

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

DEL PROYECTO:

“Planta Embotelladora de Agua Mineral”

PROPONENTE:

“WISSER” S.A.

Teléfono N°: (0982) 713844

Ubicación del inmueble:

Ctas. Ctes. Ctrales. N° 27-0277-09/10/11/16 y 17
Coord. en UTM: X = 449.679; Y = 7.204.822

Gral. Díaz y Benjamín Aceval
Cuarto Barrio
Distrito de Luque - Dpto. Central

ELABORADO POR:

ING. AGR. DANIEL GONZALEZ VALINOTTI
CONSULTOR AMBIENTAL CTCA N° I - 552
E-mail: degeve@hotmail.com
Telefax: (021) 294387 – CEL. (0981) 464564

Año 2022

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

INDICE

Antecedentes	03
1.- Identificación del Proyecto	03
2.- Descripción del Proyecto	04
3.- Descripción del Área	12
4.- Consideraciones Legislativas y Normativas	15
5.- Identificación de Acciones de posible Impacto Ambiental	20
6.- Plan de Gestión Ambiental	22
6.1.- Plan de Mitigación	22
6.2.- Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental	28
6.3.- Planes de seguridad, prevención de riesgos, accidentes, respuestas a emergencias e incidentes	31
7.- Responsabilidad del Proponente	36
8.- Consultor Ambiental	36
9.- Bibliografía	36

Anexos: Documentos Respaldataorios y fotografías actuales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

ANTECEDENTES

El Proyecto "Planta Embotelladora de Agua Mineral" es propiedad de la firma WISSER S.A., y se ubica en la calle Gral. Díaz y Benjamín Aceval, Cuarto Barrio, Distrito de Luque, Dpto. Central.

La actividad consiste en una Planta elaboradora de agua mineral a partir de la explotación de aguas subterráneas captadas mediante pozo artesiano. El producto y servicio ofrecido al mercado local consiste básicamente en entregar agua envasada, en distintos puntos estratégicos del Distrito de Luque, junto a la venta de botellas reutilizables, cumpliendo con el doble objetivo de entregar agua potable, limpia y saludable, apta para consumo.

Es importante mencionar que el Establecimiento cuenta con las debidas habilitaciones del INAN – MSP y BS, según Registro de habilitación del Establecimiento DRHA N° 889/2019 y Registro Sanitario de Producto Alimenticio DRHA N° 1228/2019, adjuntos. Destacando además que realiza los respectivos Análisis Microbiológicos con Laboratorio oficial habilitado, de forma calendarizada, según la Norma Paraguaya NP 24 011 93/2011. Ver copia de Informe en adjunto.

En función al cumplimiento de la Ley 294/93 y de sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 – 954/13 y ante la necesidad de adecuar la actividad en cuestión, el Proponente del Proyecto presenta al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), el respectivo Relatorio, en el cual se informa acerca de las actividades a ser desarrolladas por la Empresa, que abarca principalmente los aspectos referentes a los efectos ambientales y medidas de mitigación, para que basándose en el mismo se proceda a verificar, autorizando la actividad en cuestión.

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

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

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1.- Nombre del Proyecto: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

1.2.- Proponente: "WISSER" S.A. - RUC N° 80057468-0

1.2.1.- Representante Legal: Sr. BLAS CHAMORRO - C.I. N° 368.281

1.3.- Datos del Inmueble, objeto de Adecuación Ambiental:

Datos del Inmueble:

- Ubicación: Gral. Díaz y Benjamín Aceval. Cuarto Barrio.
- Cta. Cte. Ctral. N°: 27-0277-09/10/11/16 y 17
- Distrito: Luque
- Dpto.: Central
- Superficie de terreno: 2.066,00 m².
- Área construida: 872,00 m².
- Coord. en UTM: X = 449.679; Y = 7.204.822
- Teléfono N°: (0982) 713844

Obs.: La propietaria de los inmuebles en cuestión es la Sra. Gladys Ibarrola de Chamorro, quien es una de los accionistas principales de la firma "WISSER" S.A., según Constitución de Sociedad adjunta.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

1.4.- Carta Topográfica del IGM: Se anexa Imagen Satelital de GoogleEarth actualizada.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1.- Importancia del Proyecto

Este emprendimiento tiene una enorme importancia desde el punto de vista económico y social, dado que esta actividad genera flujos económicos, oportunidades de trabajo a los pobladores y de acceder a servicios de buena calidad. No obstante, la cuestión ambiental no se deja de lado en esta propuesta y mediante el presente Informe se tiene como objetivo identificar, determinar y evaluar los impactos positivos y negativos en los diferentes medios que pudieran ocasionar las actividades del Proyecto, a fin de introducir las medidas de mitigación más adecuadas para el caso. El buen funcionamiento, y manejo tratamiento de residuos sólidos y el adecuado tratamiento de efluentes, control de vectores, ruidos, emisiones gaseosas y olores, se constituyen dentro de las medidas de mitigación del impacto un aspecto muy importante.

2.2.- Objetivos

Del Proyecto

El Relatorio guarda relación con una Planta elaboradora de agua mineral a partir de la explotación de aguas subterráneas captadas mediante pozo artesiano. El producto y servicio ofrecido al mercado local consiste básicamente en entregar agua envasada, en distintos puntos estratégicos del Distrito de Luque.

- Planificar las actividades de funcionamiento del negocio.
- Planificar las actividades y el uso correcto de la infraestructura del edificio conforme a la capacidad de la misma y con la práctica que la legislación permita.
- Hacer mención a las medidas ambientales a ser implementadas en el tiempo, de conformidad a la identificación de las actividades que ocasionarían impactos negativos significativos.

Objetivos Específicos del Presente Relatorio:

El propósito del presente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) es dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 – 954/13.

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

2.3.- Existen proyectos asociados: NO

2.4.- Tipo de Actividad:

- **Comercial y Servicios:** Planta Embotelladora de Agua Mineral.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

2.5.- Alternativas consideradas de localización y/o tecnológicas a este proyecto:

No se ha considerado una alternativa de localización. La propiedad ha sido acondicionada para la mencionada actividad.

Las actividades de la Planta, toda vez que se cumplan las reglas, no generará molestias tanto a operarios como a pobladores vecinos. Se tomarán todas las precauciones en el manejo de residuos, ruidos, manipuleo de productos y equipos, etc., optimizando las actividades tanto económicamente como ambientalmente.

El Proyecto se justifica ya que permitirá crear puestos de trabajo en forma directa, entre puestos administrativos y operativos, así como otras personas más en forma indirecta, como ser proveedores, distribuidores, mayorista y minoristas, etc.

2.6.- Características del Proyecto:

La actividad consiste en una Planta elaboradora de agua mineral a partir de la explotación de aguas subterráneas captadas mediante pozos artesianos. El producto y servicio ofrecido al mercado local consiste básicamente en entregar agua envasada, en distintos puntos estratégicos del Distrito de Luque, junto a la venta de botellas reutilizables, cumpliendo con el doble objetivo de entregar agua potable, limpia y saludable, apta para consumo; además de incentivar la reutilización de botellas o bidones en reemplazo de las botellas plásticas desechables, evitando así o reduciendo la contaminación causada por desechos plásticos. Contando además con infraestructura necesaria para llevar las actividades operativas, así como también dotados de instalaciones y equipamientos de primera calidad con personal operativo capacitado para cumplir con los fines previstos. Posee su flota de rodados para la distribución.

Opera con el asesoramiento y asistencia de personal técnico con experiencia, de forma a asegurar la productividad de los procesos de recepción, almacenamiento, producción y distribución; Además, se realiza el adiestramiento del personal para que los trabajos afines al negocio sean realizados con efectividad y eficacia; Dispone de infraestructura y equipamientos de primera calidad.

2.7.- Inversión Total:

El Proponente se reserva a brindar estos datos.

2.8.- Tecnologías y Procesos productivos que se aplicarán.

El proceso productivo consiste en el procesamiento y embotellado de agua mineral, almacenamiento y comercialización del producto a clientes, vendedores y distribuidores a nivel nacional. No requiere tecnologías especiales, salvo las propias de las maquinarias y equipos para el procesamiento y la purificación del agua mineral, la cual es extraída del acuífero, a través de pozos artesianos de mucha profundidad, de tal manera que mantiene puras todas las cualidades que brinda la madre naturaleza; depósito de recursos e insumos, área de producción, sala de productos terminados, administración y ventas, sólidamente construido, en buen estado de mantenimiento y conservación de las instalaciones edilicias y equipos.

Los Procesos productivos son los siguientes:

✓ Captación del agua:

El agua que es la materia prima de la actividad, es extraída de dos pozos tubulares profundos ubicado dentro del predio. Una de 100 mts de profundidad de 40 años de antigüedad aprox., y otra más nueva de 40 mts.

✓ Filtrado y purificación del agua:

El agua será filtrada a través de estratos o capas de diversas profundidades de arena. El tamaño del grano que forma la cama de arena podría ser seleccionado cuidadosamente con la finalidad de retener la gran cantidad de sólidos suspendidos excepto las partículas relativamente pequeñas. Esta filtración da buenos resultados de purificación ya que el agua pierde una gran cantidad de sólidos suspendidos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

Luego, el agua será pasada a través de un filtro de carbón activado, este proceso es actualmente uno de los métodos más seguros para purificar el agua de beber y el agua mineral. El carbón activado absorbe la mayoría de los contaminantes disueltos en el agua, el agua purificada a través de este proceso también mejora su olor y su sabor.

Por último, el agua tratada es descargada dentro del sistema ultravioleta para su esterilización, este proceso destruye cualquier bacteria o microorganismo productora de enfermedades que puede existir en el agua mineral, así su producción es más higiénica y segura.

