

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

**PROYECTO: EXPLOTACION DE ARCILLA PARA LA
INDUSTRIA CERAMICA.**

PROPONENTE:

CARLOS AURELIO BENITEZ GARCIA

Ubicación:

DISTRITO: EUSEBIO AYALA

DEPARTAMENTO: CORDILLERA

Identificación de la Propiedad:

FINCA N° 3219

PADRÓN N° 13

Coordenadas UTM:X 502317.258

Y 7197.080

EXTRACCION DE ARCILLA PARA LA INDUSTRIA CERAMICA .

PROPONENTE: CARLOS AURELIO BENITEZ GARCIA

Ubicación:

DISTRITO: EUSEBIO AYALA

DEPARTAMENTO: CORDILLERA

Identificación de la Propiedad:

FINCA N° 3219

PADRON N° 13

1. ANTECEDENTES

El Proyecto denominado “**Extracción de Arcilla para la Industria Cerámica**”, propiedad del Sr. **Carlos Aurelio Benítez García**, será llevada a cabo en una propiedad situada en el lugar denominado “Acosta Ñu” y “Paso Pindo” del Distrito de Eusebio Ayala, Dpto. de Cordillera.

En función al cumplimiento de la Ley 294/93 y de su Decreto Reglamentario N° 453/13 – 954/13 y ante la necesidad de adecuar la actividad en cuestión, el Proponente del Proyecto presenta al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, el respectivo Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, en el cual se informa acerca de las actividades a ser desarrolladas, que abarca principalmente los aspectos referentes a los efectos ambientales y medidas de mitigación, para que basándose en el mismo se proceda a verificar, autorizando la actividad en cuestión.

Cabe destacar que el Proyecto también se ajusta a las disposiciones de la Ley 2524/04, referente a la “Prohibición en la región oriental de las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques”. Por tanto, el Proyecto no realizará deforestación alguna dentro de la propiedad.

El proyecto ha sido concebido para cumplir con fines económicos puesto que estará destinado fundamentalmente al rubro de Minería, de destacar además que llegará a constituirse en una importante inyección de capital tendiente a dar cierta movilidad a la economía, por la generación de ingresos al fisco, empleos y un foco de desarrollo, punto referencial para la zona implantada.

El Proyecto no presenta impactos negativos irreversibles al ambiente, ya que serán controlados con un Plan de Mitigación y de Monitoreo.

Proyecto: EXTRACCION DE ARCILLA PARA LA INDUSTRIA CERAMICA

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1.- Importancia del Proyecto:

Ésta propuesta es importante para los diferentes sectores tanto económico, social y ambiental, porque su objetivo es identificar, determinar, y evaluar los impactos positivos y negativos en los diferentes medios que pudieran ocasionar las actividades operativas del Proyecto, así como también los que serán generados, a fin de introducir las medidas de mitigación ambiental más adecuada para el caso.

El buen funcionamiento y tratamiento de residuos sólidos y el adecuado tratamiento de efluentes, así como los desagües pluviales y control de plagas y ruidos, constituyen dentro de las medidas de mitigación del impacto un aspecto muy importante.

Este emprendimiento tiene una enorme importancia desde el punto de vista económico y social, dado que esta actividad genera flujos económicos, oportunidades de trabajo a los pobladores y de acceder a bienes de buena calidad.

2.2.- Objetivos Del Proyecto:

El objetivo es llevar adelante la ejecución de un Proyecto de extracción de arcilla para la industria cerámica dentro de una propiedad con una superficie de 124 Has 7385M2., de las cuales serán explotadas unas 10 Has.

- Planificar las actividades de extracción y comercialización.
- Planificar las actividades y el uso correcto de la tecnología del Proyecto conforme a la capacidad del mismo y con la práctica que la legislación permita.
- Hacer mención a las medidas ambientales a ser implementadas en el tiempo, de conformidad a la identificación de las actividades que ocasionarían impactos negativos significativos.

2..2.1.- Objetivos Específicos del Presente Estudio: El propósito del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar es dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario N° 453/13 – 954/13.

