RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Proyecto: "Envasadora y Distribuidora de Agua Mineral"

Dirección: Distrito de Ciudad del Este – Departamento de Alto Paraná

Norma Giménez Bobadilla

Contenido

1. INTRODUCCION 2
2. OBJETIVOS 3
3. CARACTERIZACION DEL PROYECTO 4
4. AREA DE ESTUDIO 4
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 5
6. MARCO LEGAL VIGENTE 9
7. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA DEL PROYECTO PROPUESTO 10
8. DETERMINACION DE LOS POTENCIALESS IMPACTOS AMBIENTALES 11
9. PLAN DE GESTION AMBIENTAL 14
10. PLAN DE MITIGACION 16
11. PLAN DE MONITOREO 19
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 22
13. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE 23
14. BIBLIOGRAFÍA 24

1. INTRODUCCION

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de las mismas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente.

El proyecto a ser desarrollado consiste en una **"Envasadora y Distribuidora de Agua Mineral"** en el Distrito de Ciudad del Este, Departamento de Alto Paraná.

La propiedad objeta de estudio es identificada con Matricula Nº K04/15949, Cta. Cte. Ctral. Nº 26-2738-05, con coordenadas de referencias UTM X: 737.106, Y: 7174199.

La purificación de agua es un rubro de suma importancia ya que este líquido es de vital importancia para la vida y correcto desarrollo de cualquier organismo vivo debe ser sometido a una serie de procesos industriales con los cuales se llega a eliminar todas las impurezas físicas así como químicas y biológicas que puedan atentar contra la vida del consumidor y así asegurar la calidad e idoneidad de su uso. En las tecnologías modernas utilizadas en este sistema productivo se busca tomar todas las medidas precautorias, tendientes a evitar el desequilibrio del medio ambiente, haciendo que todas las actividades sean técnicamente viables, económicamente rentables y ambientalmente sostenibles. En la actividad se utilizan métodos en la búsqueda de un punto de equilibrio, para satisfacer las necesidades primarias y la preservación del medio ambiente, basada en el manejo racional y sostenido de los recursos naturales implementado en la planta purificadora de agua, así mismo se determinan aspectos de diseño de la planta tales como el tipo de edificio, el piso, las paredes, el techo y la pintura industrial más conveniente con el fin de proveer las mejores condiciones en el interior de la planta, de igual forma se llevan a cabo análisis físico-químicos y microbiológicos de la fuente de agua que abastecerá la planta con el propósito de determinar los equipos de filtración más adecuados.

La elaboración de este EIAp responde a un requerimiento de la Dirección de General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales – Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible y al cumplimiento a lo establecido en el Decreto Nº 453/13, a la Resolución Nº 245/13.

La propiedad objeta del presente estudio es estratégico por varios factores, siendo el más importante la facilidad del acceso y las vías de comunicación para

los futuros Clientes. En consecuencia, el proyecto buscará ser un emprendimiento que potencie el desarrollo económico de la Ciudad.

El Estudio de Impacto Ambiental es uno de los instrumentos del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, que consiste en un documento técnico – científico de análisis de los métodos, procesos, obras o actividades capaces de causar significativo impacto ambiental, puesto a consideración de la Autoridad competente con el propósito de decidir sobre la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Se aclara que la responsabilidad del consultor se limita a la presentación de este documento técnico al MADES, por lo tanto el cumplimiento de las medidas ambientales es exclusiva responsabilidad del proponente del proyecto

2. OBJETIVOS

Objetivo General:

El objetivo general es el de realizar el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, de acuerdo a las disposiciones y normativas legales ambientales

Objetivos Específicos:

- Efectuar una descripción del medio físico, biótico y socioeconómico del área de influencia del proyecto.
- Definir el área de influencia directa e indirecta.
- Describir las actividades constructivas y de operación del proyecto.
- Definir las medidas para prevenir, controlar o mitigar los impactos negativos que causará el proyecto en las fases de construcción y operación.
- Elaborar el Plan de Gestión Ambiental, contemplando las medidas y acciones efectivas de prevención, corrección, compensación y mitigación de los impactos adversos al proyecto.

