

CONSULTOR
ING. AGR. CHRISTIAN BOGADO

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL PLAN DE USO
DE LA TIERRA REFORESTACIÓN
PROYECTO DE INVERSIÓN AGROPECUARIO Y FORESTAL

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROYECTO: FÁBRICA DE PROCESAMIENTO
DE PIEDRA SINTETIZADA Y CUARZO EN
PLACAS PARA MESADA DE COCINAS,
BAÑOS Y REVESTIMIENTO DE PAREDES,
ENTRE OTROS**

- Cta. Cte. Ctral: N° 14-0254-47
- Lugar: calle Teresa Lamas Caríssimo N° 6580
- Distrito: Recoleta
- Ciudad: Asunción

PROPONENTE: PRIMERA S.R.L.

AÑO 2024

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

**PROYECTO: FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE PIEDRA
SINTETIZADA Y CUARZO EN PLACAS PARA MESADA DE
COCINAS, BAÑOS Y REVESTIMIENTO DE PAREDES, ENTRE
OTROS**

PROPONENTE: PRIMERA S.R.L.

LUGAR: CALLE TERESA LAMAS CARÍSSIMO N° 6580

DISTRITO: RECOLETA

CIUDAD: ASUNCIÓN

CTA. CTE. CTRAL. N° 14-0254-47

1. ANTECEDENTES

La empresa PRIMERA S.R.L., se constituyó el año 2012, con la finalidad de dedicarse al rubro industrial del país, de dinamizar la economía y de generar fuentes de empleo.

En la propiedad en la que lleva a cabo el proyecto, se encuentra ubicado sobre la calle Teresa Lamas Caríssimo N° 6580, ciudad de Asunción, en la Cta. Cte. Ctral. N° 14-0254-47. La zona en la que se desarrolla el proyecto cuenta con todos los servicios de provisión de energía eléctrica, agua potable, servicios de alcantarillado sanitario, recolección de residuos urbanos, etc.

A continuación, se detallan los principales aspectos del proyecto “FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE PIEDRA SINTETIZADA Y CUARZO EN PLACAS PARA MESADA DE COCINAS, BAÑOS Y REVESTIMIENTO DE PAREDES, ENTRE OTROS”, teniendo en cuenta sus actividades y posibles impactos al ambiente.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar los impactos negativos y positivos del proyecto “FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE PIEDRA SINTETIZADA Y CUARZO EN PLACAS PARA MESADA DE COCINAS, BAÑOS Y REVESTIMIENTO DE PAREDES, ENTRE OTROS” y adecuarlo a las normativas ambientales legales vigentes, así como, proponer medidas de prevención, mitigación y/o compensación a fin de, subsanar sus posibles impactos negativos en el ambiente.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar y estimar las alteraciones posibles del medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto a implementarse.
- Describir las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de diferentes tipos de impactos que podrían surgir con la implementación del proyecto.

3. DATOS GENERALES

3.1 Datos del proponente

- **Proponente:** PRIMERA S.R.L.
- **RUC N°:** 80074959-6
- **Representante legal:** Ernesto Rautenberg
- **CI N°:** 1.739.518

3.2 Datos del área

- **Lugar:** Calle Teresa Lamas Caríssimo N° 6580
- **Distrito:** San Roque
- **Ciudad:** Asunción

3.3 Datos del consultor

- **Consultor:** Ing. Agr. Christian Bogado
- **Registro CTCA:** I-02

4. ÁREA DE ESTUDIO

El área del proyecto a ser evaluado, se encuentra ubicada sobre la calle Teresa Lamas Caríssimo N° 6580, ciudad de Asunción.

- **Área de Influencia Directa (AID):** área geográfica que abarca el proyecto y su entorno inmediato, afectando negativamente más al medio ambiente en sus componentes como: suelo, flora, fauna y agua.