✓ Embotellado:

Finalmente, el agua mineral es bombeada hacia la máquina llenadora, el llenado de los diferentes tamaños de botellas es una de las principales operaciones de envasado de productos líquidos de la industria del envase, que tienen procesos distintos de acuerdo con el tamaño de las botellas a ser utilizadas.

Las botellas vacías serán retiradas de los clientes para ser recargados, los botellones antes de ser recargados se someterán a un meticuloso proceso de lavado y esterilización, que garantizara la higiene total de los envases, todas pasarán por una maquina especial para el lavado, tanto interior como exterior con escobas y agua a presión. La empresa deberá contar con piletas de tratamiento para la reutilización del agua procedente del lavado de las botellas.

✓ Control de calidad:

Llevarán incorporados sistemas de inspección y rechazo de nivel de llenado, número de etiquetas colocadas, tapado, unidades producidas, etc., llenado de cajas y distribución. Una vez que las botellas hayan pasado el sistema de control, serán introducidas en cajas paletizadas, quedando entonces listas para su distribución.

✓ Volumen de producción:

Dependerá de la demanda en el mercado, en época de verano la producción será mayor que en invierno.

✓ Comercialización y distribución:

Las botellas selladas y etiquetadas serán colocadas ordenadamente en el almacén donde permanecerán hasta su comercialización. La distribución se realiza a nivel distrital (Luque) mediante una flota propia de 23 camiones Mercedes Benz 814.

AREA DE PRODUCCION

La firma elabora en una primera etapa básicamente Agua mineral, pudiendo más adelante agregar otros productos.

El agua que proviene de 2 pozos (de 100 y 40 mts de profundidad), es previamente enfriada en un tanque reservorio con una capacidad de 110.000 litros, el agua pasa por los tanques de filtrado (compuesto de filtros de carbón activado y arena).

Entran en la línea de producción, donde previamente se lavan las botellas, se procede al cargado de las mismas y colocación de la tapa. Este proceso se realiza con el agua a bajas temperaturas para evitar la formación de espumas y a la vez eliminar posibles contaminantes que podrían generarse en cualquiera de las áreas de trabajo.

Las botellas son limpiadas nuevamente de posibles reboses de carga los cuales son sellados en caliente y depositados para su traslado a la sección depósitos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

AREA DE PRODUCCIÓN DE RETORNABLES O RECARGABLES

Lo único que se produce en este rubro son los bidones de 20 litros.

El proceso de producción comprende los siguientes pasos

1 – Clasificación de envases usados y separación de los averiados.

2 – Lavado de los envases a ser utilizados (usados o nuevos por igual) con agua en caliente y pequeña proporción de soda caustica.

3 – Una vez limpios, entran en la línea de producción y se procede al cargado, tapado, verificación de calidad y por último el lacrado en caliente.

4 – Ubicado en pósitos sobre pallet de madera o plásticos hasta un máximo de dos pallets por pila.

CÓDIGO DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA LA APTACIÓN, ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LAS AGUAS MINERALES NATURALES (CAC/RCP 33-1985)

A continuación, se describen algunos puntos específicos, relacionados al proyecto en estudio.

Determinación del origen de las aguas minerales naturales

Siempre que se disponga de una metodología adecuada para el caso en cuestión, debería realizarse un análisis preciso sobre la procedencia de las aguas minerales naturales, la duración de su permanencia bajo tierra antes de la captación, así como sobre sus propiedades químicas y físicas.

Extracción

Las extracciones de aguas minerales naturales (perforados) deben realizarse en función de las condiciones hidrogeológicas, de tal manera que se evite la captación de otras aguas que no sean las designadas como aguas minerales naturales o, en el caso de bombeo, que se pueda impedir que entre otra agua al reducir el caudal. Las aguas minerales naturales que surgen de dicha captación o que son bombeadas deben ser protegidas de tal manera que no puedan ser contaminadas por causas naturales o por actos de negligencia o de mala fe.

Equipo y depósitos

El equipo usado en la extracción de las aguas minerales naturales y los depósitos está diseñado y construido de tal manera que se evite toda contaminación de las aguas minerales naturales y se mantengan sus características originales.

Las tuberías, bombas y otros posibles dispositivos que entran en contacto con las aguas minerales naturales y que son utilizados para la captación, están hechos de materiales inertes a fin de que estos no modifiquen las características y cualidades originales de las aguas minerales naturales.

Equipo

Debido a que el agua es uno de los disolventes naturales más eficaces, se tiene sumo cuidado al seleccionar los materiales que entran en contacto con el agua. Esto incluye los materiales usados en la fabricación de bombas, tuberías, equipo de llenado, etc. El acero inoxidable aprobado para entrar en contacto con alimentos es el material más adecuado para el equipo que entra en contacto con el agua. Otros materiales utilizados son materiales inertes aprobados para entrar en contacto con los alimentos y que no impartan un olor o sabor al agua o que alteren su composición.

SERVICIOS

Abastecimiento de agua

Las aguas minerales naturales, se transportan por tuberías completamente separadas. El vapor utilizado sobre superficies que entran en contacto directo con las aguas minerales naturales, no contiene ninguna sustancia que pudiera ser peligrosa para la salud o que pudiera contaminar el agua mineral natural.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

Desagüe y eliminación de desechos

Las tuberías o sistemas de desagüe y de aguas negras, así como los depósitos de disposición de desechos ubicados dentro del perímetro de protección, se mantienen de modo que no representen un riesgo de contaminación para los estratos acuíferos.

Almacenamiento

El almacenamiento de materiales está separado en áreas designadas para materiales de envasado, tapas y botellas.

Se almacenan los materiales de envasado en un área limpia y seca, alejada de vapores químicos y bajo un programa eficaz de lucha contra plagas.

Enjuagadora y lavadora de recipientes

El diseño de los recipientes reutilizados, permite la fácil y múltiple limpieza y desinfección. Se cuenta con lavadoras eficaces.

Mantenimiento y limpieza

Se toman las precauciones adecuadas para evitar que las aguas minerales naturales se contaminen durante la limpieza o la desinfección de las salas, el equipo o los utensilios, con el agua y los detergentes o con los desinfectantes y sus soluciones. Los detergentes y desinfectantes utilizados son aptos para la finalidad prevista.

Transporte y Almacenamiento de las Aguas Minerales naturales envasadas

Se tiene especial cuidado para garantizar una temperatura mínima a fin de prevenir la congelación de las aguas minerales naturales que, debido a la expansión, puede causar la rotura y/o explosión de los recipientes y/o aumentar la posibilidad de fallas durante la distribución y, por ende, el riesgo para la seguridad del consumidor.

También debe tomarse nota que después de un período de frío severo, existe una posibilidad mayor de condensación en los recipientes, lo cual podría dar origen a etiquetas dañadas o mohosas y a un envase secundario húmedo.

Criterios Microbiológicos

Las aguas minerales naturales son de una calidad microbiológica tal que no representa un riesgo para la salud del consumidor (en particular con respecto a los microorganismos patógenos, incluidos los parásitos).

La producción de aguas minerales naturales envasadas, microbiológicamente inocuas, depende del mantenimiento de un alto nivel de control de la higiene, desde la protección del estrato acuífero, hasta la extracción, el envasado y el tapado de botellas.

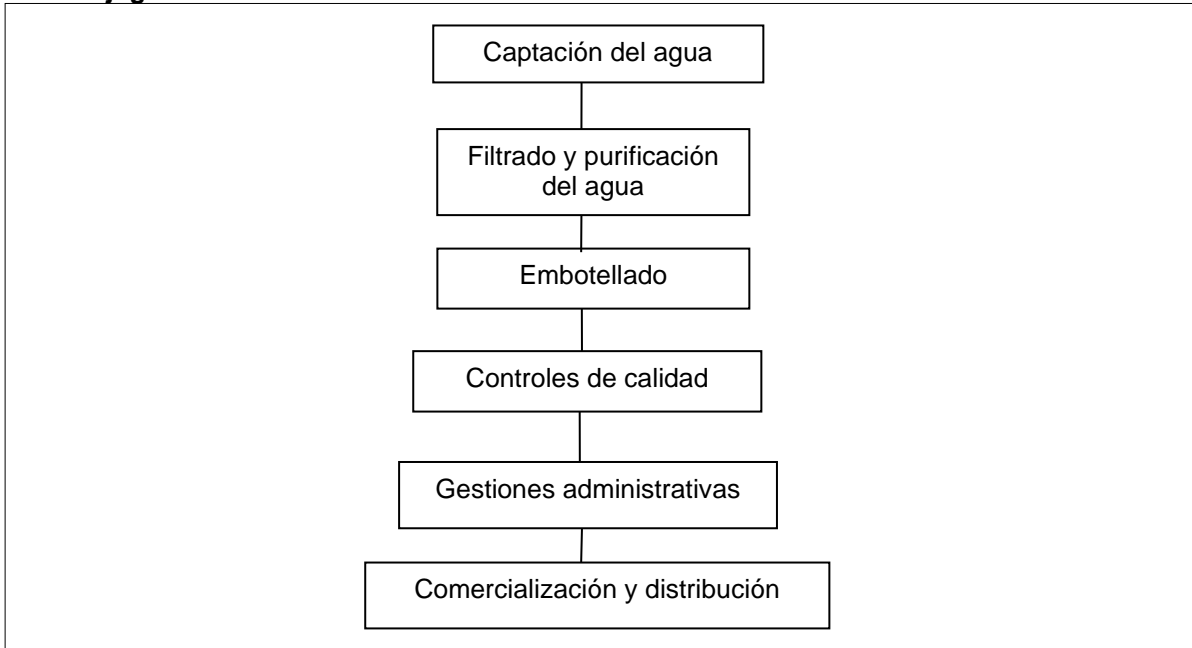
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

2.9.- Flujograma del Proceso Productiva



2.10.- Etapas del Proyecto

Actualmente el Proyecto se halla en **Fase pre Operativa**, y se observan las siguientes etapas:

Diseño del Proyecto:

Donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del proyecto ejecutivo propiamente dicho. El proponente posee instalaciones propias, será contratada a una empresa constructora para realizar dicha labor ya que además se deben prever las siguientes actividades:

- Revelamiento topográfico y estudios de suelos.
- Elaboración de planos constructivos de obras civiles y de prevención de incendios.
- Elaboración de las variables ambientales
- Constitución y formación de la empresa.
- Tramitación de permisos y habilitaciones ante los organismos correspondientes. (MSPBS, Municipalidad, MADES, etc.)