- Establecer los requerimientos mínimos para la aplicación de estrategias a fin de obtener un nivel razonable de protección a las personas e instalaciones frente a potenciales riesgos

3. CARACTERIZACION DEL PROYECTO

Denominación del Proyecto:

"Envasadora y Distribuidora de Agua Mineral"

Proponente del Proyecto:

Responsable: Norma Giménez Bobadilla

CI Nº: 3.708.931

Ruc Nº: 3708931-5

4. AREA DE ESTUDIO

Dirección: San Lucas

Distrito: Ciudad del Este

Departamento: Alto Paraná

Cta. Cte. Ctral. Nº: 26-2738-05

Matricula Nº: K04/15949

Superficie Total: 559,72 m2

Sus coordenadas geográficas centrales están dadas de la siguiente manera:

Latitud	**Longitud**	**Norte**	**Este**
-25.530542316284386	-54.640502906569736	7174199	737106



5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

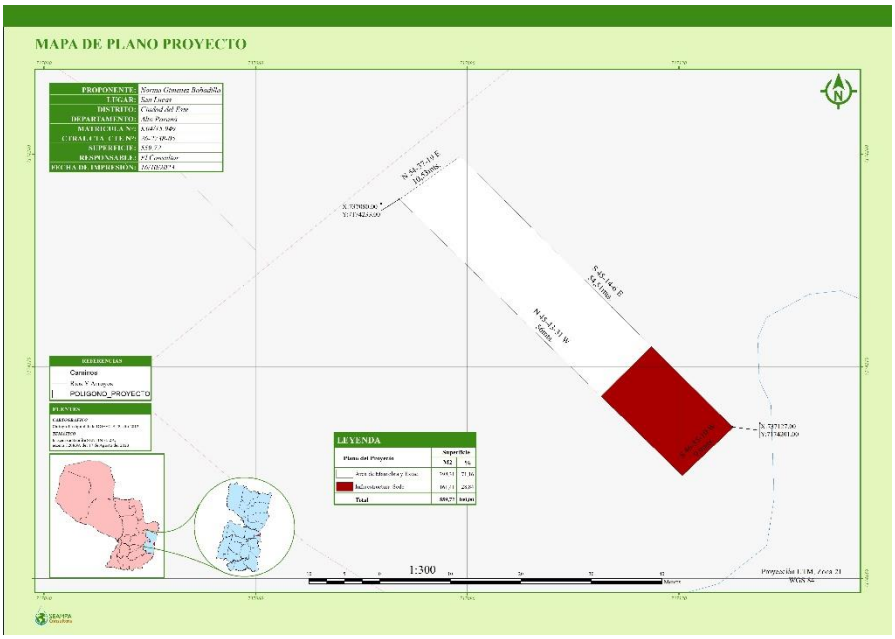
El presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp) corresponde a la actividad denominada **"Envasadora y Distribuidora de Agua Mineral"** que pretende ser desarrollada una vez obtenida la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental por el MADES, en la propiedad identificada con Matricula Nº K04/15949, Cta. Cte. Ctral. Nº 26-2738-05, ubicado en el lugar denominado San Lucas, Distrito de Ciudad del Este, Departamento de Alto Paraná.

Este proyecto se encuentra actualmente en etapa de adquisición de maquinarias para el sector de producción, además de los insumos (bidones, tapas, etiquetas, etc.)

La actividad a ser desarrollada es el envasado de agua para su posterior distribución.

El proceso consiste en la extracción del agua del pozo tubular profundo que será bombeado al tanque elevado (reservorio), para posteriormente ser tratado y envasado, se realizará la colocación de las tapas y etiquetas.

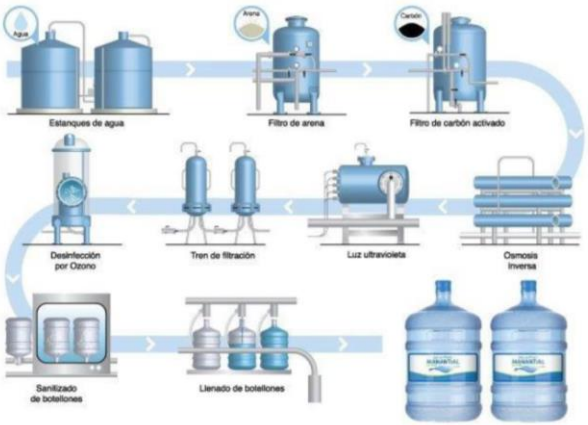
Imagen N° 2: Plano del Proyecto Propuesto



Etapas del Proyecto

- Extracción de agua del Pozo tubular profundo y filtrado.
- Bombeo al tanque reservorio, posteriormente filtrado.
- Sector de Producción Pre-lavado y Envasado.
- Tapa y Etiquetado.
- Carga y Distribución.