-

- **Área de Influencia Indirecta (AII):** desde el punto de vista socioeconómico teniendo en cuenta no sólo dicha área geográfica sino también al conjunto de poblaciones aledañas con procesos positivos como ocupación de mano de obra local, mantenimiento de caminos locales y vecinales, aumento de recursos e insumos económicos así como medios de comunicación social. El movimiento de ciertos recursos tanto humanos como monetarios trae aparejado ciertos efectos negativos tanto en el entorno social (debido a actos como el abigeato, enfermedades transmisibles, inmigración) como en el entorno ambiental (alteración de ciclos evolutivos, extinción de especies, mayor competencia por recursos) (1000 m).

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en una fábrica en estado operativo en donde se realiza el procesamiento de piedra sintetizada y cuarzo en placas para mesada de cocinas, baños y revestimiento de paredes, entre otros.

El proceso consiste básicamente en el corte y pegado de piedras cerámicas y naturales, a partir de las cuales se elaboran mesadas de cocinas, baños y revestimiento de paredes, para su posterior comercialización.

El establecimiento cuenta con las siguientes áreas:

- Área de taller
- Oficinas
- Sanitarios

6. CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO

6.1 Medio Físico

6.1.1. Suelo

La mayor parte del Bloque de Asunción corresponde al Grupo Asunción (Cretácico). Se trata de sedimentos clásticos, ricos en sílice, los cuales se sobreponen discordantemente encima de las rocas sedimentarias paleozoicas. Según el trabajo de Bartel (1994) se observan dos tipos de sedimentos: los sedimentos fanglomeráticos de la Fm. Patiño y los sedimentos rojos de la Fm. Yaguarón. Ambos tipos demuestran generalmente una alta permeabilidad.

6.1.2. Topografía

El relieve del área está caracterizado por sus formas casi planas a suave onduladas, con pendientes variables entre 0 a 3%, lo cual se denota en la escasa variación de la altitud del sitio, comprendida entre las cotas 90 a 110 m.s.n.m. La pendiente regional es con dirección W-E.

6.1.3. Geología

Asunción está ubicado en el extremo de la Eco Región V Litoral Central. Geológicamente pertenece a la era Mesozoica – Fanerozoico del periodo Cretácico y Jurásico. Por su orografía, asunción está emplazada sobre varias elevaciones llamadas colinas, entre ellas están: Cavara, Clavel, Tarumá, Cachinga, Tacumbu, entre otras

6.1.4. Hidrología

El proyecto se encuentra en la Gran Cuenca del río Paraguay y la Sub Cuenca

del arroyo Mburicao. El Río Paraguay, cuyo cauce desciende desde el norte, bordea el pequeño cabo Ita Pyta Punta, para luego ir hacia el sur

6.1.5. Clima

La ciudad de Asunción, ciudad en la que está implantado el proyecto se encuentra en la Región Oriental, siendo esta una zona sub-tropical. La temperatura del aire media mensual promedio de 24,5° C en el verano (setiembre a abril) y de 19,5° C en el invierno (mayo a agosto). Esto hace un promedio anual de 22° C aproximadamente.

6.2 Medio Biológico

6.2.1 Fauna

La fauna terrestre está representada por especies varias de insectos, pájaros, reptiles menudos, batracios, y la acuática cuyo hábitat es el Río Paraguay incluye peces: boga, surubí, pacú, mandil, pico de pato, patí, dorado etc. El Área de influencia del proyecto, al ser totalmente urbanizado, los componentes de la fauna se reducen principalmente a roedores, murciélagos, pájaros, insectos, batracios, ofidios, etc.

6.2.2 Flora

La vegetación general de la ciudad de Asunción es de carácter arbustivo y arbóreo, las que se encuentran son originarias de la zona, como el Lapacho, samuhú, Yvyra Pyta, Tembetary, entre otras especies arbóreas, que se han visto afectados por la intervención del hombre, además de una gran variedad de arbustos frutales. El área de localización del proyecto corresponde a una zona de uso urbano, de media densidad, por lo que la vegetación del área de influencia del proyecto se reduce a las arborizaciones vecinales, y los jardines de viviendas, que constituyen la vegetación del área.

