

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO CERÁMICA SOL DEL NORTE S.R.L.

**Lugar: RINCÓN DEL PEÑÓN - LIMPIO-Km. 27-1/2-RUTA N° 3
Distrito: LIMPIO
Departamento: CENTRAL
Propietario: SOL DEL NORTE S.R.L.**

Consultora Ambiental:

Ing. R. Gladys Silguero de Mieres

Registro SEAM N° I 32

JULIO 2016

CONTENIDO

1. Antecedentes
2. Objetivos
3. Área del estudio
4. Alcance de la obra
 - Tarea 1. Descripción del proyecto propuesto
 - Tarea 2. Descripción del Medio Ambiente
 - Tarea 3. Consideraciones normativas y legislativas
 - Tarea 4. Determinación de los posibles impactos del proyecto
 - Tarea 5. Análisis de alternativas del proyecto propuesto
 - Tarea 6. Elaboración del Plan de mitigación
 - Tarea 7. Plan de control y monitoreo
5. Conclusiones y recomendaciones
6. Lista de redactores
7. Bibliografía
8. Anexos

**PROYECTO CERÁMICA-LIMPIO-, DISTRITO DE LIMPIO- –
DEPARTAMENTO CENTRAL**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)

1. Antecedentes

La Ley 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”, dice en una parte de su Artículo 3°: “Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener como mínimo: en uno de sus ítem, g) Un Relatorio en el cual se resumirá la información detallada de la Evaluación de Impacto Ambiental y las conclusiones del documento.....”.

Teniendo en cuenta estos preceptos legales, el Responsable del Proyecto de la CERÁMICA SOL DEL NORTE ubicado en el lugar denominado RINCÓN DEL PEÑÓN-LIMPIO, DISTRITO DE LIMPIO, DEPARTAMENTO CENTRAL, Ubicado en el Km. 27-1/2 de la Ruta N°3, presenta este Estudio de Impacto Preliminar, y solicita la Declaración de Impacto Ambiental o Licencia Ambiental, a ser otorgada por SECRETARIA DEL AMBIENTE.

La superficie total del terreno de ubicación del Proyecto es de 70.705,6015 m² = 7 Ha 705 m² 6015 cm², una parte de la cual será ocupada por la planta industrial de la Cerámica, incluidos todos sus componentes, tal como puede observarse en Anexos

El presente estudio tiene el objetivo de identificar y evaluar los impactos de dicho proyecto y elaborar un **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL** que contenga las **medidas de mitigación y recomendaciones**, de conformidad con lo dispuesto por la ley N° 294/93 y su decreto reglamentario N° 453/2013, así como tener en cuenta las disposiciones establecidas en la Ley N° 3.239/07 de Los Recursos Hídricos del Paraguay y la Res. SEAM N° 2.194/07, por la cual se establece el Registro Nacional de los Recursos Hídricos.

Actividades previstas en cada etapa del proyecto

Pueden verse en Tarea 2 del presente Estudio.

Etapa actual: El terreno en preparación para la futura implantación del proyecto

2. Objetivos del Estudio

Generales:

Identificar los impactos negativos y positivos que el proyecto puede generar en las condiciones ambientales, proponer las alternativas de mitigación y plantear las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Específicos:

- Presentar las acciones del proyecto e identificar aquellas que puedan generar impactos negativos o positivos
- Presentar las características ambientales de la zona de influencia directa e indirecta
- Identificar y valorar los impactos ambientales negativos y positivos
- Recomendar las actividades de mitigación o compensación, cuando corresponda para los impactos negativos.

Metodología del EIA

La herramienta utilizada para la valoración de los impactos consistió en una matriz que permite al mismo tiempo identificar los impactos y evaluar la magnitud de los mismos. De esta manera se busca representar las posibles interacciones entre las condiciones ambientales y las acciones del proyecto generadores de impactos significativos, positivos o negativos.

3. Área de Estudio

La zona del proyecto está ubicada próxima al centro urbano de la ciudad de LIMPIO, en el lugar denominado Rincón del PEÑÓN. Para llegar al inmueble, se utiliza la Ruta N° 3 Gral. Elizardo Aquino, Rumbo Norte y a la altura del km. 27 ½ se desvía hacia la izquierda, a 100 m., lugar donde se encuentra la propiedad (entrada principal). Mapa a escala que indique su ubicación regional, los accesos y los linderos. Ver Anexos.

El **área de Influencia Directa (AID)** del proyecto comprende el área total de la propiedad de 7 Ha 705 m² 6015 cm² (**siete Hectáreas setecientos cinco metros cuadrados seis mil quince centímetros cuadrados**), siendo afectada por el PROYECTO. Ver en Anexos, en plano de ubicación.

