

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA), Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, Decretos N° 453/13 y 954/13.

Proyecto: “FUNCIONAMIENTO DE UNA CANTERA DE CAOLÍN”

Proponente: MF CONSTRUCTORA S.R.L., RUC: 80046038.3

Representante Legal: Ing. Mariano Fleitas Torales, C.I.: 531.251

Datos de la propiedad

Lugar: Ybyraty

Distrito: Itauguá

Departamento: Central

Cta. Cte. Catastral: 27-404-01

Superficie total: 7,04 ha



Consultora Ambiental: Ing. Amb. Jorge Vera Vera, CTCA N°: I-1065

CI N°: 3.697.382

Asunción – Paraguay

Febrero - Año 2024

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1

1.2 Nombre del Proyecto

“Funcionamiento de una Cantera de Caolín”

1.3 Proponente

El proponente de la actividad es la firma **MF CONSTRUCTORA S.R.L.**, y su representante legal, el Señor **Mariano Fleitas Torales**, con C.I.Nº **531.251**, el mismo se encuentra domiciliado en el Distrito de **Itauguá**.

1.4 Antecedentes y Justificativo del Proyecto

El presente Estudio de Impacto Ambiental, es un requisito obligatorio para la ejecución de una obra y/o actividad, en el marco del cumplimiento de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios Nº 453/13 y Nº 954/13, siendo Autoridad de Aplicación de la Ley, el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible denominada por Ley 6123/2018.

En cumplimiento de lo antes mencionado, se presenta el Proyecto de Desarrollo denominado, **Estudio de Impacto Ambiental preliminar**, de la actividad “**Funcionamiento de una Cantera de Caolín**”, donde se describen detalladamente los datos relacionados a la actividad, el sitio de emplazamiento, el proponente, los impactos generados y la elaboración de un Plan de Gestión Ambiental.

En la propiedad anteriormente funcionaba la cantera de la firma **CERAMICA PARAGUAYA S.A.**, la cual cerró y la misma fue adquirida por la firma **INMOBILIARIA WARD S.A.**, la que a su vez, como se observa en las documentaciones de respaldo adjuntadas en la plataforma SIAM, fueron adquiridas por la firma **MF CONSTRUCTORA S.R.L.**, ahora **PROPONENTE**, del proyecto.