6.3. Medio Socioeconómico

6.3.1. Población

En 2002, según la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

PROYECTO: FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE PIEDRA SINTETIZADA Y CUARZO EN PLACAS PARA MESADA DE COCINAS, BAÑOS Y REVESTIMIENTO DE PAREDES, ENTRE OTROS
PROPONENTE: PRIMERA S.R.L.

(DGEEC), la ciudad de Asunción tenía una población de 512.112 habitantes y un promedio de 4.377 hab/km². Las ciudades periféricas pertenecientes al Gran Asunción han absorbido la mayor parte de la población debido al bajo costo de la tierra y el fácil acceso a la capital. Sumadas, sobrepasan los 2 millones de habitantes.

6.3.2. Educación y Salud

Asunción cuenta con centros educativos de enseñanza de Niveles Primarios, Secundarios y Terciaria (universitaria). Entre sus mayores colegios públicos se encuentra el Colegio Nacional de la Capital, siendo esta la 1ra escuela secundaria del Paraguay, creada en 1877, el Colegio Técnico Nacional, Escuela Nacional de Comercio, Colegio Nacional Presidente Franco, el Colegio Nacional Asunción Escalada y la Escuela República Federal de Alemania. Las instituciones privadas de mayor prestigio son el Cristo Rey, el Colegio Santa Clara, el Colegio Internacional, el Goethe, el American School of Asunción, el San Ignacio de Loyola, y Colegio Santa Teresa de Jesús; como también otros tantos Centros de Enseñanza de Nivel Secundario.

6.3.3. Medio Económico

En Asunción, las más importantes empresas, comercios y grupos inversores tienen sus oficinas centrales. Esta ciudad es el principal centro económico del Paraguay, seguida por Ciudad del Este, y Encarnación.

7. CONSIDERACIONES LEGALES Y NORMATIVAS

CONSTITUCIÓN NACIONAL

LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

DECRETO N° 453/2013

Decreto N° 14.281/1996. Ley 716/95. QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE

LEY N° 3239/2007 - DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY

DECRETO 7017/2022, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N°

ING.AGR. CHRISTIAN BOGADO CONSULTOR AMBIENTAL I-02
CEL: 0984 516183

3239/2007 - DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY

LEY N° 6390 - QUE REGULA LA EMISIÓN DE RUIDOS

RESOLUCIÓN 222/02 – POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PADRÓN DE CALIDAD DE LAS AGUAS DEL TERRITORIO NACIONAL.

LEY N° 5211 - DE CALIDAD DEL AIRE

LEY N° 3956 - GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Decreto N° 7391/2017 - POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 3956/2009, "GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY"

Ley N° 904/81 “Estatuto de las Comunidades Indígenas”

DECRETO N° 14.390/92 —REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO

Ley N° 1262 / APRUEBA LA ENMIENDA AL CONVENIO DE BASILEA SOBRE EL CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS TRANSFRONTERIZOS DE LOS DESECHOS TOXICOS PELIGROSOS Y SU ELIMINACION

8. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

Considerando: extensión en superficie de la propiedad, finalidad comercial, introducción y mejoramiento, disponibilidad de la mano de obra, infraestructura física necesaria, administración y recursos humanos, definen a priori una modificación sustancial de los recursos naturales existente. Estas alteraciones se podrían dar en: forma total o parcial, directa o indirecta, positiva o negativa, inmediata – parcial o a largo plazo, cuyos efectos simultáneos, correlacionados o en forma aislada posibilitarían un efecto BOUMERANG o en cadena negativo en determinados casos de no ser previstos sobre el medio ambiente.

