interno de la cantera.</p> <p>Imágenes de uso obligatorio de EPI.</p> <p>Limitar el movimiento de personas ajenas a los trabajos de la cantera.</p>
Generación de residuos sólidos urbanos.	-	2	3	2	T	Se deberá de contar con contenedores primarios y de segregación de donde se deberá retirar para su disposición final en lugares debidamente habilitados por las autoridades pertinentes.
Generación de efluentes sanitarios	-	2	2	2	T	Se deberá de contar con un sanitario conectado a un pozo absorbente.
Posibilidades de incendios.	-	2	2	2	T	<p>No realizar quema de basuras dentro del predio.</p> <p>Correcto manejo de los explosivos.</p>
Creación de fuente de trabajos directos e indirectos.	+	3	3	4	T	

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Dinamización de la actividad comercial local y regional.	+	4	4	5	T	
Aumento del flujo de dinero local y regional.	+	4	4	5	P	
Diversificación de servicios en la zona.	+	4	4	5	T	
Generación de ingresos al fisco.	+	3	3	4	P	
Efectos demostrativos.	+	4	4	5	P	
Mejoramiento de servicios a consumidores por efecto de "competencia" entre los proveedores de materia prima y de préstamo del área de influencia del proyecto.	+	3	3	3	T	
Mejora de la calidad de vida en forma directa de los personales y de sus familias.	+	3	3	3	P	
SEGURO de IPS para los obreros hijos del proyecto	+	3	3	5	T	

Suma de Impactos Positivos =	39
Suma de Impactos Negativos =	-39
Suma algebraica de los Impactos =	0
Número de Impactos Positivos =	9
Número de Impactos Negativos =	14
Impactos Permanentes =	9
Impactos Temporales =	14

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

ESCALA PARA LA VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

Intensidad de los Impactos			Importancia
	Positivo (+)	Negativo (-)	
5	Excelente	Severo	Muy importante
4	Bueno	Fuerte	Importante
3	Regular	Moderado	Medianamente importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
1	Débil	Débil	Muy poco importante

TEMPORALIDAD DE LOS IMPACTOS

Permanente (P)

Temporal (T)

MAGNITUD DE LOS IMPACTOS

Mag Imp = -/+ (Intensidad x Importancia)

Resultado de la valoración.

Se debe tener en cuenta de que el área de influencia del proyecto corresponde a un área totalmente modificada y urbanizada por las actividades antrópicas

Desde el punto de vista del medio físico, El impacto más significativo que ha podido identificar es el cambio de uso del suelo, alteración del suelo, desmontado de una formación o cerro, aumento de la erosión y transporte de material de sedimento resultante de la fracturación, fragmentación de las rocas en el cerro, por las aguas de escorrentía.

Desde el punto de vista del medio biológico, desaparición de la flora en el momento del destape, en la zona del pozo y la migración de la fauna Desde el punto de vista del

Medio socioeconómico, la mayoría de los impactos resultan positivos, aunque fue identificado algunos que pudieran ser negativos como ser: Aumento del riesgo de accidentes del personal, cambio de uso del suelo los cuales serán mitigados con medidas de seguridad ya mencionadas.

Mediante la utilización de la matriz de valoración de impactos ad hoc, se pudo cuantificar la magnitud de los mismos, arrojando un resultado global 0 puntos (suma algebraica de los impactos positivos y negativos), lo que resulta que existe un equilibrio entre los impactos positivos y negativos.

No obstante, para atenuar los efectos negativos ocasionados por las actividades del proyecto, se presenta a continuación el análisis de los impactos y las medidas de mitigación.

Temporalidad y Reversalidad de los impactos.

La mayoría de los impactos son temporales y reversibles debido a que solo se generan durante la ejecución del proyecto y los impactos perduran durante ese tiempo y pueden ser controlados con las medidas de mitigación.

El impacto negativo permanente identificado representa es debido a que se realizará modificación del suelo para la extracción de rocas, con lo cual será modificado el régimen de escurrimiento de las aguas



DORA DEL PUERTO DE PREDA

y la desaparición de la cobertura vegetal de manera puntual lo cual puede llegar a aparecer con el tiempo con un buen programa de abandono de la cantera.