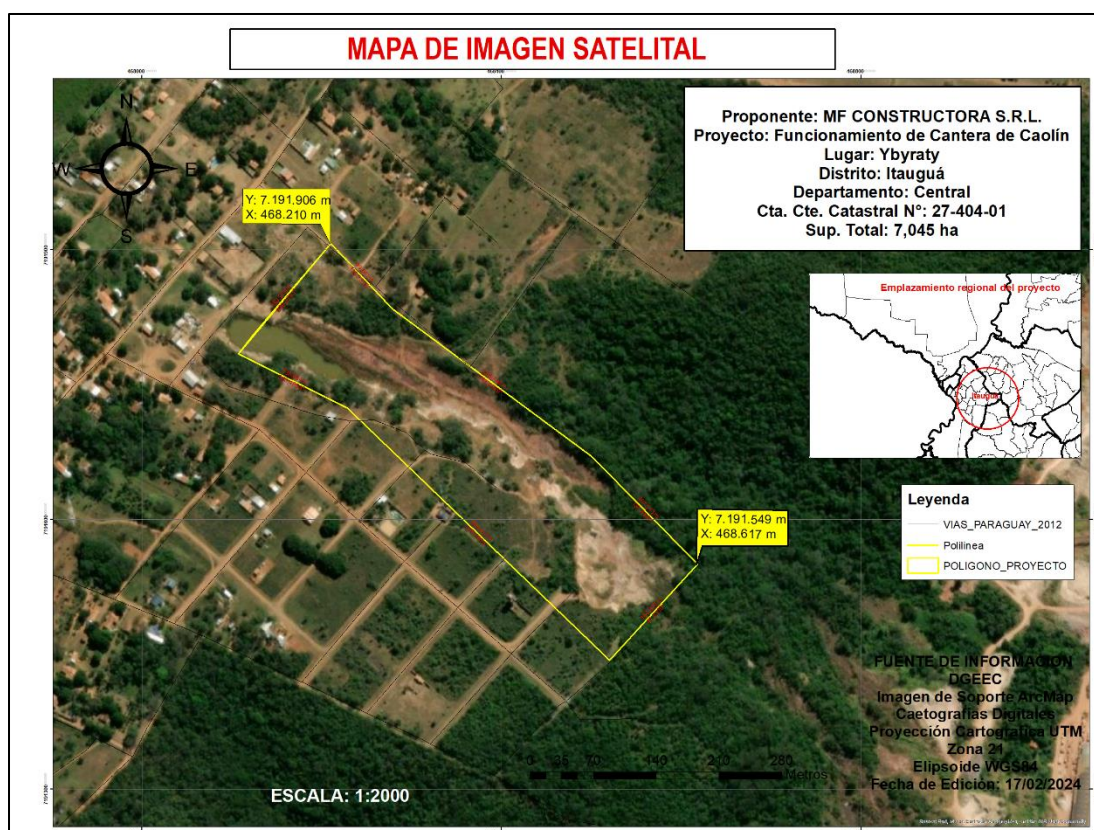
El proyecto consiste en el funcionamiento de una Cantera de extracción de Caolín, la misma, si bien, se realiza en el mismo sitio donde anteriormente funcionaba una cantera (más de 10 años atrás), se trata de un proyecto totalmente independiente, con nuevos responsables, que se presentan ante el **MADES**, para adecuarse a las reglamentaciones vigentes, especialmente a la **Ley N° 294/1993 DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL**.

El presente proyecto desea aprovechar la buena exposición de caolín que se encuentran en los sedimentos de la formación que quedan bien expuestas a ambos lados de la falla de Ypacaraí, en las localidades de Areguá, Itauguá, Ypacaraí, Pirayú, Isla Pucú, Itacurubí, Santa Elena y Valenzuela.

1.5 Ubicación de la propiedad

La propiedad se encuentra ubicada en el distrito de **Itauguá**, departamento Central, en el lugar denominado **Ybyraty** y cuenta con una superficie total de 7,5 ha.

A continuación, presentamos el polígono del proyecto y una imagen de referencia, de manera a ubicar correctamente la propiedad donde se desarrollará el proyecto.



2. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE, Departamento Central.

2.1 Medio Físico

2.1.1 Clima

En todo el departamento predomina el clima subtropical húmedo, bordeando el clima tropical de sabana por su cercanía al bajo Chaco. Los veranos son calurosos y húmedos, y los inviernos son templados y secos. La temperatura media anual es de 24 °C, en invierno es de 15 °C y en verano de 32 °C. Suelen darse heladas en invierno, preferentemente en las zonas suburbanas o rurales del departamento.

2.1.2 Hidrología

El departamento se encuentra regado principalmente por el río Paraguay y sus afluentes: el río Salado, desagüe del lago Ypacaraí y los arroyos Yukyry, Itaí, Paraí, Avaí, e Ytororó.

2.1.3 Orografía

Las estribaciones de Yvytypanéma de la Cordillera de los Altos se encuentran en este departamento. Sus cerros más elevados son el Lambaré, Ñanduá y Arrua-í. Otros cerros de menor elevación de la zona son el Ñemby y el Cerro Patiño.

2.2 Medio Socioeconómico

El Departamento Central se caracteriza por poseer una actividad industrial diversa e intensa. Cuenta con fábricas de aceite de coco, comestibles de soja, de girasol, de maní, tártago y tung. Otro tipo de industrias existentes son: destilerías de caña y alcohol, ingenios azucareros, manufacturas, fábricas de hilados, tejidos y artesanías de origen popular como el ñandutí y el ao po'i, estos principalmente en la ciudad de Itauguá.