8.1 Clasificación de los impactos

*Efecto (+ o -): según el efecto sea beneficioso o perjudicial

- Efecto positivo: aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como la población en general, en el contexto de un análisis completo de costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

- Efecto negativo: aquel que se traduce en pérdida de valor natural, estético – cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico – geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

*Relación causa – efecto

- Impacto directo: la alteración es el efecto producido como consecuencia directa de una acción.

- Impacto indirecto: la alteración se produce como consecuencia de cambios adicionales que ocurren en los factores ambientales y que se dan más adelante o en sitios distintos a los de la acción.

*Magnitud

- Impacto Alto: la alteración del factor ambiental es máxima.

- Impacto Medio: la alteración del factor ambiental es de valor medio.

- Impacto Bajo: la alteración del factor ambiental es baja.

*Alcance

- Impacto local: la alteración tiene lugar en el mismo sitio de ubicación de los componentes del Proyecto.

- Impacto regional: la alteración abarca un área mayor al del sitio de localización del Proyecto. Duración

- Impacto permanente: la alteración permanece indefinida en el tiempo en el área de influencia del Proyecto. - Impacto temporal: la alteración no permanece en el

tiempo, el plazo de manifestación puede estimarse o determinarse.

9. ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

Al ubicarse en una zona altamente urbanizada, el proyecto posee varias alternativas, como, por ejemplo, actividades comerciales, gastronómicas, deportivas, entre otras.

No obstante, considera que, una fábrica de procesamiento de piedra sintetizada y cuarzo en placas para mesada de cocinas, baños y revestimiento de paredes, entre otros, representa una buena alternativa, debido a que no posee tanta competencia en el mercado al que apunta.

10. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

Se considera extensión en superficie de la propiedad, finalidad, emprendimiento, actividad a ser realizado, aspectos técnicos en lo relativo al sistema, administración y recursos humanos, definen a priori una modificación inherente de los recursos naturales existentes.

Estas modificaciones se pueden dar en: Forma total o parcial, directa o indirecta, positiva o negativa, inmediata – parcial o a largo plazo, cuyos efectos simultáneos, correlacionados o en forma aislada posibilitarían un efecto BOOMERANG o en cadena negativo en determinados casos de no ser previstos sobre el medio ambiente. Cada una de las cuales son detalladas a continuación, estipulando las principales medidas de mitigación para cada caso en cuestión.

10.1 Identificación de Impactos

10.1.1 Parámetros de los Impactos Identificados:

- Medio/Recurso: se debe relacionar siempre la identificación de los impactos con el medio y/o recurso a ser afectado. El medio seleccionadorá una visión más general de los efectos y consecuencias del impacto.

Físico	Biológico	Socioeconómico
Aire	Fauna	Sociedad/Población
Agua	Flora	Economía
Suelo	Biológico	Ingresos/Egresos
		Antrópico

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

PROYECTO: FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE PIEDRA SINTETIZADA Y CUARZO EN PLACAS PARA MESADA DE COCINAS, BAÑOS Y REVESTIMIENTO DE PAREDES, ENTRE OTROS
 PROPONENTE: PRIMERA S.R.L.

10.1.2 Matriz de identificación de Impactos

Cuadro 1. Matriz de identificación de Impactos.

MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
Etapa	Actividad	Impacto Ambiental	Medio	Recurso
OPERACIÓN	Transporte de materia prima hasta la fábrica	Emisiones de gases contaminantes producidos por el tubo de escape de vehículos	Físico	Aire
		Compactación del suelo	Físico	Suelo
		Producción y operación facilitada	Socioeconómico	Antrópico
		Promoción de la economía local	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de mano de obra calificada	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de mano de obra no calificada	Socioeconómico	Antrópico
	Producción de productos / Operación	Generación de efluentes de tipo doméstico	Físico	Agua
		Generación de efluentes de tipo industrial	Físico	Agua
		Generación de sonidos molestos	Físico	Aire
		Uso inadecuado de agua	Físico	Agua
		Generación de mano de obra calificada	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de mano de obra no calificada	Socioeconómico	Antrópico
		Riesgo de accidentes laborales leves	Socioeconómico	Antrópico
		Riesgo de accidentes laborales graves	Socioeconómico	Antrópico
		Riesgo de incendios	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de empleo	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de empleo en la zona, por la ocupación de mano de obra de tipo temporal y permanente	Socioeconómico	Antrópico
		Promoción de la economía local	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de residuos sólidos	Físico	Suelo
		Generación de residuos de tipo industrial	Físico	Suelo
		Generación de material particulado	Físico	Aire
		Alteración química del suelo	Físico	Suelo
	Transporte de productos	Emisiones de gases contaminantes producidos por el tubo de escape de vehículos	Físico	Aire
		Compactación del suelo	Físico	Suelo
		Venta facilitada	Socioeconómico	Antrópico
		Promoción de la economía local	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de mano de obra calificada	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de mano de obra no calificada	Socioeconómico	Antrópico
	Venta de productos	Generación de mano de obra calificada	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de mano de obra no calificada	Socioeconómico	Antrópico
		Promoción de la economía local	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de empleo	Socioeconómico	Antrópico
		Generación de residuos sólidos	Físico	Suelo
		Generación de residuos de tipo industrial	Físico	Suelo

10.2 Valoración de Impactos

10.2.1 Parámetros de los Impactos Valorados:

- Valor: El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados. Resulta un impacto negativo cuando existe una degradación de la

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

PROYECTO: FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE PIEDRA SINTETIZADA Y CUARZO EN PLACAS PARA MESADA DE COCINAS, BAÑOS Y REVESTIMIENTO DE PAREDES, ENTRE OTROS
PROPONENTE: PRIMERA S.R.L.

calidad del ambiente o del factor ambiental considerado.

- Sentido del Impacto: en tanto que las características de orden o sentido son identificadas como impacto directo, cuando es de primer orden y la relación causa-efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se designa (D) al directo, o (I) indirecto.
- Magnitud del Impacto: es la cantidad e intensidad del impacto.

Equivalencia	Magnitud	Signo
Muy bajo	1	+/-
Bajo	2	+/-
Medio	3	+/-
Alto	4	+/-
Muy alto	5	+/-

- Intensidad del Impacto: Se refiere al grado de fuerza con que se manifiesta un agente natural, una magnitud física, una cualidad, una expresión, la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Equivalencia	Magnitud
Alta	3
Media	2
Baja	1

- Temporalidad del Impacto: Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

Equivalencia	
Permanente (P):	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mucho tiempo luego de terminado el mismo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

PROYECTO: FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE PIEDRA SINTETIZADA Y CUARZO EN PLACAS PARA MESADA DE COCINAS, BAÑOS Y REVESTIMIENTO DE PAREDES, ENTRE OTROS
PROPONENTE: PRIMERA S.R.L.

Temporal (T):	Cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción.
---------------	---

- Importancia: Es la multiplicación algebraica de los valores de INTENSIDAD y MAGNITUD.