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos, y sociales en las áreas de influencia del proyecto.
- Describir los aspectos operativos del proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar y prevenir los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del proyecto.
- Establecer las medidas de mitigación, de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del Proyecto.

- Proponer un plan de monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.
- Desarrollar los planes de seguridad, de prevención de riesgos, accidentes y respuestas a emergencias.

2.3.- Características Específicas del Proyecto:

Este emprendimiento se trata de una actividad primaria, extractiva de recursos minerales, que para este caso es la arcilla (Estimando una producción mensual de 500 Ton); el cual será destinado a abastecer del material mineral para la industria cerámica y a empresas del rubro de la construcción, a nivel local.

El terreno es óptimo por sus dimensiones, accesibilidad, buenas condiciones topográficas y de escurrimiento que dan alternativas para desarrollar las actividades propias de este tipo de emprendimiento.

Se han tenido en cuenta los planes de mitigación de impactos ambientales, el plan de monitoreo, los riesgos de accidentes, prevención de incendios, recursos hídricos y otros parámetros de interés, teniendo asimismo presente los métodos de control de aquellos, en los casos que lo requieran.

Para el buen funcionamiento del Proyecto, se plantea criterios técnicos racionales y juiciosos, que permiten establecer, al menos un equilibrio entre el nivel de alteración del Medio Natural y los beneficios producidos por dicha actividad.

El Proyecto se justifica ya que permite crear puestos de trabajo en forma directa, entre puestos operativos y administrativos, así como otras personas más en forma indirecta. Además de generar materia para la elaboración de productos de primera necesidad.

3. INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCION E INSTALACIONES VARIAS

El proyecto contempla realizar las actividades de extracción de arcilla, previendo toda la infraestructura que debe tener un emprendimiento de esta naturaleza, así como la promoción con grupos de gente vinculada a la comercialización de la materia en cuestión a una clientela distribuida en la zona de influencia y de las proximidades de la ciudad. No requiere tecnologías muy complejas; sí de equipos y herramientas específicas para realizar las extracciones y transportes del mineral. Los procesos que se aplicarán son los siguientes:

- a) Desmonte y limpieza del sector correspondiente al futuro frente de la cantera. Esta operación comprende el desbroce de la vegetación y la remoción del suelo, hasta dejar al descubierto la capa de suelo a remover.
- b) Explotación como cantera a cielo abierto, extrayendo la arcilla.
- c) Una vez que termine la extracción, se procede al transporte del mismo para su comercialización.

3.1.- Etapas del Proyecto

- Diseño del proyecto: ya realizado, donde se incluye el proceso de elaboración del proyecto propiamente dicho como medición y demarcación del terreno, confección de planos, etc.
- Ejecución del Proyecto/ Fase Operativa: que incluye la extracción en sí del mineral (arcilla), con las demás actividades de limpieza, excavación, extracción, transporte y distribución.

3.2.- Datos Varios:

- Actividad a realizar:

- Extracción de Arcilla

- Producción: Se estima una producción mensual de 500 Ton/ mes.

- Recursos humanos: Se tiene a 4 personas distribuidas en puestos operativos (3) y administrativos (1).

- Maquinarias y herramientas:

- 1 pala cargadora.
- Camión tumba doble eje para el acopio.
- 1 carrito perforador con compresor.
- 1 retropicapau.
- Palas de punta y palas ancha.
- Baldes y piolas.

- Equipos de Protección Individual a ser utilizados por el personal:

- Botas
- Gorras/cascos
- Guantes
- Overol
- Alcaparras
- Respirador

El Proyecto se desarrollará al aire libre y tendrá una Planta para el almacenamiento temporal de las arcillas extraídas, así también estará dotado de equipos y herramientas para las excavaciones.

La superficie a intervenir será de 10 Has.

Servicios:

Electricidad: Contará con energía eléctrica de ANDE, para el servicio de electricidad.

Agua : Se tiene con agua de pozo artesiano.