Por otro lado, la ciudad de Itá se caracteriza por la producción de artículos de alfarería. Debido a la elevada población de este departamento, la producción agropecuaria está reducida a granjas, cultivos de hortalizas y frutales, también posee tambos de producción de leche y sus derivados.

Los cultivos que se producen en la zona son, principalmente, el tomate, la frutilla, la piña o ananá, el pimiento, la caña de azúcar, el locote y el limón. En menor escala,

también cuenta con producción de ganado vacuno, porcino, ovino, equino y caprino (en ese orden, según el número de cabezas).

2.3 Áreas Protegidas

El proyecto no afecta a comunidades indígenas, y afecta parcialmente la Reserva de Recursos Manejados del Lago Ypacaraí, y según plan de manejo de la reserva (Según Resolución N° 675/2022), el área mencionada corresponde a la Zona de Desarrollo Sustentable de Uso Restringido, por lo que el proponente se compromete a dejar el 50% del área afectada parcialmente con mínimas alteraciones. A continuación imagen de referencia.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Descripción detallada de la actividad

El proyecto consistirá en el funcionamiento de una cantera de extracción del mineral denominado Caolín, para ser comercializado a cerámicas locales y de todo el territorio nacional. Actualmente el proyecto se encuentra en una etapa de planificación y gestión de documentaciones necesarias para la etapa operativa.

El caolín es un mineral básico para la fabricación de la porcelana sanitaria y otros materiales cerámicos de construcción tales como baldosas, azulejos, tejas y sus correspondientes esmaltes.

El lugar de estudio se encuentra ubicado en la Compañía Ybyraty, distrito de Itauguá, departamento Central, a 30 km al este de la ciudad de Asunción, en la propiedad de la firma **MF CONSTRUCTORA S.R.L.**, conforme a Contrato de Compraventa presentado.

3.1.1 Proceso de montaje y desarrollo de la cantera

La instalación, operación y mantenimiento de la cantera consistirá en el proceso primario de una fase de explotación convencional, que conlleva un desarrollo sencillo, consistente en:

- Destape del material superficial.
- Exposición del material arcilloso.
- Carga del material arcilloso y transporte.

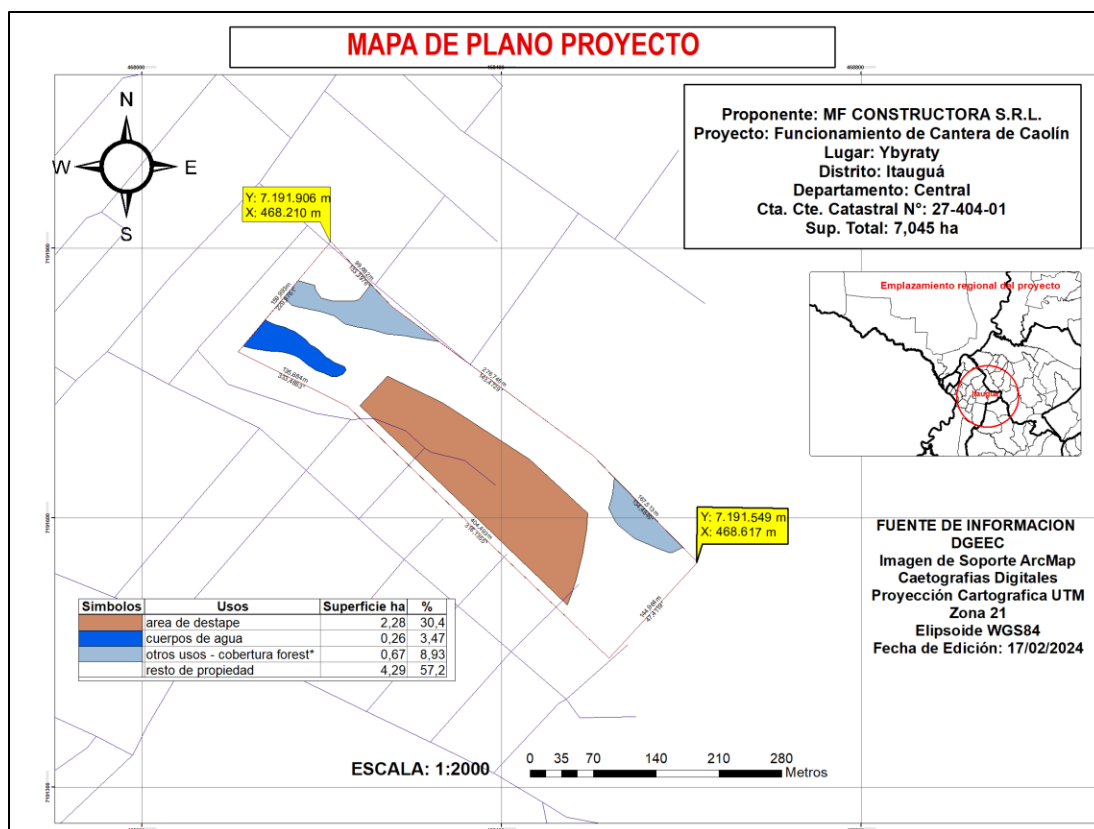
Cabe mencionar que para la extracción del caolín se utilizarán métodos mecánicos, sin la utilización de explosivos. Para la extracción mecánica se contará con maquinarias propias de la empresa.