10.2. Matriz de Valoración de Impactos

Cuadro 2. Matriz de Valoración de Impactos.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES						
IMPACTO AMBIENTAL	+/-	SEN T	MAG	INT	IMP	TEM P
Compactación del suelo	-	D	-3	1	-3	P
Alteración química del suelo	-	D	-3	1	-3	P
Generación de sonidos molestos	-	I	-2	1	-2	T
Riesgo de accidentes laborales leves	-	I	-2	1	-2	T
Riesgo de accidentes laborales graves	-	I	-2	2	-4	T
Generación de residuos sólidos	-	I	-2	2	-4	T
Generación de residuos industriales	-	I	-2	1	-2	T
Generación de material particulado	-	I	-2	1	-2	T
Emisiones de gases contaminantes producidos por el tubo de escape de vehículos de carga	-	I	-2	1	-2	T
Generación de mano de obra calificada	+	D	5	3	15	T
Generación de mano de obra no calificada	+	D	4	3	12	T
Promoción de la economía local	+	D	5	3	15	
Riesgo de incendios	-	I	-2	2	-4	T
Alteración de la calidad del suelo y del agua por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones	-	I	-2	2	-4	P
Generación de efluentes de tipo doméstico	-	D	-3	-2	-6	T
Generación de efluentes de tipo industrial	-	D	-3	-2	-6	T
Uso inadecuado de agua	-	I	-1	1	-1	
Generación de empleo en la zona, por la ocupación de mano de obra de tipo temporal y permanente	+	D	5	3	15	T
Venta facilitada	+	D	3	3	9	T
Producción y operación facilitada	+	D	3	3	9	T
SUMA ALGEBRAICA DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS					+31	

11. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Dividido en:

- Plan de Gestión Ambiental.
- Programa de Monitoreo Ambiental.

11.1 Plan de Gestión Ambiental

A continuación, se proponen medidas de prevención, mitigación y prevención para los impactos negativos identificados.

ING.AGR. CHRISTIAN BOGADO CONSULTOR AMBIENTAL I-02
CEL: 0984 516183

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

PROYECTO: FÁBRICA DE PROCESAMIENTO DE PIEDRA SINTETIZADA Y CUARZO EN PLACAS PARA
MESADA DE COCINAS, BAÑOS Y REVESTIMIENTO DE PAREDES, ENTRE OTROS
PROPONENTE: PRIMERA S.R.L.

Cuadro 3. Plan de Gestión Ambiental.

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	IMPACTO NEGATIVO	MEDIDA DE PREVENCIÓN/MITIGACIÓN/COMPENSACIÓN	RESPONSABLE	PLAZO
Programa de gestión y control de la calidad del medio físico	Subprograma de control de emisiones de gases y material particulado	Emisiones de gases contaminantes producidos por el tubo de escape de vehículos de carga	Utilizar en lo posible combustibles que generen baja carga de emisiones contaminantes	Proponente	Durante la operación
		Generación de material particulado	Emplear técnicas de producción que minimicen las emisiones de material particulado	Proponente	Durante la operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: PLANTA SIDERÚRGICA
PROPONENTE: VILLA NOVA S.A.

	Subprograma de control de efluentes y calidad del agua	Generación de efluentes de tipo doméstico	El establecimiento deberá contar con una fosa séptica para el tratamiento de sus efluentes domésticos	Proponente	Durante la operación
		Generación de efluentes de tipo industrial	Si se lanzaran efluentes industriales a algún cuerpo de agua, estos deberán pasar por un tratamiento previo y adecuarse a los parámetros establecidos en el Art. 7 de la Resolución SEAM 222/02	Proponente	Durante la operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: PLANTA SIDERÚRGICA
PROPONENTE: VILLA NOVA S.A.

Programa de gestión y control de la calidad del medio socioeconómico	Subprograma de control de la calidad del suelo	Uso inadecuado de agua	Se deberá realizar un uso racional del agua	Proponente/Encargado	Durante la operación
		Compactación del suelo	Emplear maquinarias pesadas lo menos posible	Proponente	Durante la operación
		Pérdida de suelo	Evitar dejar suelo desnudo	Proponente/Encargado	Durante la operación
		Remoción de suelo	Remover solo la cantidad necesaria de suelo	Proponente/Encargado	Durante la operación
		Alteración química del suelo	Evitar el derrame de productos tóxicos directamente al suelo	Proponente/Encargado	Durante la operación
		Generación de residuos sólidos	Contar con contenedores para disposición de residuos sólidos reciclables y no reciclables (separación en origen)	Proponente/Encargado	Durante la operación
			Disponer los residuos sólidos a través del sistema de recolección municipal	Proponente/Encargado	Durante la operación
			Instruir a los colaboradores sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos dentro del área	Proponente	Durante la operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: PLANTA SIDERÚRGICA
PROPONENTE: VILLA NOVA S.A.