Otros Servicios :

La propiedad en estudio está asentada en el Distrito de Eusebio Ayala, en donde se cuenta con todos los servicios como: energía eléctrica de Ande, agua corriente comunitaria, telefonía fija y móvil, comunicaciones, transportes, transporte público (buses), policía nacional, cuerpos de bomberos azules y amarillos, ambulancias, ruta, fabricas, explotaciones agrícolas, comercios, etc.

El inmueble se encuentra a 5 km del casco urbano de la ciudad de Eusebio Ayala.

3.- GENERACION DE DESECHOS: EFLUENTES LIQUIDOS Las actividades a ser desarrolladas serán generadoras de:

- Efluentes por incidencia meteorológica (lluvias), serán absorbidos por el suelo dentro de la propiedad.

Las aguas estancadas de lluvias en el lugar de explotación serán aprovechadas para lagunas y cría de tilapias, como alternativa económica en un futuro. El Arroyo Piribebuy que cruza la propiedad, tiene previsto un área de protección del cauce, evitando así impactos sobre el mismo;

-Efluentes cloacales serán derivados a cámaras sépticas y recolectadas en pozos ciegos.

Todo el mineral extraído será aprovechado en su totalidad.

RESIDUOS DOMICILIARIOS Y NO ESPECIALES

Se originaran basuras tipo domiciliaria propias de la actividad común de los operarios, como ser: restos de alimentos, basura orgánica, etc.; las cuales serán recolectadas de forma conveniente en bolsas plásticas herméticas y almacenadas en contenedores para su entrega al recolector municipal para su disposición final.

GENERACION DE RUIDOS

Las fuentes generadoras de ruidos serán las propias de equipos de extracción, vehículos y camiones en funcionamiento dentro del, que están dentro de la propiedad y que no afectarán a pobladores vecinas por encontrarse en un lugar poco habitado; además la propagación será mínima y estarán dentro de los rangos permitidos por las leyes vigentes.

GENERACION DE POLVOS

La emisión de polvo en la explotación se produce durante todo el proceso operativo. Por estas razones se aplicará medidas de mitigación (EPI) para proteger la salud del personal y los transportistas

4. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

El objetivo del presente EIA es realizar una presentación clara de todos los efectos ambientales que tienen relación con el proyecto, ya que las etapas de planificación Y diseño ya se han superado.

En forma especial se desea identificar, y en lo posible eliminar o disminuir las influencias o impactos negativos.

El objetivo de toda evaluación ambiental es determinar que recursos naturales van a ser afectados, como van a ser afectados, su duración, su intensidad, si es reversible o no, etc., para de este modo tomar las medidas tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse.

Se establecen los lineamientos generales para desarrollar un programa de vigilancia, control y supervisión al ambiente, a fin de verificar cualquier discrepancia alarmante en relación a los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental y establecer sus causas.

En el marco de la mencionada expresión el alcance de la evaluación ambiental que se entrega en este documento técnico se circunscribe a estudiar el área afectada y sus incidencias en las adyacencias, en donde aunque mínimas se podrían registrar impactos por las actividades que se vayan a ejecutar..

4.1 Objetivo General:

El propósito del presente estudio es satisfacer los requerimientos del marco legal vigente, en este caso específico, la Ley N° 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario N° 453/13, y su ampliatoria la N° 954/13, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

La Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, es la encargada de Evaluar los trabajos presentados, a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

4.2 Objetivos Específicos:

Son objetivos específicos del presente documento:

- Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir, comunicar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades a desarrollar sobre el medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades que se ejecutan en el proyecto.
- Recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los diferentes impactos que podrían generarse con la actividad desarrollada.
- Analizar el marco legal vigente que afecta al proyecto, con el fin de encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.

- Proponer un Plan de Monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.
- Establecer un Plan de Gestión Ambiental de conformidad a los que establece la legislación pertinente y de acuerdo a las políticas ambientales nacionales.