3.1.2 Equipo Humano

Para la etapa operativa, se tiene prevista la contratación de 4 personales que se encargarán de la operación de las maquinarias a ser utilizadas en el proceso.

3.1.3 Mapa de Plano Proyecto

Para el mejor aprovechamiento de la superficie, se plantea distribuir los usos, conforme al mapa de plano proyecto presentado a continuación.



El área de destape será de 2,28 ha, dicha superficie no cuenta con cobertura forestal ni afecta cauces hídricos.

3.1.4 Compra de Certificados de Servicios Ambientales

Para dar cumplimiento a la Ley N° 3001/2006 y a la Resolución N° 81/2019, el proponente conforme a lo establecido en el Cronograma adjuntado en la plataforma SIAM, pretende Adquirir Certificados de Servicios Ambientales durante la etapa operativa, por un valor del 1% de costo operativo anual.

3.1.5 Volumen de producción

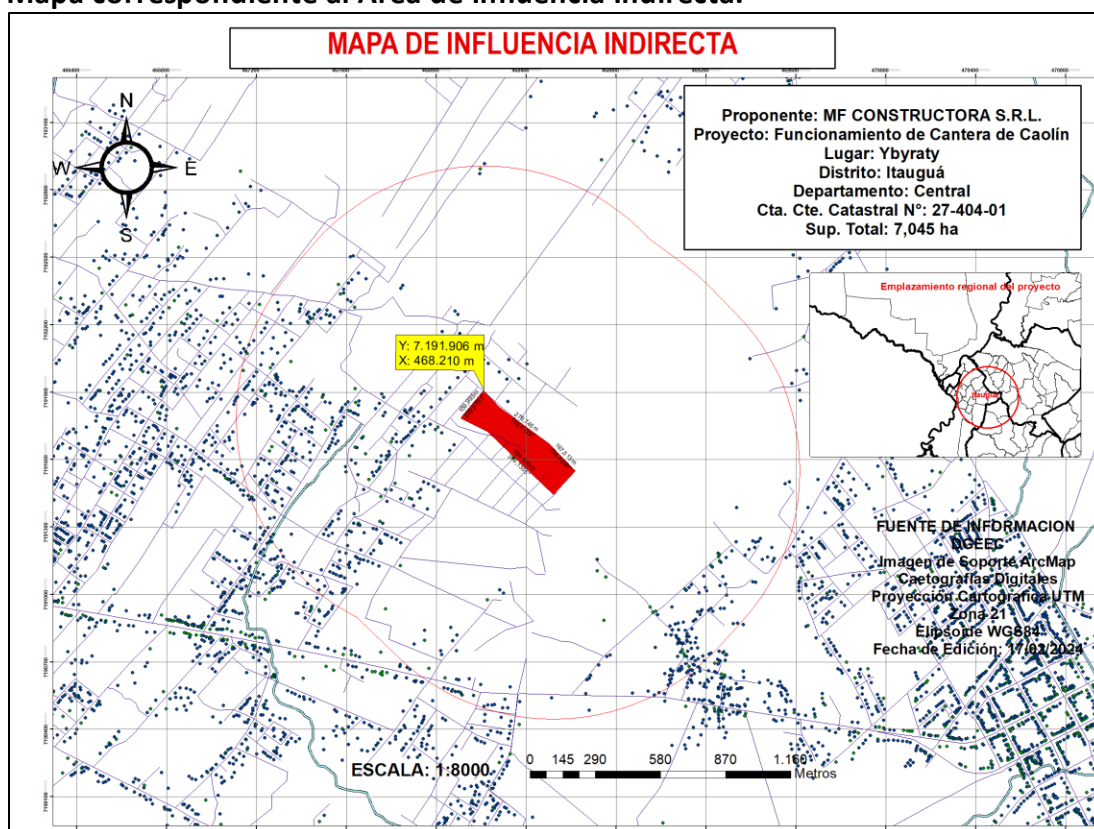
Se pretende producir una cantidad mínima mensual de 1200 toneladas, lo cual según acuerdo presentado, se venderá en su totalidad a la firma **INMOBILIARIA WARD S.A.**, y el excedente a otras empresas interesadas.

3.2 Área de Influencia del Proyecto.

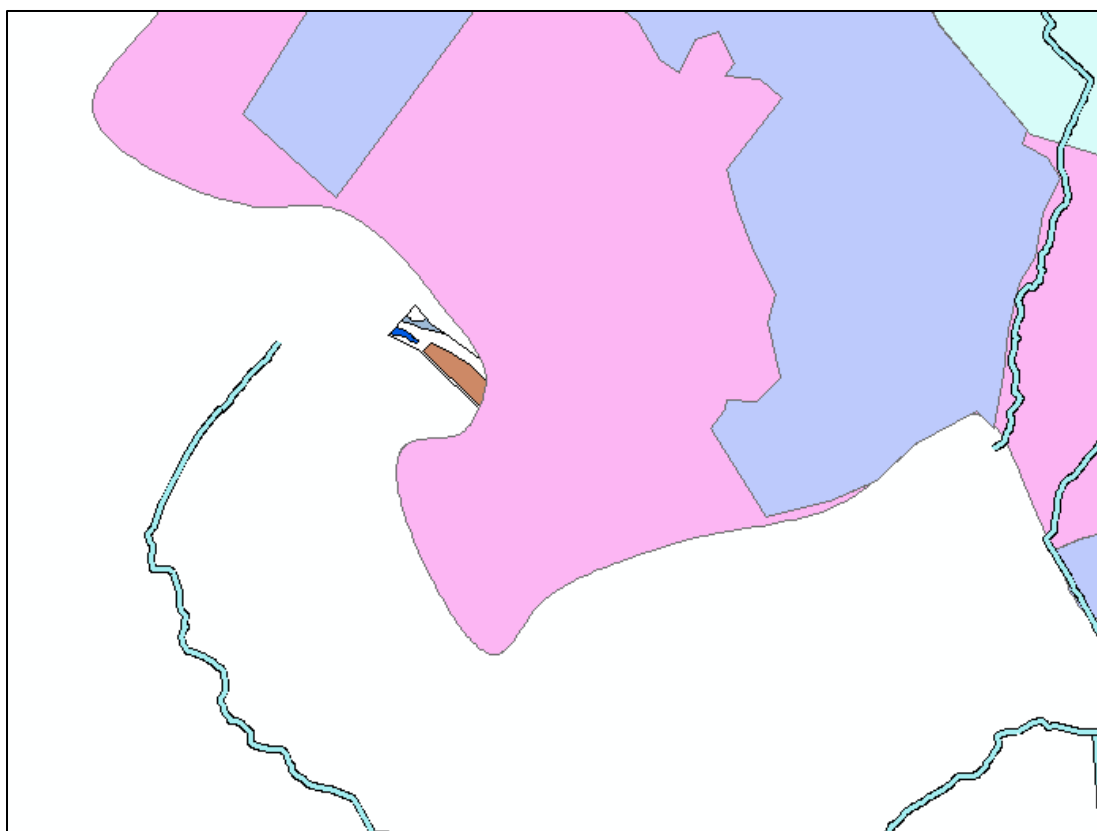
El proyecto es desarrollado en el distrito de Itaiguá, departamento Central, en una propiedad con superficie total de 7,5 ha. Por lo tanto, dicha superficie, corresponde al área de emplazamiento, es decir al área de influencia directa del proyecto. El cauce hídrico más cercano se encuentra a una distancia de 441 metros.