El **área de Influencia Indirecta (AII)** varía, según sea evaluada desde el punto de vista social o físico, o particularmente hidrológico.

Desde el punto de vista social abarcaría el sector de la Comunidad Rincón del Peñón, lugar de ubicación del proyecto. Desde el punto de vista físico, podemos considerar a efectos del estudio, un rango de **300 m.** a partir de los límites de la propiedad.

Ver en ANEXOS el Área de Estudio.

4. ALCANCE DE LA OBRA

Tarea 1. Descripción del Medio Ambiente

El Proponente es la empresa SOL DEL NORTE, y el Representante Legal el Sr. PEDRO JOSÉ PEREIRA., y los datos referentes al inmueble se encuentran en el título de propiedad.

La ciudad de Limpio Fue fundada el 1 de febrero de 1785 (225 años) por Fray Luis de Bolaños, con el nombre de San José de los Campos Limpios de Tapúa. Es uno de los primeros centros del mestizaje español-guaraní. Antiguamente se la conocía con el nombre de Tapuá.

La ciudad posee un puerto sobre el Río Paraguay denominado Piquete Cué, que en sus inicios realizaba actividades comerciales para las industrias del lugar.

Demografía

Limpio cuenta con 87.301 hab en total, de los cuales 43.945 son varones y 43.355 son mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

El 37 % de su población es urbana y el 27 % rural.

Geografía

Cuenta con una extensión de 130 km^2 . Su terreno es arenoso cubierto de una rica vegetación.

Hidrografía

La ciudad se encuentra limitada por tres ríos: el río Paraguay, el río San Francisco y el río Salado (Paraguay).

Uso de Suelo

El departamento Central posee alrededor de 125 mil Hás aptas para la actividad agropecuaria (51% del total departamental), siendo distribuidas de la siguiente manera: para uso ganadero (52%) y superficie cultivada (19%).

Topografía

Las características topográficas pueden observarse en la Carta topográfica, elaborada por la Dirección del Servicio Geográfico Militar (DISERGEMIL). Ver en Anexos.

Clima

En Limpio la temperatura máxima se produce en el verano, llegando a los 40 °C, la cual puede subir aún más en ocasiones. La temperatura mínima del invierno es de 4 °C. La media anual es de 23 °C.

Las lluvias oscilan en aproximadamente 1323 mm anuales. Las precipitaciones se hacen más frecuentes entre los meses de enero y abril, siendo éstas más escasas en el período comprendido entre los meses de junio y agosto.

Economía

Los sombreros artesanales de karanday, fabricados en Limpio, son la actividad principal por la cual se conoce a los limpeños. Con este mismo material se elaboran también bolsos, sombreros anchos pintados y otros artículos. 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.

Salud

Para los **servicios de salud** se cuenta con un Hospital dependiente del Ministerio de Salud Pública en el Centro de la ciudad.

Educación

En el centro de la ciudad de LIMPIO se cuenta con Instituciones públicas dependiente del Ministerio de Educación y Cultura, que imparte Educación Primaria y Secundaria en el área humanística.

La principal vía de comunicación

Está estratégicamente ubicada a 23 kilómetros de la Capital. Sus principales accesos se encuentran asfaltados. Para llegar a Limpio se debe tomar la Ruta N° 3 “General Elizardo Aquino”. Es de fácil acceso ya que cuenta con una buena señalización.

Tarea 2. Descripción del Proyecto propuesto

Actividades previstas en cada etapa del proyecto

a) PRIMERA ETAPA:

a *Actividades previstas en cada etapa del proyecto*

b) PRIMERA ETAPA:

- a.1) Construcción de un tinglado de 2.800 m² (dos mil ochocientos metros cuadrados) para la instalación de un horno tipo: Albert con capacidad de cocción de 45.000 unidades de ladrillos prensados por horno, y la instalación de una máquina ladrillera para la producción de 15.000 ladrillos prensados por día.

a.2) Mano de obra a ser empleada a la culminación de esta etapa:
15 (quince) personales.

b) SEGUNDA ETAPA

b.1) Construcción de un tinglado de 4.500 m² (cuatro mil quinientos metros cuadrados) para la instalación de una línea de producción completa para la fabricación de ladrillos huecos, tejas, tejelones y pisos de cerámica roja con capacidad de producción de 100 (cien) toneladas diarias de productos húmedos.

b.2) Construcción de un horno tipo túnel de quema continua con capacidad de producción de 75 (setenta y cinco) toneladas por día.

b.3) Mano de obra a ser empleada a la culminación de esta etapa:
120 (ciento veinte) personales.

c) MATERIA PRIMA

c.1) Arcilla negra, a ser acopiada de canteras de los alrededores de la planta industrial, valiéndose de proveedores tercerizados, ya que el predio donde será ejecutado el proyecto no contiene este tipo de material.

c.2) Aserrín: acopio mercerizado de desechos de madera elaborada en parquetas y carpinterías, valiéndose de proveedores.

d) DESECHOS

Esta planta industrial proyectada no genera ningún tipo de desecho salvo el humo a ser expulsado por la chimenea, producto de la quema de aserrín o chips, estando el humo libre de cualquier tipo de material sólido.