Flujograma del proceso del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable



Primera Etapa: Extracción de Agua del Pozo tubular Profundo y 1er Filtro

Extracción del Agua del pozo tubular profundo, succionado pots un motor de 10 Hp, con 24.000 lts/hora, pasará por un sistema de filtrado, que se encuentra constituido por unidades independientes en donde posee carbono activado.

Segunda Etapa: 2do filtro, Tanque Reservorio.

Posterior al 1er Filtrado pasa al tanque reservorio con capacidad de 20.000 lts y pasará por el segundo Sistema Purificador de filtro Ultravioleta, pasa al tanque de Acero Inoxidable de 3000 lts, pasa por el 3er filtro luz reservorio con capacidad de 20.000 lts y pasará por el tercer Sistema Purificador de filtro Ultravioleta, posteriormente el proceso de producción.

Tercera Etapa: Sector de Producción - Pre-lavado y Envasado.

Posteriormente pasa al sector de envasado. El bidón pasa por el prelavado consiste en el lavado externo e interno del envase, las maquinas con cepillos automáticos. Automáticamente luego del lavado, los envases son cargados con el agua tratada.

Cuarta Etapa: Tapa y Etiquetado

Una vez llenados los envases se realizará la colocación de las tapas y etiquetas de forma manual.

Fuente de Provisión y Bombeo la Tanque

1 Pozo Tubular profundo, Profundidad: 142 metros, Entubado en su totalidad, Motor 10 HP, 24.000 Litros/Hora, protegido con sello sanitario. Coordenadas UTM: X: 737106, Y: 7174199. El proceso consiste en la extracción del agua del pozo tubular profundo que antes de ser bombeado al tanque elevado (reservorio de 20.000 lts), pasará por un sistema de filtro con carbón activado.

Sector de Producción

Pre-lavado: Posteriormente pasará al sector de envasado. El bidón pasará por el prelavado que consiste en el lavado externo e interno de los bidones, las maquinas contarán con cepillos automáticos.

Envasado: Automáticamente luego del lavado los envases serán cargados con el agua tratada.

Tapado y Etiquetado: se realizará la colocación de las tapas y etiquetas de forma manual por el personal.

Control final: el cual consiste en la verificación del nivel de agua, que posee el envase.

Carga y Despacho de los Botellones
Los bidones una vez envasados y sellados se dirigen al sector de stock donde serán almacenados sobre pallets y cargados mediante montacargas en vehículos de transporte para su distribución final.

Equipos e Infraestructura con que se cuenta:

Equipo de Bombeo: Motor 10 HP. Caudal 24.000 mil litros/hora.

Almacenamiento: será instalado un tanque de 20.000 lts y un tanque de acero inoxidable de 3.000 lts.

Sector de Producción: será instalado una línea de producción con maquinarias para pre-lavado equipadas con cepillos, para envasado, cinta transportadora, filtros con carbón activado, Sistema Purificador de filtro Ultravioleta.

Materia Prima

Agua captada del pozo tubular profundo.

Insumos
Tapas, sellos, bidones serán adquiridos de proveedores de acuerdo a la necesidad. En el momento de la elaboración de informe el proyecto se encuentra en etapa de implementación.

Capacidad de Producción

El sistema tendrá una capacidad de producción inicial de 25.000 bidones/semanal.

Recurso Humanos

Contará con 6 personales en el sector de producción, con todos los beneficios que la Ley Laboral otorga.

Energía Eléctrica

El emprendimiento cuenta con línea trifásica con tableros de comandos eléctricos bien diseñados, caños de material aislante y electro-canaletas, proveída por la ANDE.

Sanitarios

Contará con 1 baño para funcionarios, adecuados para el buen cumplimiento de sus tareas diarias.