		Generación de residuos industriales	Vender los residuos y subproductos industriales a otras empresas, para su reciclaje y reutilización Reciclar los residuos industriales en el proceso productivo	Proponente/Encargado	Durante la operación
	Subprograma de control social y laboral	Generación de sonidos molestos	En caso de ser necesario, el personal deberá emplear protectores auditivos durante sus actividades laborales	Proponente	Durante la operación
		Riesgo de accidentes laborales leves	El deberá estar capacitado en seguridad laboral y en primeros auxilios	Proponente	Durante la operación
			Contar con un botiquín de primeros auxilios equipado con insumos y medicamentos vigentes	Proponente/Encargado	Durante la operación
			Con números telefónicos de los centros de salud más cercanos	Proponente/Encargado	Durante la operación
		Riesgo de accidentes laborales graves	El deberá estar capacitado en seguridad laboral y en primeros auxilios	Proponente	Durante la operación
			Contar con un botiquín de primeros auxilios	Proponente/Encargado	Durante la operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: PLANTA SIDERÚRGICA
PROPONENTE: VILLA NOVA S.A.

			equipado con insumos y medicamentos vigentes		
			Con números telefónicos de los centros de salud más cercanos	Proponente	Durante la operación
		Riesgo de contagio por COVID-19	Realizar exámenes e inspecciones médicas para descartar casos de COVID-19 en el personal	Proponente	Durante la operación
			En caso de que el gobierno nacional lo dictamine, llevar a cabo las medidas sanitarias generales dentro del área: emplear tapabocas, lavarse las manos; tanto para el personal de construcción como para los visitantes	Proponente	Durante la operación
			En caso de que algún colaborador se contagie con COVID-19, se debe aplicar cuarentena en el establecimiento	Proponente/Encargado	Durante la operación
		Riesgos de incendios	Contar con extintores vigentes y en buen estado	Proponente/Encargado	Durante la operación
			Capacitar al personal en riesgos y simulacro de incendios	Proponente	Durante la operación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: PLANTA SIDERÚRGICA
PROPONENTE: VILLA NOVA S.A.

Programa de gestión y control de la calidad del medio biológico	Subprograma de manejo de flora	Pérdida de especies de flora local	En caso de ser necesario, reforestar los alrededores con especies nativas producidas en el vivero Contar con una barrera de protección, de preferencia de árboles nativos (de rápido crecimiento)	Proponente	Durante la operación
--	--------------------------------	------------------------------------	--	------------	----------------------

11.2 Programa de Monitoreo Ambiental

Cuadro 4. Programa de Monitoreo Ambiental

MEDIDA DE PREVENCIÓN/MITIGACIÓN/COMPENSACIÓN	MONITOREO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Utilizar en lo posible combustibles que generen baja carga de emisiones contaminantes	Auditoría Ambiental	Semanal	Proponente
Emplear técnicas de producción que minimicen las emisiones de material particulado (máquina de colada	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: PLANTA SIDERÚRGICA
PROPONENTE: VILLA NOVA S.A.

continua curva, horno eléctrico a inducción, etc)			
Contar con un programa de mitigación de polvos (extractores de aire y bolsas Baghouse para retener polvo)	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
El establecimiento deberá contar con una fosa séptica para el tratamiento de sus efluentes domésticos	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
Si se lanzaran efluentes industriales a algún cuerpo de agua, estos deberán pasar por un tratamiento previo y adecuarse a los parámetros establecidos en el Art. 7 de la Resolución SEAM 222/02	Auditoría Ambiental	Anual	Proponente
Se deberá realizar un uso racional del agua	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
Emplear maquinarias pesadas lo menos posible	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
Evitar dejar suelo desnudo	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
Remover solo la cantidad necesaria de suelo	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
Evitar el derrame de productos tóxicos directamente al suelo	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
Contar con contenedores para disposición de residuos sólidos reciclables y no reciclables (separación en origen)	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
Disponer los residuos sólidos a través del sistema de recolección municipal	Auditoría Ambiental	Mensual	Proponente
Instruir a los colaboradores sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos dentro del área	Auditoría Ambiental	Semanal	Proponente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: PLANTA SIDERÚRGICA
PROPONENTE: VILLA NOVA S.A.