Análisis de impactos y medidas de mitigación.

Seguidamente se hace una breve descripción y análisis de los posibles impactos negativos significativos sobre las variables ambientales que podrían ocurrir como resultado de las actividades del proyecto, para luego recomendar las acciones o medidas correctivas que atenuarán los daños sobre el medio ambiente.

Cambios en el uso del suelo. Alteración del paisaje.

La zona fue anteriormente zona de carrizal y utilizada para ganadería, actualmente se ya fue empleado para actividad de extracción de material pétreo, con lo cual ya el cambio de uso ya fue realizado. Además siempre afecta a la visual causando alguna impresión a personas ajenas a la actividad, éste impacto es mínima debido a que se encuentra una zona alejada de poblaciones.

Recomendaciones.

Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.

Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea estrictamente necesario.

Colocar letreros que prohíban la cacería dentro del predio. Elaborar un programa de abandono de la cantera.

Correcta gestión de RSU y efluentes sanitarios.

Cambios en la hidrología superficial.

La cantera es un proceso de desmontado a través de la fractura y fragmentación de las rocas que hacen a un cerro. Lo que resulta que el material de fragmentación y otras partículas, vendrán hacia "abajo", en especial cuando es arrastrado con agua de escorrentía resultado de una lluvia.

El agua de escorrentía sería afectada aumentando su caudal, y cantidad de partículas de arrastre que se acumularía en alguna zona del terreno acumulando agua en algunas zonas y afectando en cierta forma el normal escurrimiento de las aguas.

Recomendaciones.

Colocar taludes con vegetación en zonas estratégicas que disminuyan la velocidad del agua cuando llueve a fin de disminuir el caudal aguas que bajan de la cantera.

Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.

Evitar la tala de árboles en otras zonas de predio en donde se desarrolla el proyecto.

Desaparición de cobertura vegetal.

La desaparición de la cobertura vegetal se acentúa en la primera fase, que es la de destape, en donde se extrae la primera capa de la tierra que incluye, arena, humus, vegetales (hierbas, arbustos y hasta árboles) y hasta rocas de otra naturaleza y se los traslada a la zona de acopio.



DORA DEL PUERTO DE PREDÁ

Recomendaciones.

- Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.
- Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea necesario hacerlo.
- Elaborar o apoyar un programa de reforestación teniendo en cuenta el crecimiento horizontal de la cantera a futuro.
- Elaborar un programa de abandono de la cantera.
- Compra de servicios ambientales como medida de compensación.

Migración de la fauna.

Con el movimiento de maquinarias, personas, explosiones es natural que la fauna silvestre termine migrando de la zona de influencia directa del proyecto. La zona de influencia directa ya fue modificada por las actividades antrópicas.

Recomendaciones.

Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.

Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea estrictamente necesario.

Colocar letreros que prohíban la cacería dentro del predio. Elaborar un programa de abandono de la cantera.

Incremento de procesos erosivos.

Emisión de partículas a la atmósfera (polvo).

La desaparición de la cobertura vegetal se acentúa en la primera fase, que es la de destape, en donde se extrae la primera capa de la tierra que incluye, arena, humus, vegetales (hierbas, arbustos y hasta árboles) y hasta rocas de otra naturaleza y se los traslada a la zona de acopio. A todo esto se le tiene que sumar el movimiento de camiones, tractores, personas que ocasionan meteorización del suelo superficial que posteriormente son arrastrados por el viento y por las aguas superficiales y la actividad misma de explosión que genera partículas finas en menor proporción.

Estas partículas como ser el polvo afectan también a la salud de los obreros.

Recomendaciones.

Dotación de sistemas de diques de protección y canales que conduzcan las aguas de escorrentía a otra zona del predio a fin de disminuir el caudal aguas de escorrentía ingrese a la zona de explotación.

Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.

Evitar realizar actividades en otra zona del predio que no sea la de explotación y zona de acopio de material del destape a fin de permitir el natural movimiento de las aguas de escorrentía en esa zona.