En cuanto al Área de Influencia Indirecta, se toma en cuenta un radio de 1.000 metros, teniendo como punto central el área de emplazamiento, es decir donde se desarrollará la actividad. Dicha superficie será igualmente analizada y se tendrá en cuenta para la identificación de posibles impactos ambientales generados por la actividad.

Mapa correspondiente al Área de Influencia Indirecta.



El proyecto no afecta a comunidades indígenas, y afecta parcialmente la Reserva de Recursos Manejados del Lago Ypacaraí, y según plan de manejo de la reserva (Según Resolución N° 675/2022), el área mencionada corresponde a la Zona de Desarrollo Sustentable de Uso Restringido, por lo que el proponente se compromete a dejar el 50% del área afectada parcialmente con mínimas alteraciones. A continuación imagen de referencia.



4. MARCO LEGAL

A continuación, se presentan una serie de Leyes, decretos y resoluciones, emanadas de la autoridad competente, en el marco de las cuales se desarrolla este Plan y las actividades productivas que se realizan.

La Constitución Nacional Constituyente de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1,992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable.

Artículo 7°: del derecho a un ambiente saludable. Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Artículo 8°: de la protección ambiental. Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

Ley Nº 294/93. Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 1: Declárase 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.

Artículo 2: Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental, a los efectos legales el estudio científico que permita, identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 7: Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental. Incisos.

c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.

Decreto Nº 453/13.- Por el cual se reglamenta la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Ley 836/80 Código Sanitario

Entre otras cosas, este código identifica al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) como la institución del Estado responsable por establecer los límites de tolerancia para emisiones o descargas de contaminantes al aire, agua o suelo. Esta función estaba a cargo de SENASA, la cual actualmente por Ley 1561/2000, Que crea la Secretaría del Ambiente, pasa a integrar la misma.

Por la misma Ley 1561/2000, artículo 15: de funciones al SEAM para ejercer autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con la autoridad competente de la Ley 836, en este caso del MSPBS.

Ley Nº 3966/10 Orgánica Municipal

Artículo 12: establece que son funciones municipales, entre otras:

a) La planificación del municipio, a través del Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.

Ley Nº 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.

Ley Nº 1.183/85 Código Civil

Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

Resolución 281/19, Por el cual se dispone los procedimientos para la implementación de los Módulos: AGUA, PROYECTOS DE DESARROLLO, BIODIVERSIDAD y Cambio climático.

Artículo 4º: 2.1 De los documentos requeridos para presentación de proyectos de desarrollo, entre ellos el **Estudio de Impacto Ambiental**

5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Todas las actividades y obras realizadas por el hombre, generan gran cantidad de Impactos ambientales y socioeconómicos, estos pueden ser negativos o positivos, directos o indirectos. Es importante mencionar que, estos impactos son muy específicos para cada tipo de actividad y es fundamental identificar los mismos para cada tipo de proyecto.