Vender los residuos y subproductos industriales a otras empresas, para su reciclaje y reutilización Reciclar los residuos industriales en el proceso productivo	Auditoría Ambiental	Mensual	Proponente
En caso de ser necesario, el personal deberá emplear protectores auditivos durante sus actividades laborales	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
El deberá estar capacitado en seguridad laboral y en primeros auxilios	Auditoría Ambiental	Anual	Proponente
Contar con un botiquín de primeros auxilios equipado con insumos y medicamentos vigentes	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
Con números telefónicos de los centros de salud más cercanos	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
Realizar exámenes e inspecciones médicas para descartar casos de COVID-19 en el personal	Auditoría Ambiental	Diario	Proponente
En caso de que el gobierno nacional lo dictamine, llevar a cabo las medidas sanitarias generales dentro del área: emplear tapabocas, lavarse las manos; tanto para el personal de construcción como para los visitantes	Auditoría Ambiental	Anual	Proponente
En caso de que algún colaborador se contagie con COVID-19, se debe aplicar cuarentena en el establecimiento	Auditoría Ambiental	Semanal	Proponente
Contar con extintores vigentes y en buen estado	Auditoría Ambiental	Anual	Proponente
Capacitar al personal en riesgos y simulacro de incendios	Auditoría Ambiental	Anual	Proponente
En caso de ser necesario, reforestar los alrededores con especies nativas producidas en el vivero	Auditoría Ambiental	Anual	Proponente
Contar con una barrera de protección, de preferencia de árboles nativos (de rápido crecimiento)	Auditoría Ambiental	Anual	Proponente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

PROYECTO: PLANTA SIDERÚRGICA
PROPONENTE: VILLA NOVA S.A.

Implementar estrategias para que las construcciones se asemejen al paisaje natural del área	Auditoría Ambiental	Anual	Proponente
---	---------------------	-------	------------

12. AUDITORIA AMBIENTAL

La Auditoría ambiental es un instrumento utilizado para evaluar, controlar, auditar el desempeño de las políticas, prácticas, procedimientos y/o requisitos estipulados en el Plan de Gestión Ambiental de una empresa. Es considerada una herramienta básica para la obtención de un mayor y mejor control, seguridad del desempeño ambiental de una empresa, así como de evitar accidentes. Se define la auditoría como un examen o evaluación independiente relacionada a un determinado proyecto o programa ambiental, realizado por un especialista consultor ambiental, que haga uso de juzgar profesionalmente y comunique los resultados al cliente.

La auditoría no debe ser confundida con una simple evaluación. Está caracterizada por la independencia de sus auditores en relación a la unidad, fábrica o cualquier otro proyecto que está siendo auditada y por requerir una rigurosa y detallada metodología de aplicación, visando evaluar con criterios relevantes al objetivo previsto. Criterios de la auditoría corresponden a políticas, prácticas, procedimientos y o requisitos relativos al objetivo de la auditoría, contra los cuales el auditor compara las evidencias colectadas en la auditoría.

La Auditoría Ambiental del Plan de Gestión Ambiental evalúa el cumplimiento de los principios establecidos en el Plan de Gestión Ambiental de la empresa, su adecuación y eficacia. La Empresa Consultora Ambiental, por la envergadura del proyecto recomienda la realización Auditorías Ambientales, que se realizarán cuando lo disponga la autoridad de aplicación.