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Evitar la tala de árboles en otras zonas de predio en donde se desarrolla el proyecto. Limitar el movimiento de maquinarias, camiones y de personas a las zonas de trabajo.

Regado de la zona de trabajo con camiones pipa dependiendo de la necesidad y del clima en especial.

Posibilidad de contaminación del suelo y del agua superficial por fugas accidentales de combustibles y aceites.

Una de las formas de contaminación difusa podría ser éste impacto.

Recomendaciones.

Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias.

Las actividades de reparación de los mismos se realizarán fuera del predio.

Limitar el movimiento de maquinarias y camiones a las zonas de trabajo y estacionamiento.

Posibilidad de accidentes y afectación a la salud de los obreros.

Los accidentes dentro del proyecto puede ser distintas naturaleza como ser; Caída de personas a distinto nivel o de altura teniendo en cuenta que la cantera consiste en desmontar en altura.

Caída de personas al mismo nivel. Pisadas sobre objetos.

Atrapamiento por rocas que se desprenden de manera sorpresiva

Caída de fragmentos de rocas por deslizamiento, por explosiones o desprendimiento fortuito sobre el personal o vehículos o maquinarias.

Sobreesfuerzos.

Carga mental.

Exposición a temperaturas ambientales extremas. Contactos eléctricos indirectos.

Exposición a contaminantes químicos: Polvo respirable, explosivos, Incendios. Factores de inicio.

Exposición a agentes físicos; Ruido.

Recomendaciones.

Utilización de EPIs por parte de los obreros. Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias.

Los vehículos deben de contar con luces de retroceso y pitidos de alarma.

Limitar el movimiento de maquinarias y camiones a las zonas de trabajo y estacionamiento.

Limitar la velocidad de los camiones y las maquinarias.

Los caminos de acceso a la cantera deben de ser mantenidos periódicamente y no ser muy empinadas.

La carga no debe sobresalir sobre los límites de la carrocería del camión. Respetar hora de descanso de los obreros.

Programar los horarios de explosiones tomando las medidas de seguridad.

Durante la realización de las explosiones, los obreros deben de estar a una distancia prudencial y a resguardo, o suspender las actividades de los mismos.

Los obreros permanentes deberán de contar con seguro de IPS



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Se deberá de instalar un espacio para realizar trabajos de primeros auxilios y contar con botiquín de primeros auxilios.

Se deberá de contar con carteles conteniendo;

Número telefónico para casos de emergencias. Reglamentos interno de la cantera.
Imágenes de uso obligatorio de EPI.

Limitar el movimiento de personas ajenas a los trabajos de la cantera.

Generación de residuos sólidos de tipo domiciliario.

Durante las actividades dentro del recinto se producirán residuos sólidos de tipo domiciliarios como ser cartón, plástico, vidrio, orgánicos, los cuales deben ser manejados correctamente sin no se les da un manejo adecuado podrían afectar negativamente al ambiente.

Recomendaciones;

Se deberá de contar con contenedores primarios y de segregación de donde se deberá retirar para su disposición final en lugares debidamente habilitados por las autoridades pertinentes.

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS ALTERNATIVA 1.

Situación del Área "Sin proyecto": Al no ejecutarse el proyecto ocurriría una pérdida para la zona debido a que con ello todos los impactos positivos a nivel socio económico no se llevaría a cabo. El proponente tendría una pérdida de capital muy significativa.

ALTERNATIVA 2.

Situación del Área "Con proyecto": las actividades del proyecto acarrearía un importante crecimiento a la zona generando fuentes de trabajo, diversificación de los servicios, además de que el predio fue adquirido para tal fin.

Todos los impactos negativos poseerán una medidas de mitigaciones lo que disminuiría el potencial de los efectos negativos de las actividades del proyecto en el medio.

PLAN DE MITIGACIÓN

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deberán ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos sobre las variables ambientales por las actividades implementadas dentro del proyecto, con énfasis particular en las medidas de manejo de residuos sólidos, efluentes y seguridad requerida para el personal involucrado en las actividades del Proyecto.