Construcción e Instalación: **Etapas actual**

Durante esta etapa se realizan las obras civiles y las obras electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura edilicia y de los equipos. Las actividades previstas son:

- Replanteo y marcación.
- Ejecución de obras civiles.
- Adquisición, instalación y montaje de los equipos.
- Inicio de la mejora del paisaje y del entorno en general.
- Selección, contratación y adiestramiento de los futuros empleados.
- Pruebas y puesta en marcha.

Operación:

Etapas de funcionamiento. En esta etapa se desarrollan las actividades de:

- Captación de agua; Filtrado y purificación del agua; Embotellado;
- Comercialización y distribución;
- Gestiones administrativas
- Maniobras relacionadas a operaciones eventuales de combates de incendio y primeros auxilios.
- Limpieza de equipos y de instalaciones de la Planta.
- Supervisión general de seguridad de la Planta.
- Actividades de auditoría ambiental periódica; Gestión de residuos sólidos, líquidos o efluentes.
- Mantenimiento de equipos e instalaciones.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

2.11.- Datos Varios:

- Máquinas y equipos:

- Tanque reservorio de agua (capacidad de almacenamiento 110.000 Lts.)
- Filtros de arena y carbón activado
- Micro Filtrador
- Filtro de cartucho
- Esterilizador ultravioleta (Lámpara UV)
- Maquina sopladora
- Maquina Lavadora-llenadora-tapadora
- Aparatos de laboratorio
- 23 camiones Mercedes Benz 814.

- Insumos:

- Agua de pozo profundo
- Cartuchos de filtrado
- Preforma
- Plástico termoencogible
- Bidones PET de 20 Lts

- Productos que comercializa:

- Agua mineral en botellas de 20 litros, retornable.

- Capacidad de Producción:

- Capacidad de producción mensual: 31.200 de Bidones de 20 Lts.

- Limpieza de equipos

- Escobas y cepillos
- Repasadores
- Detergentes
- Desinfectantes (lavandina)
- Trapos de piso y paños
- Desodorantes de ambiente
- Hipoclorito de sodio

- Consumo de Energía Eléctrica:

Se prevé el consumo de energía eléctrica trifásica de la ANDE de aprox. **1500 Kw/mes.**

- **Consumo de Agua:** Agua corriente de pozo artesiano.

- **Recursos Humanos:** 27 personas que comprenden: puestos administrativos, personal de mantenimiento y limpieza, técnicos electromecánicos, empaquetadores, encargados del control de calidad, choferes y ayudantes.

- Servicios

La propiedad en estudio está asentada en una zona urbana en donde cuenta con todos los servicios como: energía eléctrica de Ande, telefonía fija y móvil, comunicaciones, transportes, sistema de recolección de basuras, agua corriente, taxis, buses, seguridad pública (Patrulla Policial 911) cuerpos de bomberos azules y amarillos, etc.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

- Infraestructura:

La planta cuenta con obras civiles, que sirven para la elaboración de la actividad principal, área de producción, embotellado y depósito de productos terminados; el asiento de las oficinas administrativas, sanitarios y vestuarios del personal; áreas de estacionamiento y maniobra de camiones, con una superficie cubierta aproximada de 872,00 m², según Plano de arquitectura que se adjunta.

2.12.- Desechos y Generación de Ruidos:

Efluentes Líquidos

- Efluentes por incidencia meteorológica (lluvias), proveniente de los techos, serán recogidos y canalizados por canaletas, caños y registros, serán absorbidas por el suelo del patio empastado.
- Efluentes de servicios sanitarios, vestuarios serán recolectadas en una red independiente y derivados a cámara séptica donde serán digeridos primariamente y finalmente conducidos al sistema cloacal con pozo ciego.
- Efluentes fabriles: NO se generan.
- La utilización de 100 % de la materia prima será al máximo evitando desperdicios.

Residuos Especiales

- Las operaciones del Proyecto serán generadoras de residuos especiales reciclables (envases plásticos, cartones, papeles de oficina, etc.). Los residuos serán dispuestos en bolsas de polietileno, en contenedores con tapas, distribuidos convenientemente por el establecimiento y luego, las que no pueden ser recicladas disponer para ser retiradas por el sistema de recolección municipal. Los cartones y papeles serán juntados y clasificados y retirados por recicladores.

Residuos Domiciliarios y No Especiales

- Los Residuos domiciliarios y no especiales (restos de alimentos, basuras de barridos y papel higiénico) tendrán origen en la actividad natural de los empleados son juntados en bolsas negras de polietileno y entregados al sistema recolector municipal de basuras.

Generación de ruidos:

- Las fuentes generadoras de ruidos serán propios de las actividades del personal dentro de la Planta, totalmente acondicionado, la propagación exterior será mínima y está dentro de los rangos permitidos por las leyes vigentes. La Planta tiene sectores de estacionamiento vehicular de camiones para cargas y descargas de productos. Así como también para las maniobras correspondientes.

Proliferación de Vectores:

- El servicio de fumigaciones y el control de vectores estará a cargo de una empresa tercerizada especializada; Además, el personal cumple con las políticas de orden y limpieza dentro del establecimiento.

Emisiones Gaseosas:

- Esto no es significativo. Como no es una industria, no existe chimeneas ni polución sonora significativa, sólo los gases de escape de vehículos los clientes y camiones de los proveedores, por esto no aplica un plan de gestión de emisiones, sino buenas prácticas ambientales a tener en cuenta como Ventilar adecuadamente el ambiente en el que se ponen en marcha los automóviles, y si fuera necesario instalar extracción de humos, para proteger principalmente a los empleados y clientes.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

3.- DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

3.1.- Superficie total a ocupar e intervenir:

- ✓ Superficie de terreno: 2.066,00 m².
- ✓ Área construida: 872,00 m².

3.2.- Descripción del terreno donde se ubica el Proyecto:

La propiedad en estudio está asentada en zona urbana habitacional, industrial y comercial, en donde cuenta con todos los servicios como: energía eléctrica de Ande, telefonía fija y móvil, comunicaciones, transportes, sistema de recolección de basuras, agua corriente, taxis, transporte público (buses y taxis), policía nacional (Patrulla Policial 911) cuerpos de bomberos azules y amarillos, ambulancias, etc.

3.3.- Descripción del área de emplazamiento del Proyecto:

- **Cuerpos de agua:** En la propiedad y zona adyacentes no existen cuerpos de aguas superficiales
- **Humedales:** No existen.
- **Tipos de vegetación:** Existen solo árboles nativos y de otras especies sin importancia comercial, especies herbáceas y ornamentales de jardinería. En lo referente a fauna, la predominante es la avifauna que vive en la vegetación de los alrededores y zona de plazas cercanas.
- **Asentamientos humanos:** En los alrededores se evidencian centros comerciales y financieros, pequeñas industrias, talleres, representantes de automotores, centros asistenciales, educacionales, religiosos, viviendas habitacionales, ubicados en un radio menor de 500 m.
- **Áreas Protegidas:** En las cercanías no se evidencian Reservas Protegidas.
- **Red Cloacal:** La propiedad NO está conectada con el servicio de red cloacal de la ESSAP.

3.4.- Descripción de las características de descarga de efluentes:

Los desechos líquidos y sólidos de sanitarios de la propiedad, serán recolectados en una red independiente conectados, según detalle:

- Cámara Séptica: 1,0 m³
- Pozo ciego hermético: 5,0 m³

No se prevé arrojar líquidos servidos a la vía pública ni ningún cuerpo de agua superficial.

3.5.- Descripción del Medio Ambiente

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

- **Área de Influencia Directa (AID):** La superficie del terreno afectada por las instalaciones del Proyecto, y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.
- **Área Influencia Indirecta (AII):** Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1.000 metros exteriores a los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del Proyecto.

Para la ubicación e identificación del AID y del AII se ha utilizado la Imagen Satelital de GoogleEarth.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

3.5.1.- Caracterización Ambiental sin el Proyecto.

Componentes Físicos

Topografía:

La superficie del área del proyecto y área de influencia presenta ondulaciones y pendientes suaves, el paisaje general de la zona esta definido como un terreno plano. Presenta pendientes medias que no sobre pasa el 2 %, en el área del proyecto y área de influencia.

Hidrología:

El área ocupada, no tiene cursos de aguas superficiales. La topografía moderada, propone pocas posibilidades de contaminación de los recursos hídricos.

Geología y Suelos:

El suelo de la zona se desarrolla sobre un paisaje plano, cuyo material de origen es arenisco, de drenaje bueno y pedregosidad nula. En éste caso son igualmente aptas para las actividades de desarrollo urbano propuestas por las actuales necesidades. La capacidad del uso de suelo está constituida por suelos de Clase III y sub-clase sf. Estos suelos tienen moderadas limitaciones para su uso. Las limitaciones pueden ser por el factor suelo (s), limitación propia del suelo por condiciones adversas en la zona de actividad radical y limitaciones en la fertilidad (f) debido a la fertilidad baja y acidez elevada.