Para la identificación y análisis de los potenciales impactos que pudieran generarse a partir de la implementación del proyecto, se ha elaborado una matriz de identificación de impactos tanto negativos como positivos. A continuación, se presenta un cuadro con la matriz mencionada.

Características del cuadro

- Medio Afectado: corresponde a medio natural afectado por el impacto generado.
- Impacto Ambiental: se refiere a la alteración generada por la actividad.
- Características del impacto: son las características más generales del impacto generado, específicamente cómo actúa y afecta.
- Tipo de Impacto: es la determinación del impacto, ya sea negativo o positivo.

Medio Afectado	Impacto Ambiental	Características del Impacto	Tipo de Impacto
Físico	Generación de residuos sólidos	Como toda actividad antrópica, la actividad genera residuos sólidos comunes, en pequeñas cantidades pero que deben ser tenidos en cuenta en el Plan de Gestión Ambiental.	Negativo
Físico	Generación de Efluentes	En su etapa operativa la actividad no generará efluentes de ningún tipo	Negativo

Físico	Generación de ruidos molestos	La actividad no incluye dentro de sus procesos la utilización de maquinaria que genere ruidos molestos para propios y extraños, sin embargo, es importante considerar dicho punto para el Plan de Gestión Ambiental.	Negativo
Físico	Levantamiento de polvo	Durante la etapa operativa se podrá producir levantamiento de polvo que podría alterar la calidad del aire.	Negativo
Socioeconómico	Generación de empleo para la población local	Como se mencionó más arriba en la etapa operativa se pretende contratar a 4 personales, lo que beneficia a la población local.	Positivo
Socioeconómico	Dinamización de la economía	El proponente cuenta con todas las documentaciones municipales, entre ellas las relacionadas al pago de impuestos y tasas municipales, por lo cual apoya indirectamente a la	Positivo

		dinamización de la economía local.	
Socioeconómico	Riesgo de ocurrencia de accidentes laborales	Como toda actividad antrópica existe la posibilidad de la ocurrencia de accidentes laborales, por lo cual, se deberá considerar todas las medidas para evitar las mismas.	Negativo

Cuadro de identificación de impactos.

Todos los impactos mencionados en el cuadro de identificación, serán potencialmente generados únicamente desde el momento en que el proyecto avance a su etapa de operación, sin embargo, se pretende presentar un Plan de Gestión Ambiental como medida de prevención, buscando evitar la ocurrencia de los mismos.

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6.1 Objetivo general

Determinar procedimientos y acciones necesarias para reducir, atenuar y mitigar los impactos ambientales negativos y fortalecer los impactos ambientales positivos, producidos por el proyecto, identificados en el presente estudio ambiental.

6.2 Objetivos específicos

- Establecer un programa de mitigación de los impactos ambientales
- Establecer un programa de monitoreo ambiental

6.3 Plan de mitigación para atenuar los impactos negativos

El plan de mitigación está destinado a atenuar, revertir o mitigar los efectos e impactos negativos causados por la intervención antrópica sobre el ambiente. Se diseñan recomendaciones de medidas que se tomarán sobre cada acción identificada como causante del impacto negativo. Para la mejor comprensión y además la mejor implementación de los métodos de mitigación de impactos negativos, se realiza y presenta un esquema realizado conjuntamente por el consultor y el proponente. La misma consiste en realizar programas de mitigación y son presentadas a continuación en un cuadro.