La aplicación de las medidas de mitigación deberán se programadas de manera a:

- ☐ Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- ☐ Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- ☐ Evaluar la aplicación de las medidas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

☑ Lograr la ejecución satisfactoria en tiempo y forma de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos del proyecto.

Para el logro de los objetivos se han establecido las siguientes estrategias:

☑ Establecer el cronograma de trabajo y las áreas de responsabilidad de cada uno de los organismos de ejecución, fiscalización y control.

☑ Capacitación del personal de manera a involucrarlos al programa de gestión y sus beneficios ambientales y socioeconómicos, mediante la realización de charlas, simulacros y evaluación individualizada sobre impactos con probabilidad de ocurrencia más alta o peligrosa.

ACTIVIDADES REALIZADAS DENTRO DEL PROYECTO.

IMPACTOS.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN.	RESPONSABLES.	COSTOS en guaraníes.
Cambios en la hidrología superficial.	Colocar taludes con vegetación en zonas estratégicas que disminuyan la velocidad del agua cuando llueve a fin de disminuir el caudal aguas que bajan de la cantera. Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral. Evitar la tala de árboles en otras zonas de predio en donde se desarrolla el proyecto.	Administrador de la cantera. Proponente.	A presupuestar teniendo en cuenta las necesidades.
IMPACTOS.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN.	RESPONSABLES.	COSTOS en guaraníes.
Incremento de procesos erosivos.	Colocar taludes con vegetación en zonas estratégicas que disminuyan la velocidad del agua cuando llueve a fin de disminuir el	Administrador de la cantera. Proponente.	A presupuestar teniendo en cuenta las necesidades.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

	<p>caudal aguas que bajan de la cantera.</p> <p>Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.</p> <p>Evitar realizar actividades en otra zona del predio que no sea la de explotación y zona de acopio de material del destape a fin de permitir el natural movimiento de las aguas de escorrentía en esa zona.</p> <p>Evitar la tala de árboles en otras zonas de predio en donde se desarrolla el proyecto.</p> <p>Limitar el movimiento de maquinarias, camiones y de personas a las zonas de trabajo.</p>		
<p>Posibilidad de contaminación del suelo y del agua superficial por fugas de combustibles y aceites.</p>	<p>Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias.</p> <p>Las actividades de reparación de los mismos se realizarán fuera del predio.</p> <p>Limitar el movimiento de maquinarias y camiones a las zonas de</p>	<p>Administrador de la cantera. Proponente.</p>	<p>Inserto en el presupuesto general del proyecto.</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

	trabajo y estacionamiento.		
Emisión de partículas a la atmósfera (polvo).	Regado de la zona de trabajo con camiones pipadependiendo de la necesidad y del clima en especial. Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.	Administrador de la cantera. Proponente.	A presupuestar.
	Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea necesario hacerlo.		
Afectación de yacimiento de rocas y otros minerales que pudiera haber en el lugar.	Evitar realizar excavaciones innecesarias.	Administrador de la cantera. Proponente.	Si costo aparente.
Desaparición de cobertura vegetal.	Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral. Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea necesario hacerlo. Elaborar un programa de abandono de la cantera.	Administrador de la cantera. Proponente.	Sin costo aparente. A presupuestar y establecer por

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

	Compra de servicios ambientales como medida de compensación.		técnicos del MADES.
Migración de la fauna.	<p>Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.</p> <p>Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea estrictamente necesario.</p> <p>Colocar letreros que prohíban la cacería dentro del predio.</p> <p>Elaborar un programa de abandono de la cantera.</p>	Administrador de la cantera. Proponente.	<p>Si costo aparente.</p> <p>650.000.</p> <p>A presupuestar.</p>
Cambios en el uso del suelo.	<p>Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.</p> <p>Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea estrictamente necesario.</p>	Administrador de la cantera. Proponente.	Sin costo aparente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