Clima y Precipitaciones Pluviales:

Las características climáticas más aproximadas son las que han sido estudiadas en la zona de influencia. La información de esta zona indica lo siguiente:

Estación: Asunción

		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Anual
Precipitación	mm	200,0	150,8	148,1	156,9	103,9	70,9	27,0	83,5	107,3	131,7	211,2	203,1	1.594,4
Temperatura	°C	27,6	26,6	25,3	22,2	19,0	17,4	18,3	19,5	21,4	23,4	25,6	26,7	22,8
Insolación	94/98	256,0	205,2	223,8	211,1	194,9	171,2	189,8	178,5	173,5	199,4	255,2	270,9	210,8
Viento	m/s	3,0	2,8	2,7	3,0	3,2	3,3	3,8	3,6	4,0	3,8	3,3	2,8	3,3

Los vientos predominantes son del sector Noroeste y velocidad promedio anual de 5 Km. /h.

En conjunción con la vegetación, posibilita la ocurrencia de frescas corrientes de aire y un clima estable y calido que lo convierte en uno de los climas benignos del país. El total de las precipitaciones pluviales orilla 1.600 mm correspondiendo al mes de noviembre la máxima de precipitación, con 211 mm y al mes de julio la mínima con 27 mm.

Componentes Biológicos:

Flora:

El área de influencia del proyecto corresponde a un área arborizada, con presencia de especies nativas y exóticas. La vegetación se reduce a comunidades muy intervenidas, sin presencia de bosques. El área de localización debido a la Intervención antes mencionada, no presenta especies de interés comercial, ni que representen peligros de extinción. Las especies más bien corresponden a especies herbáceas y especies nativas o exóticas de árboles con asiento en solares y propias de lotes de la zona. La masa boscosa del área se halla alterada debido a los usos del suelo como los son las actividades comerciales, industriales y de viviendas con elevada densidad poblacional.

Especies Vegetales características del área de influencia, entre otras, se pueden citar: Ybyrapytá, Ybyraró, Cocoteros, Jacaranda, Villetana, Palmeras, Timbo, Mango, Sombrilla de playa, Apepú, Ingá, Eucaliptos, plantas Ornamentales, Lapacho, Ceibo, etc.

Fauna:

La fauna en el área se encuentra igualmente reducida, atendiendo a las características de las unidades territoriales intervenidas por las actividades humanas. La fauna silvestre del área con mayor presencia, es la avifauna, la cual se ha adaptado perfectamente a las condiciones de las actividades antrópicas y habitan en los bolsones de bosques ubicados en las afueras de los bañados de San Lorenzo.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

Componentes Socioeconómicos

Análisis Poblacional:

Luque es la tercera ciudad más poblada de Paraguay, después de Asunción y Ciudad del Este, y la más poblada del Departamento Central. El territorio Luqueño abarca 152 km², con una población de 281.719 habitantes y una densidad que oscila los 1853 habitantes por km². La principal zona comercial de la ciudad se ubica en el área céntrica.

La población de Luque ha ido experimentando un importante aumento desde los años 80 hasta la actualidad, un fenómeno registrado mayormente por la migración de gente del interior del país. Con este acelerado crecimiento y la falta de planeamiento urbano, se produjo ingentes cantidades de asentamientos y viviendas improvisadas en las que los servicios públicos no llegarían hasta muchos años después.

Servicios Básicos:

Cuenta con todos los servicios básicos. Dispone del servicio telefónico, agua corriente de ESSAP, alcantarillado sanitario para desagüe cloacal. La ANDE provee de energía eléctrica. San Lorenzo se encuentra interconectado a ciudades vecinas que conforman el Gran Asunción, mediante calles, avenidas y rutas asfaltadas.

Nivel de Vida:

Los pobladores que habitan tanto el área de influencia directa del edificio, como de su área de influencia indirecta, se caracterizan por estar empleados en las distintas instituciones, comercios, fábricas, empresas comerciales, gran parte de la población se trasladan diariamente a sus empleos respectivos.

Educación:

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

Salud:

En Luque se tienen centros asistenciales públicos, centro de salud y varios sanatorios particulares privados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

4.- CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

4.1. Aspecto Institucional:

El Proyecto se regirá a las disposiciones establecidas por:

Secretaría del Ambiente, SEAM (Ley N° 1.561/00 y su Decreto Reglamentario N° 10.579), hoy Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (Ex SEAM, hoy MADES), la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13. El MADES (Ex SEAM) tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. Tanto la gestión ambiental y el ordenamiento ambiental del territorio nacional están a cargo de esta institución.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del código sanitario y su reglamentación.

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Institución dependiente del MSP y BS. Es la encargada de administrar lo establecido en las Resoluciones 750/02 (tratamientos de residuos sólidos) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre parámetros de descarga de efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentraciones máximas permisibles.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Es la institución encargada de velar por el cumplimiento del Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo y del Código del Trabajo, modificada.

Ministerio de Hacienda (MH)

Fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el funcionamiento contable de la firma.

Ministerio de Industria y Comercio (MIC)

Regula la importación y comercialización de productos, insumos y materia prima para la industria local, así como el control de calidad y pesaje al consumidor.

Instituto de Previsión Social

Institución en donde la empresa debe asegurar a sus empleados para que puedan recibir asistencia médica y en el futuro acogerse con el beneficio de la jubilación.

Ande

Institución que suministra electricidad, dicta las normas y reglamentos referentes a las instalaciones eléctricas.

ESSAP

Institución que suministra agua corriente y el servicio de alcantarillado sanitario y pluvial.

Otros

Instituciones ligadas al sector industrial, el comercio, proveedores de equipos, universidades, laboratorios, etc.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

4.2.- Marco Legal

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

a.- Constitución Nacional:

De la misma se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, entre las que se encuentran:

- Art. 6: De la Calidad de Vida
- Art. 7: Del Derecho a un Ambiente Saludable
- Art. 8: De la Protección Ambiental
- Art. 28: Del Derecho a Informarse
- Art. 38: Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos
- Art. 68: Del Derecho a la Salud
- Art. 72: Del Control de Calidad
- Art. 109: De la Propiedad Privada
- Art. 168: De las Atribuciones de la Municipalidades

b.- Leyes Nacionales

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

- El objetivo de la ley se describe en su **Artículo 1°**: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.
- Se define en el **Artículo. 2°** el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.
- En el **Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional'
- La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) hoy MADES, se establece en el **Artículo 7°** "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".
- Las funciones, atribuciones y responsabilidades del MADES se enumeran en el **Artículo 12°** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

- El **Artículo 1°** establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos".
- Establece en su **Artículo 7°**, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como: inc. s) Cualquier actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

Ley Nº 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente

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

- **Artículo 5º** establece penas y multas para los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios de impacto ambiental, así como a los que eluden las obligaciones legales referentes a las medidas de mitigación de impacto ambiental.
- En los **Artículo 7º y 8º** se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

Ley 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.

- Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.
- Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.
- Artículo 199: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.
- Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
- Artículo 201: Establece penas por el ingreso de sustancias nocivas al país.
- Artículo 203: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.
- Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.
- Artículo 209: Establece penas por el uso de sustancias químicas no autorizadas.

Ley Nº 1.183/85, "Código Civil"

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

- Artículo 1.954 La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función social y económica atribuida por la Constitución Nacional al Derecho de Propiedad."
- Artículo 2.000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

Ley Nº 836/80, "Código Sanitario"

Aprobado por la Ley Nº 836 del año 1980, establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. Se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El Código define además al MSPBS, disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129 y 130.

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

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

La Ley Orgánica Municipal N° 1.294/87

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

- Artículo 171: "El Planeamiento del desarrollo físico municipal contendrá entre otros:
d) El análisis de ocupación y utilización del suelo;"
- Artículo 172º: Aprobación de los Planes de desarrollo Físico Municipal
Los planes de desarrollo físico municipal, serán aprobados por la Junta Municipal.

Ley N° 1.100/97 "De Prevención de la Polución Sonora"

Esta Ley no posee una definición de polución sonora, pero podríamos precisarla como aquella contaminación que sobrepasa los límites tolerables de sonido y que puede así, llegar a causar trastornos físico – psíquicos a una persona. A grandes rasgos, esta Ley mantiene los niveles máximos de ruido permitidos por debajo de los máximos aceptados por la OMS (Organización Mundial de la Salud). La OMS caracteriza como ruido a todo sonido indeseable o molesto.

Los límites máximos de sonidos no indeseables son 55 decibeles continuos en horario nocturno – nivel más allá del cual el sonido se convierte en molesto para dormir y 65 decibeles en horario diurno. Los trastornos auditivos aparecen al superarse los 75 decibeles.

Artículo 9º: Se consideran ruidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios que se indican:

Ámbito (Medidos en Decibeles A)	Noche (20 a 7 Hs)	Día (7 a 20 Hs)	Día Pico Ocasional (7 a 12 y 14 a 19 Hs)
Area Residencial	45	60	80
Areas Mixtas	55	70	85
Área Industrial	60	75	90

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

Ley N° 3001/06 "De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales".

Ley N° 3239 De los Recursos Hídricos del Paraguay.

Ley N° 5211/14 Ley de Calidad del Aire.

c.- Decretos

Decreto N° 453/13 y 954/13: Que Reglamenta la Ley N° 294/93 de Evaluación De Impacto Ambiental.

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

Decreto N° 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo

Originado en el MJT por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

d.- Resoluciones Varias

Resolución N° 750/02 del MSPBS

Por la cual se aprueba el reglamento referente al manejo de los residuos sólidos urbanos peligrosos, biológicos, infecciosos, industriales y afines y que deja sin efecto la Resolución SG N° 548/96. También es una pieza clave de legislación que concierne a las normas referentes a la disposición de residuos sólidos y de la autoridad competente para el control que es el SENASA.