6. MARCO LEGAL VIGENTE

6.1 Vinculación con las normativas ambientales

6.1.1 La Constitución Nacional

Art. 6º – De la calidad de vida
Art. 7º – Del derecho a un ambiente saludable
Art. 8º – De la protección ambiental
Art. 38º – Del derecho a la defensa de los intereses difusos
Art. 176º – De la política económica y de la promoción del desarrollo

6.1.2 Principales Leyes Ambientales

Ley Nº 1.561/00 – "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente"
Ley Nº 294/93 - "De evaluación de impacto ambiental"
Ley Nº 3.239/07 - "De los recursos hídricos del Paraguay"
Ley Nº 716/96 – "Delitos contra el medio ambiente"
Ley Nº 1.183/85. Código Civil. Artículo 2000.
Ley Nº 1.160/97 – "Código penal"
Ley Nº 836/80 – "Código sanitario"
Ley Nº 3.956/09 – "Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay"
Ley Nº 6390/2019 –"Regula la emisión de ruidos"
Ley Nº 3.966/2010 - "Orgánica municipal"

Ley Nº 4.928/2013 – "De protección al arbolado urbano"

6.1.3 Decretos Reglamentarios

Decreto Nº 10.579 – "Por el cual se reglamenta la Ley Nº 1561/2000"
Decreto Nº 453/13 y 954/13 – Que reglamenta la Ley Nº 294/93 y deroga el Decreto 14.281/96
Decreto Nº 14390/92 -Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.
Decreto Nº 10911/00 Por el cual se reglamenta la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo.

6.1.4 Resoluciones

Resolución SEAM Nº 222/02- Por el cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio nacional.

7. ANÁLISIS DE LA ALTERNATIVA DEL PROYECTO PROPUESTO

El proyecto como ya fue expuesto anteriormente, se encuentra en etapa de implementación. La ubicación actual presenta excelentes condiciones de acceso de localización y se encuentra en una zona periurbana.

Desde el punto de vista de los medios físico, biológico y socioeconómico, el área se ha transformado paulatinamente desde hace varios años, descomprimiendo el micro centro de la ciudad. Por los motivos mencionados el área se presentaba muy intervenida en la etapa de planificación.

El proyecto se desarrolla sin embargo obedeciendo al plan de regulación urbana de la Municipalidad de Ciudad del Este, contemplando el ordenamiento del tránsito alrededor del área de manera que las actividades de implementación del proyecto no provoquen aglomeraciones y accidentes de tránsito.

La localización del proyecto es la mejor de las alternativas ya que no alteró el área circundante, debido a que las actividades realizadas en la zona correspondían a las del tipo de emprendimiento proyectado y se desarrolló acorde a la demanda del crecimiento poblacional urbano de la ciudad.

8. DETERMINACION DE LOS POTENCIALESS IMPACTOS AMBIENTALES

El estudio plantea un análisis de la actividad que desarrollada por el proponente en la propiedad. De manera a identificar los impactos positivos y negativos.

IMPACTOS POSITIVOS

- Generación de empleos directos e indirectos.
- Inducción del desarrollo como impacto positivo. Al igual que en la etapa de construcción, durante la operación se generará una demanda de insumos y servicios de distinta índole que se podrá traducir en un aumento general de los ingresos en su área de influencia.
- Mejoramiento de la calidad de vida.
- Disminución de las enfermedades, la carencia de abastecimiento de agua potable. Disminución de las enfermedades hídricas. La carencia de abastecimiento de agua potable por acceso razonable a un suministro de agua conveniente y de servicio de saneamiento adecuado, se asocia con una mayor incidencia de enfermedades transmisibles.

IMPACTOS NEGATIVOS

- Riesgos a la seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de vehículos.
- Ruidos molestos y contaminación del aire por emisión de gases de combustión de vehículos.
- Generación de efluentes líquidos.
- La acción antrópica sobre el medio natural lo ha alterado profundamente, ya que se trata de un ambiente totalmente antrópico (zona urbana) y la flora y la fauna original se han extinguido en gran proporción.

Check List – Lista de Chequeo

La utilización de la lista de chequeo sirve para determinar la relación causa – efecto que ocurre dentro del proyecto en donde se determina en base a las etapas del proyecto las acciones impactantes y los factores impactados.