	<p>Colocar letreros que prohíban la cacería dentro del predio.</p> <p>Elaborar un programa de abandono de la cantera.</p>		<p>A presupuestar.</p>
Generación de ruido.	<p>Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias.</p> <p>Las actividades de reparación de los mismos se realizarán fuera del predio.</p> <p>Apagar los motores de las maquinarias y camiones cuando no se los utiliza.</p> <p>Limitar el movimiento de maquinarias y camiones a las zonas de trabajo y estacionamiento.</p> <p>Respetar hora de descanso de los obreros.</p> <p>Utilización de EPIs por parte de los obreros.</p> <p>Programar los horarios de explosiones tomando las medidas de seguridad.</p> <p>Evitar la tala de árboles que se encuentran en la zona de la cantera.</p> <p>Implantar cortinas vegetales perimetrales cultivando árboles.</p>	Administrador de la cantera. Proponente.	<p>Inserto en el presupuesto general de la empresa.</p> <p>A presupuestar.</p> <p>Sin costo aparente.</p> <p>6.500.000.</p> <p>Sin costo aparente.</p> <p>A presupuestar.</p>
Alteración del paisaje.	<p>Dejar crecer hierbas,</p>	Administrador	<p>Sin costo aparente.</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

	<p>arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral. Evitar la tala de árboles en la zona de influencia directa del proyecto solo que sea estrictamente necesario. Correcta gestión de RSU y efluentes sanitarios.</p>	<p>de la cantera. Proponente.</p>	<p>A presupuestar</p>
IMPACTOS.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN.	RESPONSABLES.	COSTOS en Guaraníes.
<p>osibilidad de accidentes y afectación a la salud de los obreros.</p>	<p>Utilización de EPIs por parte de los obreros.</p> <p>Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias.</p> <p>Los vehículos deben contar con luces de retroceso y pitidos de alarma.</p> <p>Limitar el movimiento de maquinarias y camiones a las zonas de trabajo y estacionamiento.</p> <p>Limitar la velocidad de los camiones y las maquinarias.</p> <p>Los caminos de acceso a la cantera deben ser mantenidos periódicamente y no ser muy empinados.</p>	<p>Administrador de la cantera. Proponente.</p>	<p>Declarado más arriba.</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

	<p>La carga no debe sobresalir sobre los límites de la carrocería del camión.</p> <p>Respetar hora de descanso de los obreros.</p> <p>Programar los horarios de explosiones tomando las medidas de seguridad.</p> <p>Durante la realización de las explosiones, los obreros deben de estar a una distancia prudencial y a resguardo, o suspender las actividades de los mismos.</p> <p>Los obreros permanentes deberán de contar con seguro de IPS</p> <p>Se deberá de instalar un espacio para realizar trabajos de primeros auxilios y contar con botiquín de primeros auxilios.</p> <p>Se deberá de contar con carteles conteniendo: Número telefónico para casos de emergencias.</p>		<p>A presupuestar.</p> <p>15.000.000.</p> <p>A presupuestar.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

	Reglamentos internode la cantera. Imágenes de usoobligatorio de EPI. Limitar el movimiento de personas ajenas a los trabajos de la cantera.		
Generación de residuos sólidos urbanos.	Se deberá de contar con contenedores primarios y de segregación de donde se deberá retirar para su disposición final en lugares debidamente habilitados por las autoridades pertinentes.	Administrador de lacantera. Proponente.	1.500.000.
Generación de efluentes sanitarios	Se deberá de contar con unsanitario conectado a un pozo absorbente.	Proponente.	5.000.000.
Posibilidades deincendios.	No realizar quema de basuras dentro del predio. Correcto manejo de loexplosivos.	Administrador de lacantera. Proponente.	Sin costo aparente.
Total.			28.650.000.

PLAN DE MONITOREO

La función del Monitoreo es principalmente preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

Programa de seguimiento de monitoreo.

Los programas de seguimiento son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El PLAN DE GESTION AMBIENTAL propuesto suministra



DORA DEL PUERTO DE PREDA

una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución.

El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados del Estudio Ambiental y establecer sus causas.

Programa de seguimiento de las medidas propuestas

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los proyectos de desarrollo, ya que se representa la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel del Estudio Ambiental. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales.

Así mismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad productivo, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el Estudio Ambiental.