Resolución S.G. N° 585/95 del SENASA

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

Resoluciones N° 245/13 y 281/19 Por las cuales se establecen aranceles, formatos de presentación y documentos y requisitos de presentación de estudios ambientales en el MADES.

Res. N° 259/15 de Parámetros de Calidad de Aire.

Res. N° 222/02 del Padrón de Calidad de las Aguas en el Territorio Nacional.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

5.- IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DE POSIBLE IMPACTO

La determinación de los impactos a ser realizada en la fase Operativa del Proyecto.

De acuerdo al esquema planteado, se analizará una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del Funcionamiento de la Planta, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, según cuadros.

De manera a que el proponente tenga una visión global de todos los impactos, se determinarán los impactos para la Fase Operativa ya que el Proyecto está en funcionamiento:

ETAPA OPERATIVA		
Actividad Impactante: Embotelladora de agua mineral		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none">• Procesos administrativos y operativos.• Limpieza de las instalaciones, mantenimientos de la infraestructura y monitoreo de las variables ambientales involucradas.• Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.• Accesos y circulación de rodados en el estacionamiento• Desperfectos y/o fallas de equipos.• Tormentas eléctricas, incendios intencionales, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos y mejoramiento de la calidad de vida.• Aportes al fisco y a la comunidad local.• Dinamización de la economía.• Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado.• Previsión de impactos negativos.• Protección del ambiente.• Aumento del uso de energía eléctrica.	<p>Probabilidad Que Ocurra Un Incendio:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgos de incendios y siniestros en los pisos• Riesgos de incendios por acumulación de desechos.• Pérdida de la infraestructura.• Eliminación de especies herbáceas y arbóreas• Eliminación de hábitat de insectos y aves.• Afectación de la calidad de vida de las personas• Riesgos a la seguridad de las personas.• Afectación de la salud de las personas a causa del humo y de las partículas generadas <p>Generación de Desechos Sólidos y Líquidos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos y líquidos.• Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos.• Generación de polvos.• Generación de humos.• Posibles focos de contaminación del suelo y del agua subterránea por los desechos generados. <p>Aumento del Tráfico Vehicular y de Ruidos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el área de influencia directa.• Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.• Ruidos molestos generados por la actividad <p>Riesgos de Accidentes Varios</p> <ul style="list-style-type: none">• Peligro de accidentes• Derrames y accidentes por el mal manipuleo• Los equipos sin ninguna protección y sin orden alguno pueden causar accidentes a terceros y presenta un riesgo potencial. <p>Presencia de Alimañas y Vectores</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos.• Los materiales sin orden alguno, presentan un mal aspecto desde el punto de vista Perceptual y que favorece la presencia de alimañas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

5.1- Clasificación de los Impactos

El Proyecto en estudio se encuentra en etapa Pre-Operativa, y en su etapa Operativa se procederá a evaluar los siguientes impactos positivos y negativos.

Conforme a la lista de chequeo, determinamos una relación causa - efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del Proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles.

INMEDIATOS	MEDIATOS
<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos• Aportes al fisco y municipio• Aumento del nivel de consumo en la zona• Dinamización de la economía local• Aumento de nivel de ruidos• Generación de residuos sólidos• Afectación de la calidad de vida de las personas	<ul style="list-style-type: none">• Riesgo de incendios y/o explosiones• Riesgo de contaminación del suelo y napa freática por ocasionales derrames de lavados de motores.• Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.• Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos• Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos.• Dinamización de la Economía local por mejoramiento de los ingresos.• Diversidad de oferta de bienes y servicios.• Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas.
DIRECTOS	INDIRECTOS
<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos• Aportes al fisco y municipio• Aumento del nivel de consumo en la zona• Dinamización de la economía local• Aumento de nivel de ruidos• Afectación de la calidad de vida de las personas• Disminución de la infiltración por sellado de superficie de terreno• Riesgo de incendios y/o explosiones.• Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos• Diversificación de la oferta de bienes y servicios.	<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos de personas con actividades relacionadas al proyecto (proveedores de insumos)• Aumento del nivel de consumo en la zona• Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias y vehículos.• Riesgo de contaminación del suelo y napa freática.• Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia• Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos.• Dinamización de la Economía local.
REVERSIBLES	IRREVERSIBLES
<ul style="list-style-type: none">• Afectación de la calidad de vida de las personas• Riesgo de incendios y/o explosión en etapa de operación.• Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos.• Riesgo de contaminación del suelo y napa freática	<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos• Aportes al fisco y municipio• Aumento del nivel de consumo en la zona• Dinamización de la economía local• Disminución de la infiltración por sellado de superficie• Diversificación de la oferta de bienes y servicios• Aumento de nivel de ruidos• Modificación del paisaje urbano• Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia• Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

6.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

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

El Plan de Gestión comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes, riesgos varios.

6.1.- PLAN DE MITIGACIÓN

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

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

6.1.1.- Fase Constructiva

Etapa terminada.

6.1.2.- Medidas de Mitigación para la Fase Operativa

Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentan en el cuadro siguiente y servirán como guía al proponente del proyecto en la Fase Operativa:

	IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
INCENDIOS	<ul style="list-style-type: none">• Pérdida de la infraestructura.• Variación de la calidad del aire.• Eliminación del hábitat de aves e insectos.• Afectación a la salud de las personas.• Riesgo a la seguridad de las personas.	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de un manual o un rol de Incendios para la prevención de incendios• Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de incendio.• Realizar los trabajos cuidando las mínimas normas de seguridad contra el inicio de fuego.• Todas las maquinarias y equipos que pudieren causar polvos deben poseer colectores de polvo.• Revisar conexiones eléctricas y reparar las defectuosas.• Instalar carteles indicadores de áreas peligrosas y de riesgos de incendio.• Contar con extinguidores de PQS y carteles de señalización.• Contar con sistema de hidrantes BIE, BIS, etc.• Contar con un Rol de Incendios.• Realizar una limpieza periódica del establecimiento para evitar aglomeraciones innecesarias de productos y residuos.• La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio.• Colocar en lugares visibles cárteles con el número telefónico de los bomberos y otros de emergencia.• Acopiar en sitios adecuados las materias primas a reutilizar.• Implementar un sistema de extractores de aire dentro de la Planta de manera a ventilar el depósito y mitigar el calor.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

DESECHOS SÓLIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Afectación a la salud de vida y la salud de las personas por la incorrecta disposición de desechos. Riesgo de incendio por acumulación de desechos Contaminación del suelo, aguas subterráneas y superficiales debido al manejo inapropiado de residuos sólidos. Manejo adecuado de recipientes y envases de materias primas e insumos Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Limpieza sistemática de toda la Planta. Todos los sitios del edificio deben estar libres de basura. Estas deben colocarse en contenedores de metal o plásticos y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal; Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos. Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos, además de capacitar y concienciar al personal del correcto manejo de los mismos. Recolección y almacenamiento diferenciado según tipo de residuos para su correcta disposición final (Recolector municipal o empresa especializada tercerizada). Almacenamiento en contenedores herméticos con celdas diferenciadas por áreas y demás instalaciones de la Planta. Uso de equipos protectores adecuados por los personales involucrados en el manejo. Reducción de volumen por trituración de productos vencidos y defectuosos para su disposición final. Evaluación periódica para su disposición final. Disposición final diferenciada acorde a la categoría de Residuo. Disposición adecuada de envases vacíos. Lavado para reutilización o reciclado. Entrega a recicladores n casos necesarios. Evitar la disposición de residuos en cercanías de cuerpos de agua. Las botellas recicladas deberán ser colocadas bajo techo, para evitar la acumulación de agua en épocas de lluvia.
EFLUENTES LIQUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua subterránea 	<ul style="list-style-type: none"> Los efluentes provenientes de servicios sanitarios (aguas negras), se deberán disponer en cañerías y registros conectados al pozo ciego. Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite la contaminación Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos. Controlar la implementación de acciones adecuadas en los vertidos de efluentes cloacales. Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios. Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas. Los efluentes pluviales serán conducidos por líneas independientes compuestas de canaletas y bajadas y puestas para afuera del recinto predial. Control periódico de todo el sistema de producción a fin de evitar desperdicios o mal funcionamiento. Instalación de piletas de tratamiento para las aguas provenientes del lavado de las botellas. El agua proveniente del lavado de las botellas deberá contar con piletas de tratamiento, para su posterior reutilización. Realizar el mantenimiento periódico de los vehículos en lugares habilitados para evitar derrame de aceite o combustible.
AUMENTO DEL TRAFICO Y RUIDOS	<ul style="list-style-type: none"> Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire Riesgos de accidentes tránsito y a las personas Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Área de Influencia Directa 	<ul style="list-style-type: none"> Para disminuir los riesgos de accidentes de tránsito, se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos, y mantener una velocidad de circulación prudencial dentro de la Planta y en sus accesos. Se debe facilitar la entrada y salida de rodados mediante accesos adecuados y señalizar con carteles indicadores. Implementar un sistema de reducción del nivel de ruidos hacia afuera del edificio, sean por un buen sistema de construcción, por planificación correcta, de un mantenimiento y afinación constante de las maquinarias y equipos. Trabajos que puedan implicar generación de ruidos importantes, deberán ser efectuarlas de día y teniendo en cuenta los parámetros de la Ley 1100/97.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