5. DESCRIPCIÓN DEL AREA

5.1.1. Descripción del terreno donde se ubica el Proyecto:

El área en donde se implanta el inmueble en estudio se halla en la zona rural, camino a Acosta Ñu. La zona posee suelo firme en general y suaves pendientes. Hacia un costado de la propiedad atravieza el Arroyo Piribebuy. La propiedad linda con otros inmuebles, con desniveles no pronunciadas, sin accidentes; además posee una ubicación estratégica para el desarrollo previsto; y además cuenta con todos los servicios básicos, un buen mercado potencial para el desarrollo previsto y una abundante vegetación, suelos profundos y goza de un clima muy bueno, el cual le sitúa en una de las zonas más privilegiadas del país.

Tipos de vegetación:

Existen solo árboles nativos y de otras especies sin importancia comercial, especies nativas, exóticas y herbáceas. En lo referente a fauna, la predominante es la avifauna que vive en la vegetación de los alrededores.

- Asentamientos humanos: En los alrededores no se evidencian vecinos cercanos, si explotaciones agropecuarias, granjas hortícolas, etc., ubicados en un radio no menor de 1500 m.
- Áreas Protegidas: No se evidencian Reservas Protegidas en las cercanías del Proyecto.

6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Para un estudio acabado del impacto en la zona de asentamiento en el Proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área Influencia Indirecta (AII).

- Área de Influencia Directa (AID): La superficie del terreno afectada por las instalaciones del Proyecto, y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.(circulo pequeño)

- Área Influencia Indirecta (AII): Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 500 metros exteriores a los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del Proyecto. Para la ubicación e identificación del AID y del proyecto (circulo grande)



Componentes Físicos

Topografía: La superficie del área del proyecto y área de influencia presenta ondulaciones y pendientes suaves hacia el fondo de la propiedad, el paisaje general de la

zona esta definido como un terreno ondulado. Presenta pendientes medias que no sobre pasa el 2 %, en el área del proyecto y área de influencia.

El relieve del área está caracterizado por ser suavemente ondulado, con pendientes variables entre 0 a 6 %, siendo mayor el declive hacia los cursos de agua, donde supera el 6%, en las cimas aparece una topografía plana a casi planas, con pendientes menores al 2%.

La altitud del sitio está comprendida entre las cotas 220 a 280 msnm. El drenaje es bueno en la lomada, no así en la parte de campo bajo.

Las condiciones geológicas del área está caracterizada por una dominancia de suelo agrícola desarrollado sobre material sedimentario de arenisca del carbonífero superior, de la formación Misiones, TR/JMS, ocurrido en la ERA MESOZOICA, del periodo TRIASICO, hace unos 225 millones de años. Se presenta como una colina sedimentaria, de bordes irregulares y lomadas aplanadas muy trabajadas por la erosión geológica. Como ya se ha mencionado, el suelo de la zona se desarrolla sobre un paisaje ondulado, cuyo material es de origen arenisco, con drenaje bueno y pedregosidad nula.

La capacidad del uso de suelo está constituida por suelos de Clase III y sub-clase sf. Estos suelos tienen moderadas limitaciones para su uso. Las limitaciones pueden ser por el factor suelo (s), limitación propia del suelo por condiciones adversas en la zona de actividad radical y limitaciones en la fertilidad (f) debido a la fertilidad baja y acidez elevada.

Geomorfológicamente el área es bastante homogénea, existiendo formas predominantemente cóncavas en la base de los valles, convexas en las zonas altas, plana a casi plana en la cima o topos y formas alternadas entre las cóncavas y convexas en algunas vertientes más accidentadas.

El patrón de drenaje en la que se halla asentada la propiedad pertenece a lo que se denomina *sistema de drenaje dendrítico*, que indica una condición homogénea del área drenada.

Este tipo de sistema de drenaje se forma normalmente en materiales y formaciones con las siguientes características.

- ◆ granulación fina
- ◆ material homogéneo
- ◆ permeabilidad relativamente buena
- ◆ topografía horizontal y con pendientes muy leves
- ◆ roca dura y homogénea, con resistencia uniforme a la erosión
- ◆ el drenaje corre en todas direcciones

6.2. Clima y elementos climáticos.

Mediante el análisis de los datos climáticos de la zona y aplicando el sistema THORNTWAITE, se pudo determinar con **Sub húmedo tropical**, con humedad deficiente en invierno y con alrededor de 33 % de concentración de lluvia en verano, siendo los meses más lluviosos los de abril, mayo, octubre, noviembre y diciembre y los más secos junio, julio, agosto, enero, febrero.