Con esto se comprueba que el proyecto se ajuste a las normas establecidas para la minimización de los riesgos ambientales, cuidando, sobre todo, que las circunstancias coyunturales no alteren de forma significativa las medidas de protección ambiental.

Vigilar implica:

1. Atención permanente en la fase de inversión y desarrollo del proyecto.
2. Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
3. Detección de impactos no previstos.
4. Atención a la modificación de las medidas.

Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

1. Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que sea necesario.
2. Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.
3. Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

En resumen, el programa de seguimiento verificará la aplicación de las medidas para evitar consecuencias indeseables. Por lo general, estas medidas son de duración permanente o semipermanente, por lo que es recomendable efectuarles un monitoreo ambiental a lo largo del tiempo.

La verificación del cumplimiento de las Medidas de Mitigación y del Plan de Monitoreo será competencia de la Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Medidas de mitigación.	Instrumento de monitoreo.	Periodicidad del monitoreo.
<p>Colocar taludes con vegetación en zonas estratégicas que disminuyan la velocidad del agua cuando llueve a fin de disminuir el caudal de aguas que bajan de la cantera.</p> <p>Dejar crecer hierbas, arbustos además de cultivar árboles perimetrales tanto en los diques como alrededores que sirvan de cortina perimetral.</p>	Lista de chequeo general. Fotografías.	Semestral.
<p>Evitar la tala de árboles en otras zonas del predio en donde se desarrolla el proyecto.</p> <p>Evitar realizar actividades en otra zona del predio que no sea la de explotación y zona de acopio de material del destape a fin de permitir el natural movimiento de las aguas de escorrentía en esa zona.</p>	Lista de chequeo general. Fotografías.	Semanal.
Limitar el movimiento de maquinarias, camiones y de personas a las zonas de trabajo.	Lista de chequeo general. Planilla de funciones de los obreros.	Diario.
<p>Mantenimiento periódico de los vehículos y maquinarias.</p> <p>Las actividades de reparación de los mismos se realizarán fuera del predio.</p>	Lista de chequeo general. Facturas de pago de servicios de mantenimiento de maquinarias.	Cada vez que se realiza los servicios.
Regado de la zona de trabajo con camiones pipa dependiendo de la necesidad y del clima en especial.	Lista de chequeo general. Fotografías.	Cada vez que es necesario el regado.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

<p>Elaborar un programa de abandono de la cantera.</p> <p>Compra de servicios ambientales como medida de compensación.</p>	<p>Lista de chequeo general. Certificado de compra de servicios.</p> <p>Programa de abandono aprobado.</p>	<p>Cuando termine la fase de operación del proyecto.</p> <p>Cuando el MADES lo determine.</p>
<p>Colocar letreros que prohíban la cacería dentro del predio.</p>	<p>Lista de chequeo general.</p> <p>Fotografías.</p>	<p>Semestral.</p>
<p>Apagar los motores de las maquinarias y camiones cuando no se los utiliza.</p> <p>Respetar hora de descanso de los obreros.</p> <p>Utilización de EPIs por parte de los obreros.</p> <p>Programar los horarios de explotación tomando las medidas de seguridad.</p>	<p>Lista de chequeo general. Planilla de funciones de los obreros.</p> <p>Fotografías.</p>	<p>Diario.</p>
<p>Los obreros permanentes deberán contar con seguro de IPS</p>	<p>Lista de chequeo general. Facturas de pago de seguro.</p>	<p>Mensual.</p>
<p>Medidas de mitigación.</p>	<p>Instrumento de monitoreo.</p>	<p>Periodicidad del monitoreo.</p>
<p>Los vehículos deben contar con luces de retroceso y pitidos de alarma.</p> <p>Limitar la velocidad de los camiones y las maquinarias. Los caminos de acceso a la cantera deben ser mantenidos periódicamente y no ser muy empinados.</p> <p>La carga no debe sobresalir sobre los límites de la carrocería del camión.</p> <p>Programar los horarios de</p>	<p>Lista de chequeo general. Planilla de funciones de los obreros.</p> <p>Fotografías.</p>	<p>Diario.</p>

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "CANTERA CORAL"