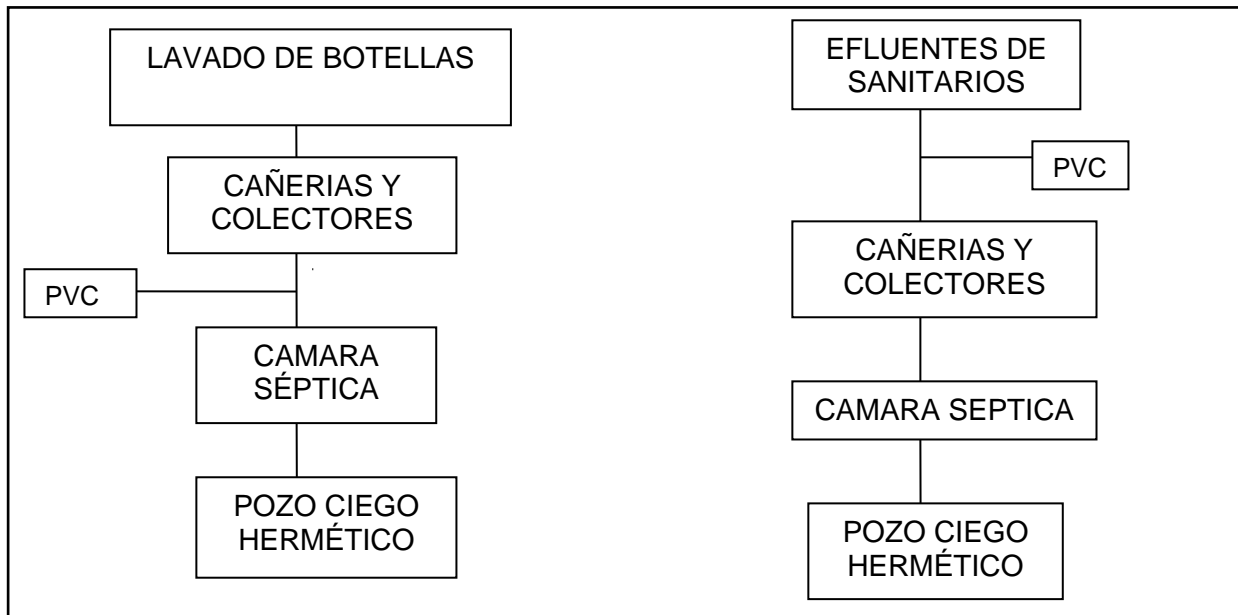
PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

RIESGS DE ACCIDENTES VARIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Peligro de accidentes debido al mal uso de los equipos. • Derrames y accidentes por el mal manipuleo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar las horas de trabajo de acuerdo a lo que dictamine la Ley. • Instalar carteles de seguridad y educación p/ prevenir accidentes. • Concienciar al personal del cumplimiento del sistema de señalizaciones, sean operativos, de áreas peligrosas, de movimentación o de cualquier otro en general. • Capacitar y entrenar al personal para prevenir los riesgos de operación en general. • Contar con botiquín de primeros auxilios. • Implementar rotulado de sustancias peligrosas (productos utilizados en el control de vectores – insecticidas). • Cuidar que todas las operaciones realizadas, se lleven a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene, seguridad y correcta utilización de la infraestructura. • Utilización obligatoria de los Equipos de Protección Individual como; delantal, tapa bocas, entre otros, durante las horas de trabajo.
ALIMAÑAS Y VECTORES	<ul style="list-style-type: none"> • Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos. • Los acopios de materiales sin orden alguno, presentan un mal aspecto desde el punto de vista Perceptual y que favorece la presencia de alimañas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deben ser realizados tratamientos sanitarios preventivos y curativos periódicos con insecticidas en todo el edificio, mereciendo especial atención los sitios que pueden albergar a insectos, roedores, plagas, alimañas. • Combinar el uso de productos diversos en forma intercalada según su principio activo y los mismos deberán ser de libre comercialización y aprobados para el efecto. • Los pisos deben ser limpiada periódicamente con el objeto evitar la proliferación de insectos, plagas, vectores y alimañas. • Existen productos químicos y firmas del ramo, que podrían ayudar a controlar la proliferación de insectos, plagas. etc. • Utilizar adecuadamente el agua y no mantener aguas estancadas en el predio (planteras, botellas vacías, cubiertas, etc.) • Eliminar y/o controlar todos los lugares de acumulación y procreación. • Mantener una política de orden y limpieza en toda la Planta.

6.1.3.- SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES

6.1.3.1.- Flujograma del proceso de tratamiento.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

6.1.3.2.- Estudio de Disposición de Efluentes

Los efluentes a ser generados en el establecimiento provendrán de los baños y lavados de bidones, y de pisos de sanitarios y vestuarios, así como los residuos de aguas servidas. Los mismos serán derivados al sistema de pozo ciego, previo paso por cámara séptica.

Se ha realizado una evaluación exhaustiva del impacto ambiental del sistema de tratamiento a ser construido y en base al estudio, se formula la alternativa de adecuación del mismo, para ajustar el nivel de eficacia acorde a los parámetros legales vigentes para el vertido.

6.1.3.3.- Memoria Técnica – Descripción del Sistema de Tratamiento

Se describe a continuación la instalación de desagües del depósito con todos sus componentes, rejillas, cañerías y disposición final.

El sistema del desagüe sanitario o de las aguas negras comprende el tratamiento de las aguas provenientes del laboratorio, sanitarios y vestuarios. El sistema del desagüe cloacal de los sanitarios comprende la tubería principal, la tubería secundaria y los artefactos sanitarios. Los artefactos sanitarios captan las aguas negras estas se conducen a través de la tubería secundaria a la principal, la que se encarga de lanzar el líquido al pozo ciego.

Con respecto al sistema de tratamiento de efluentes y sanitarios, comprende una cámara séptica que finalmente, esas aguas provenientes del lavado, sistemas sanitarios, se conectan con el pozo ciego.

6.1.3.4.- Sistema de Tratamiento.

Atendiendo al caudal máximo estimado promedio de 0.5 m³ / día, se puede calificar al efluente a tratar como de baja carga contaminante y de características similares a efluente de origen doméstico, por lo que se puede considerar viable someter la corriente en un sistema único de tratamiento, consistente en una cámara séptica y el pozo ciego.

6.1.3.5.- Descripción de las unidades componentes del sistema y sus dimensiones.

La adecuación del sistema de tratamiento contempla una cámara séptica y un pozo ciego.

En la **cámara séptica** el efluente entra y sedimentan las partículas finas formando una capa de fango en la parte inferior y las grasas y las demás partículas ligeras flotan formando una película espumosa en la superficie. La materia orgánica del fango que queda retenida en la parte inferior sufre un proceso de descomposición anaeróbica y facultativa convirtiéndose en compuestos y gases más estables tales como el CO₂, CH₄, y H₂S. A pesar de que en el proceso se genera sulfuro de hidrógeno, no se originan olores desagradables, debido a que el sulfuro de hidrógeno se combina con los metales presentes en los sólidos sedimentados dando lugar a sulfuros metálicos insolubles. Esta descomposición ocasiona la reducción del volumen de los fangos. Por otro lado, la generación de gases provoca que una parte de la materia sedimentada en el fondo del tanque ascienda por arrastre y se adhiere en la parte inferior de la película de espumas, aumentando el grosor de la misma. El tiempo mínimo de retención del efluente es de 30 minutos y el agua residual decantada libre de flotantes que se halla entre las capas de lodo y espumas fluye hacia el pozo ciego. La inclinación del fondo deberá ser de 2:1 en la dirección de los tubos de limpieza.

Las medidas de la Cámara Séptica son de 2 m x 1 m x 1,50 m de profundidad, con una pendiente de 2 % en el piso en dirección a la boca de salida.

6.1.3.6.- Manejo, tratamiento y disposición final de lodos generados en el sistema.

Los lodos generados en los registros y en la cámara séptica, en volumen representa una pequeña cantidad debido al proceso biológico de descomposición de materia orgánica, mediante la cual los microorganismos se nutren del mismo reduciendo considerablemente su volumen. Los mismos serán dirigidos al pozo ciego.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

6.1.3.7.- Plan de Operación, Mantenimiento y de Contingencia.

En la fase operativa, el flujo de efluente por el sistema de tratamiento, se realiza por gravedad, no existiendo componentes electromecánicos, la operación y el mantenimiento se circunscribe en las siguientes tareas:

- Limpieza de registros
- Retiro esporádico de lodos de la cámara séptica.

6.1.3.8.- Limpieza y Mantenimiento del Sistema

La limpieza y mantenimiento del sistema se efectúa en forma semanal, depositándose los barros y residuos en recipientes estancos para su posterior retiro por parte de empresas particulares. Los lodos serán retirados con la frecuencia necesaria, secados y dispuestos finalmente acorde a su naturaleza.

6.1.3.9.- Estimación de Costos del Plan de Mitigación

Medidas a Implementar y de mantenimiento anual	Costo en Gs
Carteles indicadores y de señalización	500.000
Basureros y de contenedores	500.000
Mantenimiento del sistema contra incendios, PQS y baldes de arenas	2.000.000
Mantenimiento de mangueras de BIE, bomba impulsora, sistema electromecánico, etc.	1.000.000
Mantenimiento del Sistema extractor de aire y material polvoriento.	1.000.000
Mantenimiento del Sistema de tratamiento de efluentes cloacales	500.000
Acondicionamiento del sitio para mitigar ruidos, extractores eólicos y membranas de aislantes del techo.	1.500.000
Atuendos adecuados para el personal	3.000.000
Botiquín de primeros auxilios	500.000
Control de vectores y alimañas.	2.000.000
Capacitación del personal en seguridad, prevención de incendios, manejo seguro de equipamientos, residuos y otras sustancias.	2.000.000
Elaboración de planes para manejo de residuos, de seguridad, de emergencias, de prevención de incendios.	1.000.000
Totales	15.500.000
Responsable. El Proponente	

6.1.4.- Plan de Control de Vectores y Roedores

Causas:

Riesgos varios en el depósito que afectan negativamente la calidad de vida y el medio ambiente por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos, etc.

El acopio de materiales, insumos y materias primas sin orden alguno, presentan un mal aspecto desde el punto de vista Perceptual y que favorece la presencia de alimañas.