		ETAPA DEL PROYECTO – IMPLEMENTACIÓN					ETAPA DEL PROYECTO – OPERACIÓN				
Ambiente	**Acciones Impactantes / Factores Impactantes**	**Construcción de la Infraestructura.**	**Instalación del sistema de producción (Máquinas).**	**Obra civil en Tanque Reservorio.**	**Construcción de Oficina Administrativa y Laboratorio,**	**Circulación de Vehículos**	**Fuente de Empleo**	**Utilizaciόm de EPI. En el sistema de prodicción.**	**Mantenimientos y Limpieza.**	**Generación y tratamiento de residuos**	**Mantenimiento y Monitoreo Electromecanico.**
Medio Físico	AIRE										
	Ruidos contaminación	X	X	X	X	X		X	X		X
	Calidad	X	X	X	X	X		X	X		
	SUELO										
	Compactación	X	X	X	X	X		X	X		X
	Erosión										
	Calidaddel Suelo	X	X	X	X	X		X	X		X
	AGUA										
	Calidaddel Agua		X	X				X	X		X
	Flujo de Agua Subterránea								X		
	Infiltración		X						X		X
	Descargas Líquidas								X	X	
Medio Biológico	FLORA										
	Afectación a la Fauna	X		X							
	FAUNA										
	Aves, insectos, animales y roedores del lugar	X		X							
	HUMANO										

Medio Antrópico	Calidad de vida						X				
	Seguridad y riesgo	X	X	X	X				X		X
	ECONOMÍA										
	Generación de empleo	X	X	X	X		X		X		X
	Nivel de consumo	X	X	X	X		X		X		X
	Economía local	X	X	X	X		X		X		X
	Valor de terreno	X	X	X	X		X		X		X
	Tributo al fisco	X	X	X	X		X		X		X

9. PLAN DE GESTION AMBIENTAL

MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN:

Con el fin de mitigar los impactos negativos ambientales sobre los recursos y elementos que serían afectados durante su operación, se recomienda las siguientes mediadas factibles:

Manejo y Disposición Final de Residuos

Residuos Sólidos Antrópicos: La producción de residuos sólidos dentro del local principalmente residuos sólidos del tipo antrópicos domiciliarios y de oficina es del sector administrativo, dichos desechos serán retirados por el recolector.

Residuos Sólidos del Proceso de Producción: la utilización de los insumos se producen residuos como: tapas, bidones, serán separados y posteriormente retirados por el reciclador intermediario.

Residuos Líquidos

Desagüe Cloacal: En la propiedad en estudio contará con pozo absorbente y cámaras sépticas.

Efluentes del Sector de Envasado: en el sector de producción contará con canaletas perimetral para casos de derrame de agua que serán mínimos en el sistema de producción además del sector de lavado de bidones serán derivados a cámaras sépticas y posteriormente al pozo de absorción.

Desagüe Pluvial: las aguas originadas por precipitación pluvial y la escorrentía superficial son direccionadas hacia el patio interno donde son absorbidas o a la calle donde se eliminan y pierden energía.

Residuos Gaseosos

Se produce eventualmente por el tráfico de vehículos en los caminos de acceso. El equipo de bombeo y las máquinas que serán adquiridas para la producción será a base de energía eléctrica. La infraestructura edilicia poseerá aberturas de ventilación (ventanas laterales).

Generación de Ruidos

El ruido generado por el equipo de bombeo y las máquinas del sistema de producción es bajo, no es considerado como un ruido molesto a la vecindad, contará con horario de trabajo. La mayor generación es por tráfico vehicular, zona urbana

Equipamientos de Protección Individual

Será de uso obligatorio Equipos de Protección Individual (zapatones, guantes, protector ocular, buco-nasal, protector de oídos de látex o auricular), de acuerdo a cada sector de trabajo.

Plan Contra Incendios

La Proponente implementará un sistema de seguridad contra incendios mediante la distribución estratégica de extintores fijos distribuidos de forma estratégica en los diversos sectores, además de contar con boca de hidrante. Los extintores serán verificados y controlados, de forma continúo por la empresa tercerizada responsable.

Plan de Operación y Mantenimiento:

Verificar los procesos operativos y de producción, referente a los diversos equipamientos a ser utilizados con respecto a sus mantenimientos, higiene y limpieza, calibración y sustitución de piezas.

Todas las cañerías del sector productivo deberán ser verificadas constantemente y realizar mantenimientos y limpiezas programadas de las mismas, a fin de asegurar una producción de calidad.

Realizar mantenimientos, quincenal, mensual y anual de acuerdo a cada sector del sistema de producción, contará con cronograma de mantenimiento, el servicio será tercerizado.

10. PLAN DE MITIGACION

A fin de minimizar los impactos que acompañan a las actividades de envasado de agua mineral, la empresa dispone de medidas ambientales que forman parte de su plan de Gestión Ambiental, tales como:

Disponibilidad de dispositivos de prevención y combate de incendios.