PROGRAMA DE CONTROL DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN				
Impacto Negativo	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazo	Costo estimado en Gs.
Generación de residuos sólidos	Se plantea contratar los servicios de recolección y disposición final de residuos sólidos comunes ofrecidos por la Municipalidad local. Comprometiéndose en presentar los comprobantes en la siguiente Auditoría.	Administrador	Desde el inicio de la etapa operativa.	120.000 Gs. por mes
Levantamiento de polvo	- Se utilizará para la etapa operativa en épocas de mucha sequia camiones hidrantes para la zona de entrada y salida de maquinarias y camiones.	Administrador	Desde el inicio de la etapa operativa.	- 900.000 Gs. por mes.
Generación de ruidos molestos	Como se mencionó más arriba, la actividad no genera	Administrador	Desde el inicio de la etapa	-----

	sonidos molestos en altos decibeles, sin embargo, existe el compromiso de mantener un horario estipulado para los trabajos y mantener las instalaciones cerradas durante la etapa operativa.		operativa.	
Riesgo de ocurrencia de accidentes laborales	Para evitar accidentes, se procederá a la verificación correcta en cuanto a la utilización de los equipos de seguridad. Además, se contará con un botiquín de primeros auxilios, con un número telefónico visible de la comisaría local y del Cuerpo de Bomberos Voluntarios	Administrador	Desde el inicio de la etapa operativa.	-----

Cuadro 2. Medidas de mitigación de impactos ambientales.

Las medidas de mitigación de impactos ambientales negativos presentadas en el cuadro serán implementadas por el Proponente, quien a su vez designará a las personas responsables de su ejecución, sin embargo, seguirá siendo el responsable legal del Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental únicamente el Proponente del Proyecto.

6.4 Plan de Monitoreo

6.4.1 Objetivo General

Implementar acciones de monitoreo y control del cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos ambientales negativos, planteados en el Plan de Gestión Ambiental.

6.4.2 Monitoreo de la calidad del servicio

Este monitoreo pretende el control de la calidad del servicio brindado dentro de la actividad, cuidando los detalles que hacen referencia a la calidad de los productos y a una buena atención a los clientes. Si bien, no se trata de un control ambiental, no es menos importante considerar siempre como fundamental brindar al cliente la mejor atención, brindando la mejor opción con relación a la competencia, sin perder el enfoque de conservación de los recursos naturales.

6.4.3 Monitoreo de la disposición de efluentes líquidos y sólidos

Tiene como objetivo el control de la eficiente disposición de los residuos sólidos y líquidos. Para ello se deberá realizar un control semanal de la correcta implementación de las medidas de mitigación planteadas en el Plan de Gestión Ambiental, y presentando informes mensuales del avance de los mismos.

6.4.4 Monitoreo de señalizaciones

Se deberá realizar el control correspondiente de las señalizaciones a fin de mantenerlas en buen estado a la vista de los operarios y terceros.

6.4.5 Monitoreo de la Seguridad del lugar

Controlar que el botiquín de primeros auxilios esté surtido con todos los insumos necesarios para casos de emergencia, contar con extintores en funcionamiento. Verificar periódicamente que cada personal cuente con equipos de protección y que lo utilicen correctamente para evitar accidentes laborales.

6.4.6 Compra de Certificados de Servicios Ambientales

El proponente se encargará de las gestiones correspondientes a la adquisición de Certificados de Servicios Ambientales.

7. CONCLUSIÓN

Como se puede percatar en el estudio realizado, dicho proyecto no presenta impactos negativos de alta magnitud, además que la actividad se desempeñará conforme a las reglamentaciones vigentes.

Aquellos impactos causados por la actividad y mencionados en el estudio, cuentan con su correspondiente plan que contiene aquellas medidas mitigadoras, de manera que se pueda implementar cada medida y así atenuar o evitar daños al medio ambiente.

Por otro lado, el proyecto presenta a la vez impactos positivos en el aspecto socioeconómico, debido a las fuentes de trabajo que la misma otorgará.

Teniendo en cuenta el emprendimiento, así como la adecuación del mismo a las normas ambientales vigentes y el cumplimiento de las medidas mencionadas en el PGA; se considera al proyecto viable y por sobre todo, con mínimos impactos que no ocasionarían daños irreversibles al ambiente.

8. ANEXOS



Entrada a la propiedad.



Vista de la propiedad.