En el siguiente cuadro se aprecia un cronograma de actividades para el control de vectores y roedores a ser ejecutado periódicamente con vistas a reducir y/o eliminar la proliferación de vectores: Ver cuadro en página siguiente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

Actividades	Tiempo estimado
1. Deben ser realizados tratamientos sanitarios preventivos y curativos con insecticidas en toda la Planta, mereciendo especial atención los sitios que pueden albergar a insectos, roedores, plagas, alimañas, etc.	Bimestral – Cada (60) sesenta días
2. Los pisos de los sanitarios y vestuarios deben ser limpiados con NaClO (Hipoclorito de Sodio) al 2,5 de cloro activo, con el objeto evitar la proliferación de insectos, plagas, vectores y alimañas.	Semanal.
3. Los pisos del depósito, deben ser limpiados y barridos, con el objeto evitar la proliferación de insectos, plagas, vectores y alimañas. Orden y limpieza.	Diariamente
3. Eliminar y/o controlar todos los lugares de acumulación y procreación.	Bimestral
4. Vigilar que se cumpla con el control periódico de plagas, insectos y ratas	Mensual

Se contratará los servicios de fumigación y control de plagas dentro de la Planta con una empresa tercerizada especializada habilitada para dar cumplimiento al Plan de Gestión, según detalles:

Programa de fumigación:

UBICACIÓN	1	2	3	4
Ubicación específica	Interior.	Interior Deposito	Exterior Planta	Exterior
Tipo de control	Insectos en gral.	Roedores	Roedores	Moscas
Nivel de infestación	Crítico	Nulo	Nulo	Mediano
PRODUCTO	1	2	3	4
Nombre comercial	Magic	X Zone	Delia Raticida	Flybuster
Principio activo	Asimetrina	Pegamento	Bromediolona	Bicarbonato de Sodio
Registro SENAVE	3500	-	-	-
Registro DIGESA	3500	-	A4/A7 SENAVE 30	-
METODO DE PREPARACION	1	2	3	4
Dilución (ml del principio activo y ml de agua)	20 ml en Lts de agua	Uso directo	Uso directo pellet 25 gr.	1,5 Lts. en 4,5 lts de agua
METODO DE APLICACIÓN	1	2	3	4
Explicar	Nebulización	8 trampas	8 Trampas exteriores	Colocación en baldes

Recomendaciones:

- ❖ Combinar el uso de productos diversos en forma intercalada según su principio activo y los mismos deberán ser de libre comercialización y aprobados para el efecto.
- ❖ Utilizar adecuadamente el agua y no mantener aguas estancadas en el predio (planteras, botellas vacías, cubiertas, etc.)
- ❖ Implementar rotulado de sustancias peligrosas utilizadas en el tratamiento de control de vectores, como insecticidas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

6.2.- PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del Proyecto, lo que implica:

- Atención permanente durante todo el proceso de las actividades productivas.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos y atención a la modificación de las medidas.
- Monitorear los diferentes procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento del edificio.
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos, contra los ruidos, emisiones gaseosas y/o polvos y vertido de efluentes cloacales.
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras y desechos generadores en el Establecimiento.

Dentro del Plan de trabajo, están:

- Los desechos líquidos deberán ser derivados a la cámara séptica y luego a la red cloacal.
- Acondicionar el depósito como para no afectar de ruidos molestos y emanaciones gaseosas.
- Trabajar dentro de depósito cumpliendo todas las normas de seguridad, higiene y trabajo.
- Las basuras deben eliminarse por empresa recolectora municipal.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

El promotor debe verificar que:

- El personal esté capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación incluirá respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño al edificio, manejo de residuos, efluentes y requerimientos normativos actuales.
- Se tenga una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- Se disponga con planos de ingeniería y diseños de instalaciones componentes del depósito actualizados.
- Existan señales de identificación y seguridad en todo el edificio.
- Se consideren problemas ambientales para el sitio de las instalaciones y tener en cuenta dichos aspectos (Educación ambiental)
- Realizar todas las actividades en la finca teniendo en cuenta todas las normativas vigentes y cumplir con las exigencias al respecto.

Entre los aspectos a ser monitoreados se encuentran:

Monitoreo de los Equipamientos del establecimiento

- Se deberá centrar el correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento de equipos auxiliares, puesto de transformación, sistema eléctrico etc., que constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios, pérdidas de tiempo, bajos rendimientos y sobre todo pérdida de las materias primas y/o el deterioro parcial total de los mismos.
- Monitorear el nivel de ruidos, verificando cumplir con lo establecido por la Ley.
- Prestar atención a todos los equipos a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas.
- Se debe controlar el cumplimiento preventivo y correctivo de todas las instalaciones, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.
- Se deberá efectuar un control periódico del sistema de prevención de incendio, mantener la carga adecuada de los extintores, renovando las cargas obsoletas.
- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones seguras de ser utilizadas.

Monitoreo de los Efluentes Líquidos

- Los desagües de los sanitarios que se hallarán conectados a cámaras sépticas y a la red cloacal, se deberá mantener y verificar periódicamente para que ninguna de las líneas sufran colmataciones o bien que las aguas servidas sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables y molestos.
- De igual manera, los desagües pluviales deberán ser verificados periódicamente para que no sufran colmataciones y que desemboquen a derrames.
- Se deberá implementar un sistema de control de la limpieza de las cañerías de drenaje del edificio. Se deberá ejercer un estricto control, para evitar que se arrojen desperdicios o basuras a los sistemas de drenaje.

Monitoreo de los Desechos Sólidos

- Cuidar de disponerse en recipientes especiales para su posterior retiro por la recolectora municipal o por medios propios.
- Monitorear periódicamente el sistema recolector de material polvoriento de los equipos generadores de polvos, todas las instalaciones, oficinas, depósitos y el predio en general a fin de retirar los residuos que fueron depositados por parte del personal o personas que trabajan o que acceden a las instalaciones, ya que el entorno rápidamente se deteriorará si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

Monitoreo de Señalizaciones

- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que el personal, transitorios o cualquier otra persona lo adviertan, lo cumplan y respeten las indicaciones.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados. Las señalizaciones periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser reemplazados debido a su destrucción o borrado. Se deberá insistir al personal el respeto de dichas señalizaciones con el fin de evitar accidentes de cualquier tipo.

Monitoreo de Insumos y Sustancias Varias

- Controlar el rotulado de las sustancias e insumos tóxicos para tratamiento de alimañas, que sea correcto y no mezclar insumos tóxicos con otros de uso normal de la empresa.

Monitoreo del Personal y de los Accidentes

- Vigilar y auditar el estado de salud del personal, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica.
- Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar del personal en el recinto de trabajo.
- Control del uso permanente de Equipos de Protección de Individual (EPI), establecer la obligatoriedad.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.
- Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes como medida de prevención para que no repitan.

6.2.1.- Estimación de costos de monitoreo

Los costos del programa deberán de ser incluidos en los costos operativos del edificio. El seguimiento y control de la efectividad del programa deberá de ser supervisada por el encargado y a la vez podrá ser fiscalizado por los organismos estatales competentes.

Varias actividades del monitoreo, podrán ser ejecutadas por obreros encargados directos de establecimiento y así disminuir sus costos.

Componentes a Monitorear	Costos Anuales (Gs)	Cantidades y Tiempos
De efluentes líquidos	1.000.000	Dos veces al año
De desechos sólidos	1.000.000	Mensual
De equipamientos y maquinarias	2.000.000	Cuatro veces al año
De insumos y materiales	1.000.000	Cuatro veces al año.
De señales y carteles indicativos	500.000	Anualmente
Del personal y registro de accidentes	1.000.000	Dos veces al año
De la salud del personal		Controles periódicos del personal a cargo del IPS.
De aspectos imprevistos	2.000.000	
Totales	8.500.000	
Responsable: El proponente		

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

6.3.- PLANES DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS, ACCIDENTES, RESPUESTA A EMERGENCIAS E INCIDENTES

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demandada acción inmediata, puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente.

Los principales riesgos a ser manejados son:

Salud, Seguridad y Medio Ambiente	Alteraciones de los Recursos Naturales
<ul style="list-style-type: none">• Riesgos a la salud del personal por exposición a ruidos, olores, poluciones, calor y otros, etc.• Accidentes e Incendios• Derrames, contaminación de suelo y agua.	<ul style="list-style-type: none">• Residuos en el aire, agua suelo;• Uso de recursos;• Uso de espacio físico;• Impactos socioeconómicos.

6.3.1.- Plan de Seguridad en Fase Operativa

El plan establece medidas y normas de procedimiento con el fin de minimizar los riesgos de accidentes y sus objetivos son:

- Implementar normas de procedimientos adecuados en el establecimiento.
- Instalar alarma sonora para casos de accidentes.
- Instalar un sistema de Protección contra incendios, con sistemas de rociadores de espuma y extinguidores; colocar detectores de humo/calor donde los riesgos de accidentes y de generación de fuego sean mayores.
- Proveer de equipamiento adecuado para casos de incendios y emanaciones de gases y ubicados en sitios accesibles a obreros en caso que se produzca una situación de riesgo.
- Instalar carteles con las normas de seguridad e indicadores de peligro en el edificio.
- Cuidar siempre de contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- Colocar carteles indicadores de las puertas de salidas de emergencias.

Para reducir los accidentes es necesario:

- Eliminar los riesgos con planeamiento del trabajo, diseño y distribución apropiada de los equipos.
- Capacitar al personal para que trabaje sin correr riesgos.