Tarea 3. Consideraciones Legislativas Y Normativas

Las leyes ambientales de nuestro país son de difícil administración, ya que no existen penalidades específicas por daños al medio ambiente, exceptuando algunas leyes.

El marco legal considerado es el siguiente:

◆ **La Constitución Nacional:**

Artículo 6: de la calidad de la vida.

Artículo 7: del derecho a un ambiente saludable.

Artículo 8: de la protección ambiental.

- ◆ **Ley N° 716/95** o Ley que sanciona 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 ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de la vida humana.
- ◆ **Ley N° 294/93** de Evaluación de Impacto Ambiental y el **Decreto Reglamentario N° 453/2013**, su ampliación y modificación el decreto **N° 954/2013**, por los cuales se reglamenta la misma. Esta Ley obliga en su Artículo 7º, a la realización de Estudio de Impacto Ambiental a las actividades públicas o privadas: los asentamientos humanos, colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores.
- ◆ **LEY N° 536/95** de Fomento a la Forestación y Reforestación y el **Decreto N° 9425/95** por el cual se Reglamenta la Ley: El objetivo de la misma es fomentar la forestación, entendiéndose por ella, “la acción de establecer bosques con especies nativas o exóticas en terrenos que carezcan de ellas o donde son insuficientes”. En el caso que está considerando, la arborización adecuada, con árboles frutales o decorativos, tendrá un impacto positivo importante considerando que en el área del proyecto existen pendientes que incrementan las posibilidades de erosión y escorrentía, lo que en caso de ser manejado en forma inadecuada, terminarían por sedimentar la zona.
- ◆ **Ley N° 1.183/85 Código Civil**, que establece la protección de los cursos de aguas, evitando su deterioro y contaminación.
- ◆ **Ley N° 1.100/97** de la prevención de la polución sonora, Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10, estos últimos establecen los niveles máximos permisibles de ruidos.
- ◆ **El Código Sanitario aprobado por la Ley N° 836** del año 1980, se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y a los edificios viviendas y urbanizaciones en los Artículos 94, 95, 96 y a la salud y desarrollo económico y social en el Artículo 141. El Código define además

al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (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. El Código Sanitario reglamenta que el MPSBS está facultado para establecer 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. Ley N° 3966/10 Orgánica Municipal

◆ **Ley N° 3.966 /10 Orgánica Municipal**

- **Ley N° 4.188/10** que modifica la Ley N° 3.956/09 de Gestión integral de Residuos Sólidos
- **Ley 3239/07 de los Recursos Hídricos del Paraguay:** Cuyo objetivo se indica en el Capítulo I, Artículo 1º : La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que le producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerle social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay”
- **RESOLUCIÓN SEAM 2194/07:** Por la cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos, el certificado de disponibilidad de recursos hídricos, y los procedimientos para su implementación.

Tarea 4. Determinación de los posibles impactos del Proyecto

IDENTIFICACIÓN DE INTERACCIONES ENTRE IMPACTOS AMBIENTALES

Los factores ambientales generados con la implementación del proyecto, tiene su carácter positivo desde el punto de vista socioeconómica, considerando que generará empleos favoreciendo a los pobladores del lugar.

Los factores ambientales negativos a ser generados en la Planta durante la etapa de operación, como la emisión del humo, tienen carácter temporal y principalmente dependiendo de la dirección del viento, pero que también se mitigará a través de la instalación de un horno tipo ALBERT, de 7,00 metros de altura, lo cual hace que el humo no afecte a los habitantes de las propiedades aledañas.

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

El Proyecto tiene una incidencia de carácter positivo en el Medio Ambiente:

- Aumento del empleo para pobladores de la zona y de los alrededores.
- Incremento de la Industria para el país.

Los impactos ambientales negativos que aparecerán son:

- Emisión de humo
- Ubicación: en un centro poblado, actualmente
- Movimiento de camiones para el traslado de los materiales a ser utilizados en la fabricación de la cerámica
- Ruidos: Se trata de impactos de carácter transitorio y reversible.
- Riesgos de accidentes de los obreros u operadores: durante la etapa operación, los cuales serán controlados cumplimiento con las normas de seguridad de la Planta. Su probabilidad de ocurrencia es baja si se respetan las previsiones establecidas.
- Mal manejo de los residuos

Con las medidas mitigadoras a ser implantadas serán corregidas, en su mayoría.