Clima: Predomina un clima seco y templado, con una temperatura media de 22 °C, una mínima de 3 °C, y una máxima de 40 °C. La media en el departamento de CORDILLERA es de 21 °C. Las precipitaciones son muy frecuentes y abundantes.

La cantidad de lluvia caída en el año alcanza de 1.536 mm, dando un término medio de 153 mm por mes. Los meses de junio y agosto son los meses de menor lluvia.

Componentes Biológicos:

Flora: El área de influencia del proyecto corresponde a un área arborizada, con presencia de especies nativas y exóticas. La vegetación se reduce a comunidades muy intervenidas, con presencia de bosques. El área de localización debido a la intervención antes mencionada, no presenta especies de interés comercial, ni que representen peligros de extinción. Las especies más bien corresponden a especies herbáceas y especies nativas o exóticas de árboles con asiento en solares y propias de lotes de la zona.

La masa boscosa de la zona se halla muy poca alterada debido a los usos del suelo. Especies Vegetales características del área de influencia, se citan entre otros a:

Laurel Kurupika'y, Timbo. Naranjas, Ceibo, Ybyraró, Taruma, Mango, Guajaybi, Curupicay, Tataré, Ñangapiry, Ambay, Lima de Persia, Pinos, Lapacho, Ingá, Cocotero Eucaliptos, y Yvyrá Pyta

Hidrografía: El área a intervenir no tiene cursos de aguas superficiales, aunque la propiedad si. El Distrito está regado por las aguas de los siguientes arroyos: Arroyo Tacuatí, Arroyo Ropé, Arroyo Piribebuy, que conjuntamente con el Arroyo Rope forman un salto. Arroyo Yuquyry y el Arroyo Paso Malo.

Clima:

Predomina un clima seco y templado, con una temperatura media de 22 °C, una mínima de 3 °C, y una máxima de 40 °C. La cantidad de lluvia caída en el año alcanza de 1.536 mm, dando un término medio de 153 mm por mes. Los meses de junio y agosto son los meses de menor lluvia.

Fauna:

La fauna en el área se encuentra igualmente reducida, atendiendo a las características de las unidades territoriales intervenidas por las actividades humanas. La fauna silvestre

del área con mayor presencia, es la avifauna, la cual se ha adaptado perfectamente a las condiciones de las actividades antrópicas y habitan en los bolsones de bosquetes ubicados en las afueras de la ciudad. El área en la que se encuentra el proyecto es de uso agrícola ganadero por lo que no existe una fauna relevante aparte de roedores, comadrejas, apereá, serpientes, ranas, sapos y pájaros silvestres de varias especies, en los montes de la propiedad, así como la existencia de animales domesticados de los pobladores del lugar.

Componentes Socioeconómicos

Análisis Poblacional:

La tasa de crecimiento poblacional no ha sufrido mayores cambios en los últimos años. La población total actual del Distrito de Eusebio Ayala es de 25.000 habitantes aprox., según estimaciones de la DGEEC; la cual es mayoritariamente rural y con una ligera predominancia de varones.

Economía:

El distrito de Eusebio Ayala, tiene como principal riqueza la agricultura y la producción de chipá, famosa por su sabor en todo el país. También se dedican a la ganadería, y cuenta con ganado vacuno, porcino, equino y ovino. En relación a la agricultura se tiene el cultivo de maíz, algodón, mandioca, caña de azúcar, tabaco, poroto, yerba mate, café, cítricos, y también cuenta con viñedos. La industria de Eusebio Ayala se centra en la producción de la tradicional chipá Barrero. Actualmente existen más de medio centenar de microempresas productoras en la ciudad, varios puestos de ventas de este apreciado producto, están ubicados al costado de la ruta II Mariscal José Félix Estigarribia.