Es responsabilidad de la empresa garantizar que ninguna persona que tenga alguna ocupación dentro de las instalaciones esté expuesta al peligro. Lo expresado se sintetiza en:

- Es obligación de la firma garantizar la salud y seguridad en el trabajo de todos sus empleados.
- Es obligación de la firma y del obrero, conducir sus actividades de tal manera que no exponga a las personas ajenas a riesgos contra la salud y la seguridad.
- Es obligación del empleado, mientras está trabajando, proteger su salud y seguridad como las de otras personas y cooperar con la empresa en asuntos relacionados con la seguridad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

Para dar consistencia a estas disposiciones se requiere específicamente que la empresa:

- Prepare y distribuya entre todos los empleados un informe sobre la política general con respecto a la salud y seguridad en el trabajo especificando los medios para aplicarlos.
- Instruir apropiadamente a los empleados en asuntos relacionados con la salud y seguridad.
- Encargar de que todas las personas ajenas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- Comprobar que los materiales usados en el trabajo sean seguros y que todos los interesados reciban instrucciones de seguridad.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud.
- Concienciar con una lista de delitos penales que surgen por el no-cumplimiento con las obligaciones o por desobedecer las recomendaciones, de tal manera que todos los que tenga una relación laboral tomen las medidas y recomendaciones con verdadera seriedad.

La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad Ocupacional. Además deben observarse otras, que están bien explicadas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.

6.3.2.- Riesgos de Incendio

Uno de los riesgos más graves para la seguridad del establecimiento es el fuego. La combinación de combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y para evitar que el fuego se inicie, hay que mantener separado estos tres.

El material combustible (pinturas, productos plásticos, restos de basuras) y el aire están siempre presentes. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser proveniente de equipos de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de materias primas, insumos, equipos, infraestructura, etc., con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.

Para el caso si hubiera algún derrame de combustibles, éste deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena o tierra (el agua no es recomendable).

Clasificación de fuegos:

Clase de Incendio: "A"	Clase de Incendio: "B"	Clase de Incendio: "C"
Papel, madera, telas, fibra, etc.	Aceite, nafta, grasa, pintura, GLP, etc.	Equipos eléctricos energizados
Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">• Agua• Espuma	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">• Espuma• CO2• Polvo Químico Seco	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none">• CO2• Polvo Químico Seco

Sobre la base los conceptos anteriormente presentados, este programa realizará dos acciones:

- En primer lugar iniciará la capacitación de grupos de personas interesadas en formar una cuadrilla de prevención y lucha contra incendios, esto se llevará a cabo mediante un curso de adiestramiento para actuar en caso de inicio de incendios.
- En segundo lugar, la implementación de carteles de alerta de incendios en puntos clave del establecimiento.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

Procedimiento de emergencia en caso de incendio:

- Siempre que uno se enfrente a un principio de incendio, se debe avisar inmediatamente al responsable del establecimiento, así como al cuerpo de bomberos local. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras áreas del establecimiento, actuando en el salvamento de vidas y en el combate de fuego.
- Parar todas las maquinarias y equipos en funcionamiento.
- Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
- Interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados, cuidando de remover, siempre que fuera posible, materias primas u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros.
- Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas. Las salidas debe ser señalizadas.
- En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- Procurar mantener la calma y cuidar no fumar.

Plan de Prevención y Control de Incendios

Es responsabilidad de la empresa organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

- La gerencia debe reconocer la necesidad de establecer y revisar regularmente una política para la prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de edificios, equipos, materias primas, insumos, obreros, clientes, planos, archivos, vecindario, etc.
- Evaluar los riesgos de incendio identificando las causas posibles, el material combustible y los medios por los que se podría propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante la superioridad.
- Establecer un procedimiento de protección contra incendios en cada departamento de trabajo.
- Establecer un programa que sea aplicado en intervalos apropiados.

Elementos Contra Incendio:

- Extintores: Se debe de implementar que en varios sectores del establecimiento cuenten con extintores de polvo seco (PQS), tipo ABC, de 10 a 12 Kl. Es recomendable disponer de extintores de anhídrido carbónico de 6 a 8 Kl. en las proximidades de cada grupo de tableros eléctricos y un carro extintor PQS – ABC de entre 30 a 60 Kl. de capacidad por otros sectores en el establecimiento. Realizar los mantenimientos con las respectivas recargas, para responder de forma efectiva en caso de necesidad.
- Sistema de Hidrantes: BIE, BIS, mangueras, tanque reservorio de agua, etc.: Es importante que el establecimiento implemente el sistema contra incendio para utilizarse en casos específicos sin inconvenientes.

Jamás debe ser combatido incendio de origen eléctrico con agua.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

6.3.3.- Plan de Emergencias

En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:

- a) Se cuente con un plan apropiado de respuesta a emergencias.
- b) En cada sitio de operación debe de haber una copia de dicho plan disponible.
- c) Existirá un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y haya participación de parte del mismo por lo menos una vez al año, en simulacros.
- d) El plan de emergencias para la instalación contenga como mínimo:
 - Información normativa.
 - Alcance del plan de emergencias.
 - Participación del público local (vecinos, cuerpo de bomberos, empleados de otras firmas instaladas en las cercanías e inclusive con los de la Municipalidad).
 - Contenido del plan de procedimientos para emergencias que incluye: una introducción que indique claramente que instalaciones están cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta y la acción necesaria.
 - La auditoría ambiental deberá verificar punto a punto el cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos indicados en el punto anterior y que afecta a los siguientes ítems: Manejo de residuos, problemas ambientales generales relacionados al ruido, drenaje, erosión, emisiones gaseosas, control de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

Para el caso de derrames de sustancias líquidas, las respuestas son:

En casos de derrames de sustancias líquidas:

Serán recolectados por medio de bombas y cargados en tambores, los derrames en el suelo deben ser absorbidos con arena, tierra o aserrín, barridos cuidadosamente y eliminados en forma segura.

Durante las operaciones de limpieza se tendrá especial cuidado con fuentes de llama, como equipos de soldaduras en operación y otras fuentes para evitar combustión o explosiones.

Las aguas que hayan sido contaminadas con cualquier sustancia deberán ser removidas de los depósitos y transportadas hasta su disposición final en sitios seguros.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE - DPTO. CENTRAL

6.3.4.- ROL DE INCENDIO

ALARMA INICIAL
Apreciación de la Emergencia Corte de Suministro Eléctrico
Jefe de Incendio Encargado
Coordinación de la maniobra y conducción del personal de apoyo y brigada N1 en ataque directo al Fuego

Brigada No. 1
Encargado No. 1 con la colaboración del Jefe de Incendio y la Brigada No. 2
Acción: Ataque al fuego Elementos: Matafuegos y baldes de arena

Brigada No. 2
Encargado / Personal.
Misión: Retiro de coches de playa Colaboración con Brigada No 1 en ataque al fuego.

Personal No. 1 (1)
Misión: Retiro de personas del lugar y colaboración con el compañero

Personal 2 (2)
Misión: Resguardo de valores y documentación

NOTA:

En Turno Noche:

- (1) Esta misión queda a cargo del Encargado en turno.
- (2) Esta misión queda a cargo del Sereno.

Observaciones

El Personal que no esté capacitado en el manejo de elementos en la lucha contra incendio se pone a disposición del Jefe de Incendio. Se les asignará sólo tareas que no impliquen el combate directo del siniestro.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: "Planta Embotelladora de Agua Mineral"

PROPONENTE: "WISSER" S.A.

LUQUE – DPTO. CENTRAL

7- RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

El cumplimiento de las medidas de implementación del Plan de Gestión Ambiental, propuestos en el presente estudio, es exclusiva responsabilidad del Proponente del Proyecto, quien deberá dar estricta observancia a las disposiciones normativas legales existentes.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el MADES, conforme al Art. 13º de la Ley 294/93 y al Decreto reglamentario Nº 453/13 – 954/13.

8.- CONSULTOR RESPONSABLE: Ing. Agr. Daniel González Valinotti, Reg. CTCA Nº I-552

9.- BIBLIOGRAFÍA

- **ADLERSTEN, C. Y VIDAL, V.C.** (1982) "Plan de Tareas para la Elaboración del Programa de Estudios del Impacto Ambiental". Buenos Aires Argentina.
- **BARROS, R.T. de V.** (1995). "Saneamiento" Manual de Saneamiento e protección ambiental para os municipios, Vol. 2. Escola de Engenharia de UFMG. 22 lp. Belo Horizonte Brasil.
- **BANCO MUNDIAL,** (1991) "Libro de Consulta para Evaluación Ambiental" Volúmenes I, II, y III Washington.
- **CANTER, LARRY W.** (2000). "Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impactos". Mc Graw Hill, Washington DC.
- **CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA (Años 1992 y 2000)** "Secretaría Técnica de Planificación".
- **CENTRO DE DATOS PARA LA CONSERVACION** (1990) "Áreas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental del Paraguay".
- **DIRECCION NACIONAL DE METEOROLOGIA.** "Datos Meteorológicos". Ministerio de Defensa Nacional.
- **IDEA** (2003) Mejoramiento Del Marco Legal Ambiental Del Paraguay.
- **CODIGO SANITARIO,** Ley Nº 836/80. MSP y BS.
- **LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**
- **DECRETO REGLAMENTARIO Nº 453/13 y 954/13.**
- **RESOLUCIONES Nº 245/13, 770/14 y 281/19.**
- **Ley Nº 3001/06** "De Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales".
- **Ley Nº 3239** De los Recursos Hídricos del Paraguay.
- **Res. Nº 222/02** del Padrón de Calidad de las Aguas en el Territorio Nacional.
- **Ley Nº 5211/14** Ley de Calidad del Aire.
- **Res. Nº 259/15** de Parámetros de Calidad de Aire.
- Resolución Nº 1190/08 "Por la cual se establecen medidas para la gestión de bifenilos policlorados en la República del Paraguay"
- Resolución Nº 1402/11 "Por el cual se establecen protocolos para el tratamiento de los PCB".

ANEXOS: Documentos respaldatorios