Tarea 5. Análisis de alternativas para el proyecto propuesto

Al analizar alternativas para el proyecto propuesto, se asume que por la ubicación geográfica del mismo, se considera deben enmarcarse dentro de ellas, debido a que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones para su operación, por la ubicación geográfica y las cercanías de los lugares de los materiales a ser utilizados en el proceso de producción de la Cerámica; también desde el punto de vista socioeconómico, al ser contratados los pobladores del lugar y de los sitios aledaños para la realización de los trabajos de la planta, y además, se cuenta con los servicios básicos como: medios de comunicación, puestos educativos, comerciales, seguridad, etc.

Tarea 6. Elaboración del Plan de Mitigación

Las medidas de prevención, mitigación y compensación han sido desarrolladas en respuesta a los potenciales impactos ambientales negativos que podrían presentarse.

Entre las principales medidas mitigadoras a ser implementadas por la CERÁMICA se tiene:

- el sistema de prevención de incendios
- Para el combate contra incendios se contará con “extintores CO2”, y baldes de arena lavada seca.
- Se prevé la Provisión de chimeneas altas, a fin de que los gases desprendidos por la misma no afecten a la población local y que puedan ser rápidamente removidos por la acción del viento
- En el futuro se prevé la Construcción de murallas altas en los linderos de la propiedad, , a fin de tratar de aislar la Planta de los vecinos

Estricto cumplimiento del horario de trabajo

- Capacitación a los obreros, sobre prevención de accidentes
Provisión de equipos de primeros auxilios
- Señalización correcta en la zona de trabajo
- Implementación de Área verde dentro del área de la propiedad
- Ejercer rígido control sobre el nivel de ruidos de máquinas y camiones

Tarea 7. Elaboración de un Plan de Monitoreo

Las medidas de Supervisión y Monitoreo del desarrollo de los objetivos del Proyecto en un Programa Medio Ambiental son muy importantes y debe llevarse a cabo para el logro de un buen resultado de los objetivos que se persiguen.

Para el efecto, debe realizarse:

- . Un seguimiento y control de la gestión:
- Durante la etapa de operación un monitoreo en cuanto a la gestión realizada para el buen funcionamiento de las instalaciones y componentes de la cerámica.

- Desarrollar Programas de la Capacitación a los personales de la Cerámica, en cuanto:
- al funcionamiento de los elementos componentes de la cerámica y
- sobre temas medioambientales como la buena disposición de los residuos sólidos comunes y los obtenidos de la fábrica de cerámica, así como
- temas de seguridad y prevención de incendios.
- Verificar periódicamente el buen funcionamiento de todas las instalaciones de la Planta así como la de Prevención de incendios luego de su implantación.
- Prevención de incendios luego de su implantación.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto de la PLANTA DE LA CERÁMICA responde a la necesidad del desarrollo y su importancia desde el punto de vista socioeconómico, por las actividades que se realizan y la oportunidad a presentarse para los pobladores de la zona de influencia de conseguir empleo y capacitarse

Los impactos negativos surgidos como consecuencia de este emprendimiento pueden ser mitigados con la buena implementación de las recomendaciones presentadas en las medidas de mitigación y su posterior monitoreo.

El monitoreo del buen cumplimiento tanto de las medidas mitigadoras como las de monitoreo están a cargo del Responsable del proyecto de la Planta de Cerámica.

6. LISTA DE REDACTORES

I. La Consultora Ambiental, responsable de los Estudios ambientales; Ing. Civil R. Gladys Silguero de Mieres, como Consultora y redactora principal, con Registro en la SEAM I 32.

II: Como Consultora Ambiental y de Apoyo; la Ing. Agr. Laura C. Machado S.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – Larry W. Canter. Univ. De Oklahoma- Mc Graw Gill Segunda edición.
- Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental- V. Conesa Fdez – B- Ediciones mundiprensa . Madrid 1993.

- Atlas Paraguay – Cartografía didáctica –Año 2000.
- Ingeniería Ambiental 2da. Edición – J. Glynn Henry , Gary Heinke.
- Manual de Evaluación de Impactos Ambientales- Convenio de Cooperación técnica Brasil –Alemania. Surehna/GTZ.

- Datos de la Dirección General de Estadísticas y Censos - **DGEEC)**– STP – Presidencia de la República
- Datos obtenidos de la DISERGEMIL (Dirección del Servicio Geográfico Militar)
- GOOGLE-INTERNET
- Datos proporcionados por la empresa de Cerámica

8. ANEXOS

Ver en EIAp CERAMICA SOL DEL NORTE