Infraestructura:

Al distrito de Eusebio Ayala se accede por la ruta internacional II Mariscal José Félix Estigarribia que es la vía más importante, también se accede por la ruta I por el Departamento de Paraguari. Sus caminos son accesibles en todo el tiempo, sus carreteras están todas pavimentadas, todas enripiados, terraplenadas, y sus caminos empedrados. En cuanto a los caminos vecinales, los pobladores de sus compañías gozan de buenos tramos para el tránsito vehicular. Cuenta con servicios de telefonía digital, radioemisora y repetidora de canales de TV.

Educación:

La ciudad cuenta con varios establecimientos escolares primarios, secundarios y terciarios públicos y privados.

Salud:

Se tienen centros asistenciales públicos, centro de salud y varios sanatorios particulares privados.

7. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

MARCO PÚBLICO LEGAL Y ADMINISTRATIVO

- Marco Legal

El marco legal considerado en el presente trabajo es el siguiente:

a.- Constitución Nacional: De la misma se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, entre las que se encuentran: Art. 6: De la Calidad de Vida Art. 7: Del Derecho a un Ambiente Saludable Art. 8: De la Protección Ambiental Art. 28: Del Derecho a Informarse Art. 38: Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos Art. 68: Del Derecho a la Salud Art. 72: Del Control de Calidad Art. 109: De la Propiedad Privada Art. 168: De las Atribuciones de la Municipalidades

b.- Leyes Nacionales Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

- El objetivo de la ley se describe en su Artículo 1°: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

- Se define en el Artículo. 2° el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.

- En el Artículo 3° se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional'

- La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el Artículo 7° "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".

- Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el Artículo 12° entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos. Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

- El Artículo 1° establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos".

- Establece en su Artículo 7°, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como: inc. s) Cualquier actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

Ley N° 716/96

Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute o por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida.

- Artículo 5° establece penas y multas para los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios de impacto ambiental, así como a los que eluden las obligaciones legales referentes a las medidas de mitigación de impacto ambiental.
- En los Artículos 7° y 8° se establecen .penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales. Ley N° 1.160/97, “Código Penal” Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.
- Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.
- Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.
- Artículo 199: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.
- Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
- Artículo 201: Establece penas por el ingresos de sustancias nocivas al país.
- Artículo 203: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.
- Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.
- Artículo 209: Establece penas por el uso de sustancias químicas no autorizadas. Ley N° 1.183/85, “Código Civil” Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos comerciales, ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.
- Artículo 1.954 La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función social y económica atribuida por la Constitución Nacional al Derecho de Propiedad.”
- Artículo 2.000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación. Ley N° 836/80, “Código Sanitario” Aprobado por la Ley N° 836 del año 1980, establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. Se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El Código define además al MSPBS, disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos

128, 129 y 130. Ley 836/80 del “Código Sanitario” Capítulo II, hace referencia “De los establecimientos de belleza y de actividades afines en sus artículos 259 y art. 260; Sección IV de los “Productos de perfumería, belleza, tocador, y artículos higiénicos de uso doméstico, artículo 280.

La Ley Orgánica Municipal N° 1.294/87 Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

- Artículo 171: “El Planeamiento del desarrollo físico municipal contendrá entre otros: d) El análisis de ocupación y utilización del suelo”;
- Artículo 172: Aprobación de los Planes de desarrollo Físico Municipal; Los planes de desarrollo físico municipal, serán aprobados por la Junta Municipal. Ley N° 1.100/97 “De Prevención de la Polución Sonora” Esta Ley no posee una definición de polución sonora pero podríamos precisarla como aquella contaminación que sobrepasa los límites tolerables de sonido y que puede así, llegar a causar trastornos físico – psíquicos a una persona. A grandes rasgos, esta Ley mantiene los niveles máximos de ruido permitidos por debajo de los máximos aceptados por la OMS (Organización Mundial de la Salud). La OMS caracteriza como ruido a todo sonido indeseable o molesto. Los límites máximos de sonidos no indeseables son 55 decibeles continuos en horario nocturno – nivel más allá del cual el sonido se convierte en molesto para dormir y 65 decibeles en horario diurno. Los trastornos auditivos aparecen al superarse los 75 decibeles.