Distrito de Caaguazu - Departamento de Caaguazu



DORA DEL PUERTO DE PREDA

<p>explosiones tomando las medidas de seguridad.</p> <p>Se deberá de contar con carteles conteniendo; Número telefónico para casos de emergencias.</p> <p>Reglamentos interno de la cantera.</p> <p>Imágenes de uso obligatorio de EPI.</p> <p>Limitar el movimiento de personas ajenas a los trabajos de la cantera.</p>		
<p>Durante la realización de las explosiones, los obreros deben de estar a una distancia prudencial y a resguardo, o suspender las actividades de los mismos.</p>	<p>Lista de chequeo general. Planilla de funciones de los obreros. Fotografías.</p>	<p>Cada vez que se realiza las explosiones.</p>
<p>Se deberá de instalar un espacio para realizar trabajos de primeros auxilios y contar con botiquín de primeros auxilios.</p>	<p>Lista de chequeo general. Fotografías.</p>	<p>Diario.</p>
<p>Se deberá de contar con contenedores primarios y de segregación de donde se deberá retirar para su disposición final en lugares debidamente habilitados por las autoridades pertinentes.</p>	<p>Lista de chequeo general. Fotografías.</p>	<p>Semanal.</p>
<p>Se deberá de contar con un sanitario conectado a un pozo absorbente.</p>	<p>Lista de chequeo general. Fotografías.</p>	<p>Semanal.</p>
<p>No realizar quema de basuras dentro del predio.</p> <p>Correcto manejo de los explosivos.</p>	<p>Lista de chequeo general. Planilla de funciones de los obreros. Fotografías.</p>	<p>Diario.</p>



DORA DEL PUERTO DE PREDA

Algunas consideraciones a tener en cuenta con el polvorín o depósito de explosivos o se guarde temporalmente explosivos dentro del predio y durante la realización de las explosiones (basado en las ETAGs - MOPC)

Las cápsulas y otros detonadores o fulminantes no deberán almacenarse, guardarse o transportarse en ninguna circunstancia, con la dinamita u otros explosivos. La ubicación y el proyecto de los polvorines, los métodos para el transporte de los explosivos y en general, todas las precauciones básicas para la prevención de accidentes, deberán efectuarse de acuerdo a las normas oficiales vigentes en el país y estarán sujetos a aprobación previa.

Almacenamiento: Para almacenar explosivos se deberán observar los siguientes principios generales:

Al almacenar explosivos o accesorios detonantes se deberán contar con depósitos de almacenamiento (polvorines) aptos, y diferenciados tanto para los explosivos, como para los accesorios, de acuerdo con las normativas vigentes;

Se deberán mantener los depósitos limpios secos y arreglados;

El terreno delimitado para depósito debe ser mantenido limpio, libre de vegetación y basura;

No se deberán guardar herramientas, baldes o tambores dentro de los depósitos, además de aceites, grasas, gasolina, ácidos u otro material inflamable;

Prohibido fumar en el entorno o dentro del depósito;

No se debe permitir la entrada a personas que no estén familiarizadas con el uso de explosivos o accesorios, ni la entrada sin necesidad de cualquier persona;

No se debe utilizar iluminación eléctrica dentro del depósito. Utilizar solamente linternas de seguridad o a pilas;



DORA DEL PUERTO DE PREDA

No almacenar explosivos y accesorios en un mismo lugar y en una misma caja; Conserve las puertas del depósito trancadas con llave o encadenadas;

Se debe mantener el depósito en buenas condiciones, sin goteras, sin agujeros en paredes y pisos, y sin infiltración;

Almacenar las cajas con la tapa hacia arriba. Los explosivos y accesorios de detonación deben ser almacenados con las marcas o procedencias visibles, para facilitar su identificación;

No se deben dejar explosivos o espoletas fuera de las cajas en el depósito;

Se debe prohibir: disparos o portación de armas de fuego y municiones; hacer fogatas o llamas de cualquier especie en un radio menor a 150 m. del depósito;

Realizar verificaciones constantes para constatar embalajes de explosivos que presentan averías, exudación o cualquier otro defecto. Destruir las cajas defectuosas y o su contenido de acuerdo a recomendaciones dadas por los proveedores o fabricantes.