- Extintor de incendio
- Detector de humo y calor
- Tablero con disyuntor diferencial.
- Iluminación y señalización de emergencia.
- Salida de emergencia.

Elementos Contra incendios Extintores:

Se debe de implementar que varios sectores de la Planta cuenten con extintores de polvo seco (PQS) tipo ABC, de 10 a 12 kg. Es recomendable disponer de extintores anhídrido carbónico de 6 a 8 kg. En las proximidades de tableros eléctricos y carro extintor PQS – ABC de unos 30kg. De capacidad para otros sectores de la planta.

Se mantiene un control de los equipos a través del mismo personal, que recibe entrenamiento para mantenerse atento a cualquier problema que presente las máquinas o equipos. En toda la planta están colocados extintores de polvo químico seco colgados en lugares accesibles a una altura máxima de 1,30 metros. El personal está entrenado en el manejo de los extintores para casos de emergencia. Instalación de señalética de indicación de evacuación indicando la salida de emergencias, hay señales indicando extintores de Prohibición y/o Advertencia.

Todos los extintores son revisados, controlados y mantenidos una vez al año. Este mantenimiento se halla a cargo de una empresa del ramo.

La instalación es trifásica, cada sector cuenta con sus llaves termos magnéticos y llaves seccionadores de corte. Hay disyuntores diferenciales instalados.

Plan de emergencia

Se desarrolla un plan de Respuesta a la Emergencia y se entrega a los empleados en cómo usarlo ya que las emergencias son impredecibles, se debe preparar un Plan de Respuestas la Emergencia que refleje las condiciones del albergue.

Al desarrollar dicho Plan de Respuestas a la Emergencia, se considera lo siguiente:

Limite las acciones centralizado las actividades alrededor de la Emergencia.

El plan debe basarse en un número mínimo de empleados.

El plan debe estar expuesto y claramente visible en el local para conocimiento de todos.

El entrenamiento de su personal en la ejecución del plan le asegura un alto grado de éxito en el manejo de emergencias, de manera que entrene, y siga entrenando a su personal.

Las emergencias más serias que pueden ocurrir en un local que desarrolla esta actividad, son los accidentes y un poco menos incendios. Las sesiones que siguen desarrollan estos siniestros potenciales en forma detallada.

Planes de Respuestas a la Emergencia son:

Instalar un sistema de protección contra incendios, con extinguidores

Contar con botiquín de primeros auxilios para casos de accidentes.

Proveer de equipamientos adecuados para casos de incendios y emanaciones ubicados en sitios accesibles a obreros en casos que se produzca una situación de riesgos.

Contar con equipos de trabajos como protectores buco nasales, antiparras, auriculares, guantes, botas, delantales adecuados y otras indumentarias que aseguren la seguridad y salud de los operarios.

Los operarios están obligados a utilizar estos equipos.

Instalar carteles indicadores de Peligro en la Planta.

Cortar totalmente la energía eléctrica de inmediato.

Llamar a Bomberos, Policía, Asistencia Médica (Ambulancia y hospitales)

Evacuar a todo el personal afectado.

Prevención

Asegúrese que los circuitos eléctricos NO estén sobre cargados.

Limpie inmediatamente los derrames de productos inflamables si los hubiese.

Cerciórese que todos los empleados sepan donde esta y cómo funciona el interruptor o corte eléctrico de emergencia.

Accidentes por cortes o descargas eléctricas.

Asistir a herido con primeros auxilios (desinfección de la Herida)

En caso de gravedad llamar a una ambulancia para su traslado al centro de salud más cercano.

Sistema de seguridad ocupacional:

Seguridad contra incendio: instalar y mantener con cargas adecuadas extintores de polvo químico distribuidos en sitios estratégicos.

El personal poseerá adecuada capacitación para conocer cada lugar de posible incendio y los tres tipos de control que se puede hacer según donde se encuentran los focos se tiene además, conocimiento de que le sistema de mayor efectividad para la mayoría de los posibles focos, es el de bocas de incendios del servicio de aguas.

El personal debe contar con la vestimenta acorde a la actividad que desarrolla equipos de protección adecuadas contra el polvo y el ruido.

El personal contara con todos los accesorios y vestimenta que corresponde en cada área de trabajo y correrá a cuenta de cada personal el uso de los mismos según sea necesarios.