En sus Artículos 13° y 14° establece las penas por las transgresiones e inclusive los casos en que se podrían clausurar el local. c.

- Decretos

Decreto N° 453/13 y 954/13: Que Reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación De Impacto Ambiental. En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo se establecen los términos de referencias del Estudio de Impacto Ambiental. El Art. 4° “Del procedimiento para obtener la Declaración de Impacto Ambiental”, menciona que se deberá presentar ante la DGCCARN de la SEAM, un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) preliminar que contenga todos los requisitos previstos en el Art. 3° de la Ley N° 294/93 y los que establezca la SEAM por vía reglamentaria.

Decreto No 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo Originado en el MJT por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

d.- Resoluciones Varias

Resolución N° 750/02 del MSPBS Por la cual se aprueba el reglamento referente al manejo de los residuos sólidos urbanos peligrosos, biológicos, infecciosos, industriales y afines y que deja sin efecto la Resolución SG N° 548/96. También es una pieza clave

de legislación que concierne a las normas referentes a la disposición de residuos sólidos y de la autoridad competente para el control que es el SENASA.

Resolución S.G. N° 585/95 del SENASA Por la cual se modifica el reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descriptos en la Resolución S.G. N° 396/93. Concierno al control de los recursos de agua relacionados con la salud ambiental y las responsabilidades de SENASA.

Resoluciones SEAM N° 244/13, 245/13 y 184/16 Por las cuales se establecen aranceles, formatos de presentación y documentos y requisitos de presentación de estudios ambientales en la SEAM.

8. IDENTIFICACION DE ACCIONES DE POSIBLE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

| <i>ACCIONES DEL PROYECTO</i> | <i>IMPACTOS POSITIVOS</i> | <i>IMPACTOS NEGATIVOS</i> |
|--|---|---|
| ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Mensura del terreno. Diseño y elaboración del proyecto ejecutivo. | <ul style="list-style-type: none"> Generación de empleo. Aporte al fisco y al municipio. | <ul style="list-style-type: none"> No se reportan en este ítem impactos negativos. |
| ETAPA DE EJECUCIÓN | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Movimiento de suelos para la extracción de arcilla. | <ul style="list-style-type: none"> Generación de empleo. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales. Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos. Ingresos a la economía local. | <ul style="list-style-type: none"> Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruidos. Riegos en la seguridad de las personas Alteración del hábitat de aves, insectos y otros seres vivos. Eliminación de especies herbáceas. |

8.1 CLASIFICACION DE LOS IMPACTOS

Han sido considerados tanto impactos positivos como negativos:

| INMEDIATOS | MEDIATOS |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Aportes al fisco y al municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Riesgos a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias • Aumento del nivel de ruidos. • Generación de polvos y de residuos sólidos. • Generación de polvo y ruido por traslado de la arcilla. | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias. • Probabilidad y riesgos de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición por ocasionales derrames. |

| DIRECTOS | INDIRECTOS |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Aporte al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona y lugares aledaños. • Dinamización de la economía local. • Disminución de riesgos de accidentes a transeúntes, vehículos y construcciones adyacentes por implementación de vallados de protección. • Aumento del nivel de ruidos. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Generación de polvo y ruido por traslado de tierra proveniente de las obras. • Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias. • Disminución de la infiltración por sellado de superficie. • Riesgo de incendios y explosiones. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Mejoramiento del paisaje urbano. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos de personas con actividades relacionadas al proyecto (transportistas de combustibles, proveedores). • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Mejoramiento de la calidad vida de vecinos por disminución de partículas y polvos. • Dinamización de la economía local. |

| REVERSIBLES | IRREVERSIBLES |
|-------------|---------------|
|-------------|---------------|

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Generación de polvo. • Generación de residuos sólidos en la etapa de construcción. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Generación de polvo y ruido por traslado de tierra proveniente de excavaciones. • Generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias en etapa de construcción. • Riesgo de incendios en etapa de construcción. • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática. | <ul style="list-style-type: none"> • Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Riesgo de incendios y explosiones en etapa de operación. • Aumento de nivel de ruidos. • Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona. |
|--|--|