Utilización: Además de la aplicación de las reglas técnicas de las operaciones propias, se deberán respetar las siguientes recomendaciones:

No se debe utilizar dinamita deteriorada; al detectar cajas mojadas, se deberá llamar al fabricante o proveedor; El líquido que la dinamita exuda es nitroglicerina, y por tanto **ALTAMENTE PELIGROSO**;

Se debe controlar la cantidad de material explosivo almacenado, registrando las entradas y salidas;

Se debe utilizar siempre el material más antiguo que se dispone;
No se deben abrir las cajas, retirar o recolocar explosivos en un radio de 15m. del depósito;

No doblar la mecha innecesariamente;

Cortar la mecha en pedazos suficientemente largos para que después del



DORA DEL PUERTO DE PREDA

encendidohaya tiempo de alcanzar un lugar seguro antes de la explosión;

Nunca se deben llevar explosivos u otro accesorio cuando se está por encender lamecha;

No deben utilizarse herramientas de hierro o acero para abrir cajas conteniendoexplosivos o accesorios;

No se deberá encender fósforos, fumar o encender una fogata junto a explosivos;

No deben colocarse explosivos o accesorios en lugares donde queden expuestos al fuego, calor excesivo, o a impactos;

No deben colocarse varias cajas de explosivos o accesorios juntas o muy próximas, debe existir siempre una distancia entre ellas, a fin de dificultar la detonación por propagación en la eventualidad de una explosión accidental;

No deben dejarse restos de explosivos o accesorios en cualquier parte, guarde siempre en el depósito después de la utilización;

No cargar explosivos o accesorios en bolsas;

Al iniciar una perforación se debe verificar que no existen minas falladas en las proximidades. De existir, retire los explosivos de las mismas, y si esto es imposible detónela antes de proseguir;

No se debe forzar el explosivo a través de obstrucciones;

Nunca prepare detonantes el día anterior al de la detonación, las mismas deben ser preparadas una hora antes del uso. Cuando no será utilizado por cualquier razón, se deberá separar el accesorio del explosivo;

No deje que personas extrañas al cargamento del fuego se aproximen al área detrabajo;

Accionar sirenas momentos antes de la detonación;No proceder a detonaciones en horarios nocturnos.

Nunca haga una detonación sin antes tener la absoluta certeza de que todas laspersonas que se hallan en las proximidades del área de fuego estén protegidas;

Siempre que fuera a detonar, se debe interrumpir el tránsito de vehículos en lasproximidades del área de lanzamiento;



DORA DEL PUERTO DE PREDA

No se debe retornar al área detonada hasta la completa disipación del humo y polvo; No intentar investigar la causa de falla de una mina antes de haber pasado

1 hora después de la detonación. SE DEBE TENER SIEMPRE EL MAYOR CUIDADO POSIBLE CON EXPLOSIVOS QUE FALLAN;

Nunca se debe dejar explosivos o accesorios en lugares donde extraños o niños puedan pasar;

PROGRAMA A SER IMPLEMENTADO.

Programa de arborización.

Objetivo: crear un espacio de 4 Ha en donde se plante árboles nativos que sirvan de semillero y espacio para la fauna silvestre.

Responsable: Proponente.

Costos: a presupuestar.

Justificación.

Debido a las actividades antrópicas la fauna y flora silvestre van sufriendo una presión, los semilleros van desapareciendo y la fauna silvestre migra buscando lugares cada vez más alejados.

Por eso es importante generar un espacio para el desarrollo de árboles nativos de importancia forestal y frutal a fin de que sirvan de nicho ecológico a la fauna.

Se deberá de seleccionar el espacio a ser reforestado o espacios.

Actividad	Tiempo (cada dos meses) por dos años.											
Planificación.	■	■										
Trabajo de campo.			■	■								
Trabajo en gabinete			■	■	■	■						
Cultivo de árboles nativos.						■	■	■	■	■	■	■
Cuidado de las especies y control						■	■	■	■	■	■	■
Monitoreo.						■	■	■	■	■	■	■