Respetar las jornadas de trabajo estipuladas en el código laboral para labores calificados del riesgo para la salud de los trabajadores.

11. PLAN DE MONITOREO

Costo del Monitoreo

Factor monitoreado	Costo mensual (en guaraníes)
Mantenimiento y Reparaciones	Gs.5.000.0000
Sanitación y limpieza.	Gs. 500.000
Instalción de extintores de incendios	Gs. 3.000.000
Personal	Gs. 13.158.000
Medidas de higuiene y protección	Gs. 1.000.000
VALORES TOTALES:----------	**Gs. 23.158.000**

Sectores de Monitoreo

Conservación de Suelos: estacionamiento para vehículos, verificar que las estructuras eviten la acumulación de aguas. (Los caminos lindantes cuentan con revestimiento pétreo del tipo empedrado).

Residuos Sólidos:

Antrópicos: La producción de residuos sólidos dentro del local principalmente residuos sólidos del tipo antrópicos domiciliarios y de oficina es del sector administrativo, dichos desechos será retirados por el recolector.

Residuos Sólidos del Proceso de Producción: la utilización de los insumos se producen residuos como: tapas, bidones, serán separados y posteriormente retirados por el reciclador intermediario.

Residuos Líquidos:

Cloacales: Serán tratados mediante registro de inspección, cámara séptica y pozos absorbentes. La formación de lodos en las cámaras sépticas en caso de necesidad será succionados por auto-fosas, empresas tercerizadas habilitadas para tal efecto.

Efluentes del Sector de Envasado: en el sector de producción contará con canaletas perimetral para casos de derrame de agua mínimos que pueda ocurrir en el sistema de producción además del sector de lavado de bidones serán derivados a cámaras sépticas y posteriormente al pozo de absorción.

Desagüe Pluvial: las aguas originadas por precipitación pluvial y la escorrentía superficial son direccionadas hacia el patio interno donde son absorbidas o a la calle donde se eliminan y pierden energía.

Protección Perimetral de la propiedad: La propiedad en estudio cuenta con perímetro de protección y un portón de acceso.

Generación de Ruidos: Los ruidos que se generarán por la actividad por el bombeo y de las máquinas del sector de producción se encontrarán en el rango de 50—60 dB (decibeles) no significativos. La mayor generación de ruidos serán aquellos, emitidos por vehículos, que se encuentran en circulación por las calles de acceso (zona urbana).

Generación de Gases: La producción de emisiones gaseosas no es significativa debido al tipo de actividad desarrollada, todos los equipamientos utilizarán la energía eléctrica para su funcionamiento.

Se produce eventualmente monóxido de carbono por el tráfico de vehículos en los caminos de acceso, pero estos gases son evacuados con facilidad por acción eólica y por el amplio espacio del lugar.

La materia prima (agua): recibe los controles físico-químico constante para asegurar su calidad para la distribución al público. Análisis será realizado por Laboratorios Habilitados por la ERSAN.

Los insumos serán colocados en lugares apropiados y comprados de acuerdo a la cantidad a ser utilizada.

Los procesos operativos y Mantenimientos: referente a los diversos equipamientos que serán utilizados con respecto a sus mantenimientos, higiene y limpieza, calibración y sustitución de piezas. Serán verificados constantemente será de forma programadas a fin de asegurar una producción de calidad, el proceso de, estos mantenimientos serán tercerizado.

Sistema Anti-incendio: El proyecto poseerá la instalación de Extintores Fijos para la extinción de incendios en lugares adecuados, además cuenta con boca de hidrante.

Control de las Instalaciones Eléctricas: la propiedad en estudio contará con: a) tableros de comandos eléctricos bien constituidos; b) Cableado en orden, además de un mantenimiento continuo de dichas instalaciones. Con energía eléctrica suministrada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Control de Vectores, Roedores y limpieza: Se realizará el control cíclico de las fumigaciones en los sectores necesarios. Las fumigaciones serán realizadas cíclicamente para el control de insectos y vectores por el proponente.

Medidas de Higiene, Prevención y Organización: alcohol en gel en diversos sectores, lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón, limpieza y desinfección áreas común, mantener la distancia mínima de seguridad.

Equipamientos de Protección Individual: Será de uso obligatorio Equipos de Protección Individual (zapatones, guantes, protector ocular, buconasal), de acuerdo a cada sector de trabajo construcción, operación.

Sistema de vigilancia: permanente en el local las 24 hs del día.

Equipo de Primeros Auxilios: contará con un botiquín central que tiene todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes.

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente Estudio de Impacto Ambiental y su Plan de Gestión Ambiental, consiste en la descripción del proyecto y un análisis y evaluación de los posibles impactos que pudieran ser ocasionados sobre el medio ambiente, con la implementación del proyecto propuesto.

Se debe resaltar que toda actividad, de por sí, genera impactos positivos y negativos sobre el medio ambiente.

El proyecto propone medidas de mitigación tendientes a disminuir los impactos negativos, ya que resulta casi imposible evitar que se produzcan tales impactos con este tipo de actividad, que contribuirán a la recuperación y conservación principalmente de los factores físicos y biológicos.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los impactos resultan altamente positivos, como ser el aporte a la sociedad en el pago de los impuestos, la generación de empleo e ingresos, entre otras, que contribuirán a la dinámica socioeconómica.

Por último, se recomienda que todos los residuos sólidos retirados del proyecto sean entregados a empresas que tengan licencia ambiental expedida por el MADES para la colección del mismo y su posterior tratamiento o disposición. Asimismo, se sugiere un mantenimiento de las señalizaciones de manera a salvaguardar la seguridad de los personales y de terceros.

En definitiva, se concluye que el Plan de Gestión de Ambiental del proyecto será SOSTENIBLE en cuanto a la equidad social, viabilidad económica y protección ecológica. En ese sentido, se dará un énfasis al seguimiento o monitoreo de todas las acciones señaladas en las distintas fases del proyecto, para que el Plan de Gestión Ambiental propuesto del proyecto sea eficaz y eficiente.

13. RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del Proponente, cumplir con las Normativas Ambientales Vigentes, el Cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones del MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES) conforme a la Ley Nº 294/93 y su Decreto Reglamentario Nº 453/13 y Nº 954/13.

El proponente es el responsable de la obra o actividad sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el mismo deberá contar con la asesoría técnica de un consultor inscripto en el MADES. El responsable de la obra o actividad es responsable del contenido de la veracidad de los documentos que presentan en la MADES.

El proponente es el responsable de la implementación de la obra o actividad y de su adecuación estricta a las normas, reglamentos y resoluciones ambientales vigentes y relacionadas al tipo de la obra o actividad del que se trate.

El proponente designará una persona responsable de la correcta implementación del plan de gestión ambiental que podrá ser el consultor que elaboro el proyecto sometido a estudio u otro consultor inscripto ante el MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE (MADES).

El Consultor Ambiental deja expresa constancia que no es responsable implementación del plan de gestión ambiental del presente proyecto presentado ante el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, por lo cual queda eximido de toda responsabilidad por las infracciones a las Leyes Ambientales y Medidas de Protección Ambiental.

En conclusión, el análisis y evaluación ambiental del presente proyecto es estratégicamente de carácter positivo porque contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes de su área de influencia directa, haciendo a este proyecto socialmente sostenible y ambientalmente sustentable.

14. BIBLIOGRAFÍA

- Ley Nº 294/93 - "Evaluación de Impacto Ambiental". Paraguay
- Decreto No 14.281/96 - Reglamento de la Ley Nº 294/93 - Paraguay.
- Constitución Nacional - República del Paraguay
- Banco Mundial. Trabajo Técnico 140 - "Libro de Consulta para Evaluación Ambiental". Washington, D.C. 1.992
- "Manual de Restauración de Terrenos y Evaluación de impactos Ambientales en Minería". Inst. Tecnológico Geominero de España. Madrid.
- SHALAMUCK, 1.; MENDIA, J. "Incidencia de la Actividad Minera sobre el Medio Ambiente". Asoc. Argentina de Geólogos Economistas -1,992.
- Gobierno de la Rca. del Paraguay. Organización de las Naciones Unidas. "Memoria del Mapa Hidrogeológico de la República del Paraguay". Escala 1: 1.000.000. 1986Proyecto PAR 83/005.
- BANCO MUNDIAL, (1991). "Libro de Consulta para Evaluación Ambiental". Volúmenes I, II y III. Washington.

ANTONIO ARPEA CHAVES
Ingeniero Agrónomo
Asesor Técnico Senave 201
Mat. Prof. Nº 818
Consultor Ambiental CTCA-I-691