8.2 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES AMBIENTALES POR ACCIONES DEL PROYECTO

| SUBSISTEMA | COMPONENTE AMBIENTAL |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente Inerte. | <p><u>Aire:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los niveles de emisión de CO2 y de polvo. • Incremento de los niveles de polución sonora. <p><u>Tierra y Suelo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración de la geomorfología. • Posibilidad de contaminación por derrames de productos, efluentes de lavado y engrase y malos manejos operativos. <p><u>Agua:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de contaminación de la napa freática. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Ambiente Biótico | <p><u>Flora:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificación de especies vegetales. <p><u>Fauna:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alteración del hábitat de aves e insectos. |
| | <p><u>Economía y Población</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividad comercial. • Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo. |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Medio Económico. | <ul style="list-style-type: none"> • Empleos fijos y temporales. • Cambio en el valor del suelo. • Ingresos al fisco y dinamización de la economía. |
|--|--|

9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Dentro del mismo se consideran programas tendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente sustentables, económicamente rentables y socialmente aceptables.

El Plan de Gestión comprende:

- ❖ Plan de mitigación.
- ❖ Plan de vigilancia y monitoreo.
- ❖ Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.

9.1. PLAN DE MITIGACIÓN

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- 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 la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

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

- Unificar criterios y metodología a ser consideradas en la programación de la operación, con la participación de los organismos responsables del emblema proveedor.
- 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.

9.1.1. FASE DE OPERACIÓN

| | ACCIONES | IMPACTOS | MEDIDAS DE MITIGACION |
|-----------------------------|---|--|--|
| FASE DE CONSTRUCCION | MOVIMIENTO DE SUELOS | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de polvo y ruido ➤ Modificación de la geomorfología ➤ Eliminación de especies arbóreas ➤ Alteración del hábitat de aves e insectos ➤ Alteración del paisaje ➤ Riesgo a la seguridad de las personas ➤ Afectación a la salud de las personas por polvo y emisión de gases de combustión ➤ Disminución de la calidad de vida | <p>La generación de polvo se mitigará regando el suelo con agua y se deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra.</p> <p>Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.</p> <p>El proyecto deberá contemplar la arborización y la recomposición de áreas verdes en el área del proyecto.</p> |
| FASE DE CONSTRUCCION | MOVIMIENTO DE SUELOS Extracción de ARCILLA | <ul style="list-style-type: none"> ➤ Generación de polvo y ruido ➤ Riesgo de accidentes a obreros ➤ Afectación a la salud de las personas por generación de polvo y emisión de gases de combustión de maquinarias | <p>Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos.</p> <p>El personal afectado a los trabajos deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad.</p> |

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| FASE DE CONSTRUCCIÓN | <p>Recomposición de Áreas intervenidas por el proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alteración del hábitat de aves e insectos ➤ Modificación del paisaje natural ➤ Calidad del aire (generación de humo y partículas) ➤ Eliminación de especies arbóreas y herbáceas ➤ Eliminación del hábitat de aves e insectos ➤ Afectación a la salud de las personas | <p>El proyecto deberá contemplar dentro de la propiedad islas destinadas a espacios verdes, para plantación de pastos y especies arbóreas.</p> |
|-----------------------------|---|--|

10. BIBLIOGRAFIA

- 1) Manual de Evaluación de Impactos Ambientales
- 2) Normas NOP USDA (Procesamiento Orgánico)
- 3) Manual Auditoria Medio Ambiental Higiene y Seguridad
- 4) Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. Secretaría Técnica de Planificación. Censo Nacional de Población y Vivienda. Asunción, Paraguay
- 5) Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.
- 6) Ministerio de Justicia y Trabajo. Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional. Asunción, Paraguay
- 7) Proyecto de auditorias ambientales Western Oilfield Enviromental Services Ltd.
- 8) Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental. Serie Legislación Ambiental 3. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción, Paraguay - Año 1998
- 9) Guía Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental