

## **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

**Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"**

*Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael*

*Distrito de Luque, Departamento Central*

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

*Resolución N° Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental"*

*Decreto Reglamentario N° 453 y 954.-*

## **I. ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

### **1.1. Nombre del Proyecto**

**"Centro de Distribución Atlantic SAE".**

Esta actividad se refiere al Centro de Distribución de 12.000 artículos de productos exclusivos y diferenciados en las categorías de: Ferretería, Jardinería, Construcción, Pintura y hierro Fundido, Impermeabilizantes y Cuchillería para el hogar, productos para el Agro e Industria de trabajo de la Empresa Atlantic SAE; depósito y sistema operativo.

Este emprendimiento es de gran importancia en lo social, debido es la empresa líder del mercado en la provisión de herramientas e insumos para todo tipo de actividad u obra civil y centrará su Centro de Distribución en el Barrio Cañada San Rafael, Distrito de Luque, aplicando las más avanzadas tecnologías y procesos, con maquinaria importadas.

La empresa posee tres (3) componentes o ejes en donde se desarrolla la actividad, relacionadas en los aspectos: económico social y ambiental, higiene y salud ocupacional.

### **1.2. Empresa o responsables del proyecto**

Atlantic fue constituida inicialmente como SRL, S.A., SAECA, siendo actualmente SAE. Pioneros en el ramo, habilitaron el primer puesto de comercialización de productos de Bulones y desde entonces, Atlantic se destaca por la importación de productos innovadores, siempre a la vanguardia y acorde a las exigencias del mercado nacional ([www.atlantic.com.py](http://www.atlantic.com.py))

Las oficinas corporativas se encuentran en la Ciudad de Asunción, donde poseen un depósito con tecnología de avanzada, dos show room (locales de venta) y el crecimiento constante del mercado impulsó a buscar nuevos rumbos, realizando importantes inversiones para dotar a su estructura edilicia de mayor envergadura y capacidad, que pudiera acompañar su crecimiento constante (Ibíd.)

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

### Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

---

La Empresa está dirigida por una Sociedad Anónima Emisora (SAE) constituida legalmente, la Sociedad está enmarcada como actividad principal la representación, importación, exportación, prestación de servicios, transformación e industrialización, distribución, al por mayor y detalle, de productos, artículos y géneros de: ferretería, herramientas y máquinas, herramientas manuales y electromecánicas y eléctricas, de carpintería, para auto mecánica y mecánica en general; caza, pesca y deportivos en general; de electricidad; entre otros. La Sociedad estará dirigida y administrada por un Directorio compuesto por cinco (5) miembros titulares, y tres (3) miembros suplentes, elegidos directamente por la Asamblea de Accionistas. El Directorio nombra un Gerente General, Gerentes y Sub Gerentes, otorgando poderes al efecto. La representación legal la posee el Sr. ELDON UNRUH con C.I. N° 591.121.

### 1.3. Ubicación del proyecto

El inmueble se encuentra ubicado sobre la Calle Coronel Martínez (que une el distrito de Luque con Capiatá) y calle sin nombre, Barrio Cañada San Rafael, distrito de Luque, Departamento Central.

El proyecto se encuentra a aproximadamente 24 km. de la Capital, con dirección este, por la Avenida Costanera, Artigas y Super autopista (que une Asunción con Luque), desde allí hasta la calle Campo Vía para posteriormente ingresar a la calle Tomás Ozuna, que da con la calle Coronel Martínez (que une Luque con el distrito de Capiatá). El predio se encuentra al lado de la Capilla San Rafael y diagonal al Club Capitán Andrés Insfrán, un terreno baldío de 14 has. 9.920 m<sup>2</sup>, que será destinado a las actividades de depósito y distribución de la Empresa.

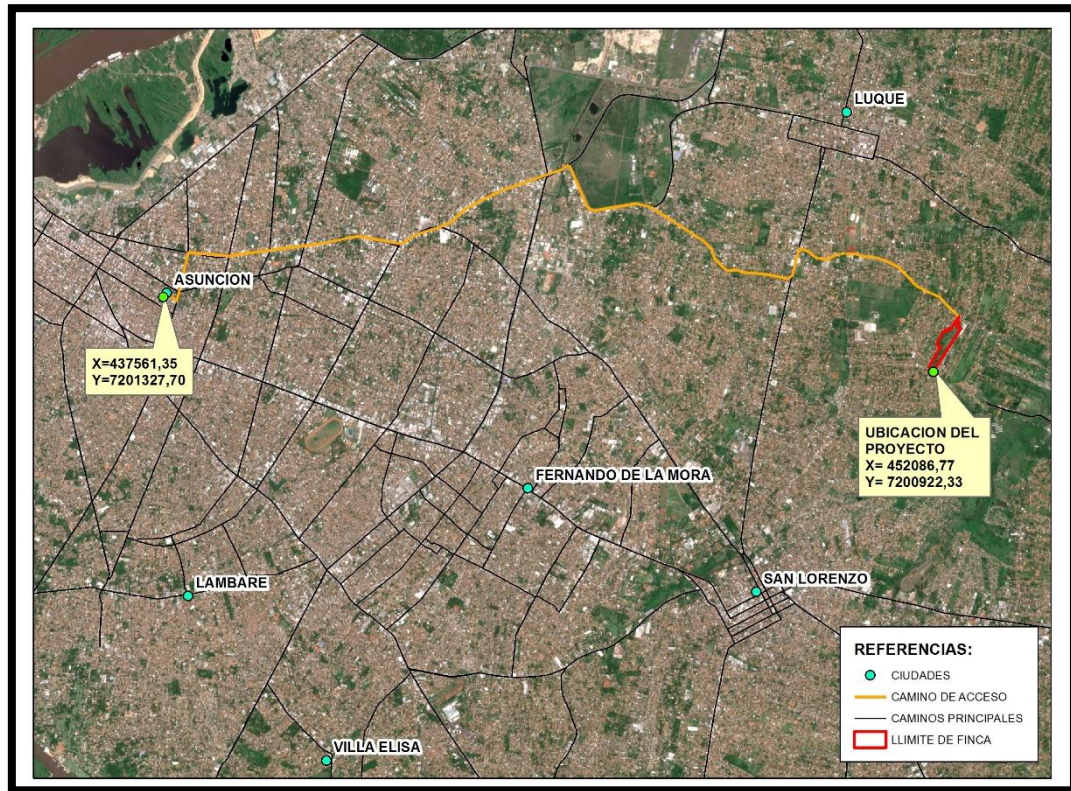
El predio linda con el Asentamiento Alianza Unida, del Barrio Cañada San Rafael, donde radican familias y comercios menores (despensas, peluquerías y ramos generales)

#### • Datos de la propiedad

Nombre del propietario : Atlantic SAE  
Nombre representante legal : Eldon Unruth  
Fincas N° : 2475, 13133, 10960, 25673, 22644, 12039,  
18104, 17830, 11113 y 19679  
Cuenta Corriente Catastral N° : 27-6185-13  
Dirección de la propiedad : Calle coronel Martíenz, B° Cañada San Rafael  
Ciudad, Departamento : Luque, Departamento Central  
Coordenadas UTM : X= 452086,77 m E; Y= 7200922,33 m S

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**  
**Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"**  
Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael  
Distrito de Luque, Departamento Central

**Imagen 1:** Ubicación geográfica, sobre Imagen Satelital Sentinel 2



Coordenadas UTM: 21 J

X= 452086,77 m E

Y= 7200922,33 m S

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

---

## 2.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA

### El Área de Influencia Directa (AID)

Se remite a la superficie de la propiedad afectada (a los límites de la propiedad) por las instalaciones del proyecto, las viviendas y centros sociales, comunitarios y recreativos contiguos, la cual recibirá impactos generados por la actividad desarrollada en forma directa.

### En cuanto al Área de Influencia Indirecta (AII)

Se estima un área a partir de del límite de la propiedad uno 500 m (buffer de 500m), afecta al barrio Cañada San Rafael, se tienen identificados cauces hídricos, a unos 2.400 metros del proyecto.-

Existen un centro religioso y asentamientos humanos. Cabe destacar que el área directa está afectada principalmente por viviendas, salones comerciales, talleres mecánicos y lavaderos, entre otros.

En anexo se remite mapa topográfico y geográfico, asimismo, planos, a escala apropiada, donde se observan los datos solicitados según TOR.-

### 2.1. MEDIO FÍSICO

- **CLIMA:** Según datos obtenidos de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil, Dirección de Meteorología e Hidrología del Departamento de Climatología, la temperatura promedio varía entre 19° C y 23° C. Las temperaturas medias anuales disminuyen del norte hacia el sur, produciéndose normalmente los picos altos en el mes de enero, con una media de 27,7° C y los picos bajos en julio con una media de 17,6° C, siendo la humedad relativa anual entre 65 a 74%, registrándose los valores más bajos entre los meses de septiembre y octubre y los más altos entre mayo y junio.
- **GEOLOGÍA:** El suelo pertenece la era mesozoica, periodo cretácico. La formación central, se caracteriza por conglomerados basálticos, areniscas estratificadas, friables por sedimentación, con arenas rojizas y depósitos de arcillas.
- **Estudio Geotécnico:** El perfil del terreno se presenta homogéneo, el FIRME del lugar, constituido por estratos de suelos con números de golpes del SPT mayores a cincuenta ( $N > 50$ ), arenas limosas (SM) y arenas limo arcillosas

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

---

(SM-SC) muy densas, de color marrón rojizo con manchas blancas, marrón rojizo y rojizas y suelos arcillo arenosos (CL) rojizas con manchas blancas y amarillas con puntos negros, que apareció en los sondeos en cotas variables. Sobreyacen al FIRME, suelos areno limosos (SM) y areno limo arcillosos (SM-SC), de colores marrón rojizo, rojizas con manchas blancas y amarillas, en algunos casos con gravillas y concreciones ferruginosas, de densidad relativa muy suelta a densa y suelos arcillo arenosos (CL) rojiza, rojiza con manchas amarillas con concreciones ferruginosas, de consistencia muy blanda a dura. **Se adjunta en anexo Estudio Geotécnico realizado por el Ing. Julio Bareiro.**

- **TOPOGRAFÍA:** Informaciones útiles disponibles en las cartas del Instituto Geográfico Militar - IGM - brindaron datos sobre la topografía del área estudiada. El terreno plano posee suave pendiente hacia el arroyo Yukyry sin accidentes topográficos importantes. **Se adjunta en anexo plano de accidentes topográficos del Servicio Geográfico Militar**, en el cual se identifica que el punto más alto de la finca y el punto más bajo de la propiedad.
- **HIDROLOGÍA:** El cauce hídrico más próximo a la propiedad es el Arroyo Yukyry, a unos 2.400 metros, principal afluente de la la cuenca Lago Ypacaraí. El arroyo Yukyry es un cauce hídrico del Departamento Central de la República del Paraguay cuyo recorrido es de aproximadamente 25 kilómetros de sur a norte. Su nacimiento se encuentra en las cercanías de la compañía Posta Ybycuá (distrito de Capiatá), en la planicie del Ybytypanemá; mientras que su desembocadura es en el Lago Ypacaraí. Dicho cauce sirve, en parte, como límite natural entre las jurisdicciones de los distritos de Luque y Areguá.

### 2.2. MEDIO BIOLÓGICO

- **TIPO DE VEGETACIÓN:** El ecosistema se define por un estrato arbóreo - arbustivo - herbáceo con árboles de mediano porte lo que permite una capa herbácea continua interrumpida solamente por el trazado actual de terraplenes de arena apisonada.
- **FAUNA:** Actualmente en la zona se puede manifestar la casi nula presencia de animales silvestres, pues la fauna terrestre nativa regional ha sido fuertemente impactada y ha tenido que migrar a otros sitios. Sin embargo se mencionan a aquellas especies que conviven sin mayores conflictos con el ser humano, y éstos son, atendiendo la cantidad significativas de árboles presentes, que le sirven de hábitat principalmente a especies de aves como el cardenal, San Francisco, pitogué, tortolita, también roedores, apere'a,

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

### Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

---

batracios: ju'i, rana, sapo, reptiles: teju asaje, ambere e insectos, además de animales domésticos como perros y gatos.

### 2.3 MEDIO SOCIO ECONÓMICO Y CULTURAL

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 situadas en la Capital y otros distritos, gran parte de la población se trasladan diariamente a sus empleos respectivos.

Está situada al este de Asunción y limita con las siguientes ciudades: al Norte con Mariano Roque Alonso, Limpio y Nueva Colombia; al Sur con Fernando de la Mora y San Lorenzo; al Este con Areguá; al Oeste con Asunción; y al Sureste con Capiatá

- **DEMOGRÁFICO:** Según estimaciones del 2007, la población total de la ciudad de Luque es de 362.862 habitantes, en una superficie de 203 km<sup>2</sup> (DGEEC).
- **SERVICIOS BÁSICOS:** Cuenta con todos los servicios básicos. Telefonía fija y móvil, Internet, agua potable de Essap y SENASA. La ANDE provee de energía eléctrica. Servicios de transporte público interurbano e internos (compañía y barrios). El Aeropuerto Internacional Silvio Petirossi y estación del Ferrocarril (en proceso de restauración y puesta en funcionamiento). La ciudad se encuentra interconectada a ciudades vecinas (San Lorenzo, Asunción, Limpio, Aregua, Mariano Roque Alonso, que conforman el Gran Asunción, mediante calles, avenidas y rutas asfaltadas.
- **EDUCACIÓN Y CULTURA:** La ciudad cuenta con varios establecimientos escolares primarios, secundarios y terciarios públicos y privados. Así como centros religiosos, deportivos y recreativos.
- **SALUD:** En las últimas décadas, se ha consolidado como centro regional de salud, al contar con diversos hospitales y clínicas públicas y privadas, de las más variadas categorías. Cuenta con un moderno Hospital Regional de Luque y un centro de atención a pacientes y asegurados del servicio de salud del Instituto Previsión Social.
- **ECONÓMICO:** llamada también la ciudad de la música, la artesanía y el oro principalmente por la gran cantidad de joyerías que existen en la ciudad, unas de sus principales fuentes económicas son la elaboración de

## **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

### ***Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"***

*Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael*

*Distrito de Luque, Departamento Central*

---

joyas valiosas sobre la base de plata, oro, diamantes y filigranas. También se encuentran industrias muy diversificadas, dando ocupación a numerosa mano de obra local, es característico por las fábricas de motocicletas que existen dentro de la ciudad. La orfebrería, la industria textil, la agricultura y los servicios siguen siendo las principales fuentes de ingresos.

La Fábrica de Vehículos y la planta industrial CIE (Consortio de Ingeniería Electromecánica). El sector terciario ha visto un repunte significativo en los últimos años, principalmente como respuesta a las inversiones privadas y a la cercanía del aeropuerto con el centro de la ciudad.

RIMA "ATLANTIC SAE"

### **3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO EN LA FASE CONSTRUCTIVA Y OPERATIVA**

#### **3.1. FASE CONSTRUCTIVA**

##### **3.1.1 Infraestructura física**

El proyecto ejecutivo está siendo elaborado por la Consultora CLC Diseño y Desarrollo Logístico, empresa dedicada al estudio del negocio y de las operaciones, que define áreas funcionales, flujos de bienes, equipos y personas, tipologías de almacenaje y movimiento de materiales. Diseña el edificio como la estructura que da lugar a todos los procesos.

Así también, se elaborarán términos de referencia para el llamado a licitación de la construcción de la infraestructura física, suelo, canalización de desagües pluviales y cloacales, así como obras viales dentro del predio.

El proyecto contempla la infraestructura tipo tinglado con techos de chapa, oficinas administrativas, depósitos de guarda de maquinarias y equipos, cocina con comedor, sanitarios sexados con vestidores, depósitos de limpieza, sala de máquinas, consultorios, cocina y área de esparcimiento para el personal/operario, según el plano de infraestructura física a ser presentada ante la Municipalidad.

El edificio contará con una estructura metálica tanto para el soporte de techo como de las oficinas que serán del tipo Steel deck, techo con cumbrera de ventilación, paredes divisorias de ladrillos huecos, revoque en paredes de las oficinas administrativas contrapiso y pisos tipo cerámica en las oficinas administrativas. El depósito será sin divisorias y su cerramiento será con paneles térmicos con doble chapa pre pintada y núcleo de poliuretano, así como canalización y conexiones de desagüe cloacal con registros hasta registros de cámaras sépticas y canalización hasta un pozo absorbente. Canalización de desagüe pluvial, conectado al desagüe pluvial de la zona.

El proyecto contempla la construcción de área o espacios verdes, jardinería, así como el confinamiento de un área boscosa (**ver Imagen de uso actual y alternativo en Anexo**)

**Se adjunta plano de infraestructura física, planillas y detalle del proyecto de construcción elaborado por profesional con registro. Así como el proyecto elaborado por la consultora CLC Diseño y Desarrollo Logístico del Arq. Pablo Bobba con el detalle de especificaciones técnicas, según planos.**



### **3.1.2 Especificaciones técnicas de las instalaciones**

La obra está compuesta por un tinglado de aproximadamente 10.300 m<sup>2</sup> destinado a uso industrial, dentro del cual se desarrolla un edificio de estructura de hormigón armado con pisos metálicos tipo steel deck, con una planta baja, primer y segundo pisos, destinados a oficinas administrativas, sala de reuniones, recepción y atención al cliente, vestuarios, baños, y salas de baterías.

El depósito tendrá una estructura dominante de perfiles metálicos, con pilares metálicos y techo de chapa metálica, con arcos y correas metálicas. La cobertura lateral se hará con paneles térmicos de doble chapa pre pintada y núcleo de poliuretano.

Asimismo el quincho tendrá estructura dominante de hormigón armado con techo cerámico, mampostería de ladrillo, con terminación en madera, y vidrios; equipado para Prevención contra Incendio (PcI).

El proyecto de PcI fue elaborado por el profesional, Ing. Ricardo Cazó con Matrícula MOPC N° 1.866, donde se resalta cuanto sigue:

- **Sistema Constructivo:**

- Estructura portante del edificio administrativo será de H° A° - RF 180/240.
- Cerramientos de mampostería de ladrillo con revoques cementicios - RF 120/180.
- Piso cerámico y de hormigón rodillado, no combustible.
- Techo es de H° A° - RF 180/240.
- Techo metálico con estructura metálica - RF 90, recubiertos con pintura ignífuga a dos manos.
- Cielorrasos de yeso incombustible.
- Ventanas y puertas-ventanas metálicas y de vidrio tipo Blindex, y las otras puertas en general serán de madera - RF 30.
- Paneles térmicos de doble chapa pre pintada y núcleo de poliuretano - RF 120.

- **Sistema hidráulico:**

- Reservorio enterrado abastecido por pozo artesiano, con un total de 75.000 litros a ser ubicado en el patio adyacente al estacionamiento vehicular,
- Separación de un volumen de 45.000 para reserva exclusiva del sistema de PcI, y 30.000 litros para consumo del Edificio.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

### Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

---

- Equipos de presurización del sistema contra incendio se encuentran en una sala de bombeo próximo al reservorio.
  - Presurización del sistema contra incendio se hará mediante el uso de un sistema de bombeo a la red de bocas de incendio y aspersores.
  - Equipos dimensionados para satisfacer una presión dinámica de 15 mca en pitón de la manguera de incendio más alejada, y de 16 mca (presión residual - CLASE II) en el aspersor más alejado.
  - Tubería de impulsión del reservorio al sistema será de 4" pulgadas e irá reduciendo en función de la demanda de agua.
  - Tuberías colocadas bajo tierra o pisos de hierro galvanizado o Propileno Random Copolimero.
  - Red exterior e interior que no esté colocada bajo tierra del sistema, así como el barrilete que sale del tanque serán de hierro galvanizado, para presión de trabajo de 20 Kg/cm<sup>2</sup>, con uniones de rosca cónica (Whitworth, con 14 filetes por pulgada para ½" y ¾" y 11 filetes por pulgada para los demás), ángulo de 55° con redondeamiento de las puntas igual a 1/6 de la altura. Básicamente, son del tipo NPT, conforme a las normas ABSI-B2.1 (Brasil). Los accesorios serán del mismo material, con reborde.
- **Sistema de detección electrónica:**
    - Alarma acústica visual, sonora audible en todo el piso con luz stroboscópica.
    - Pulsador manual de alarma que determina la posibilidad de un siniestro en combinación con ocupantes del local.
    - Detectores o sensores de incendio de humo tipo óptico combinado en un solo artefacto o termovelocimétricos.
    - Panel central de control de sincronización de siniestro.
    - sistema de alarmas es del tipo direccional inteligente con cableado clase A. El equipo deberá tener la posibilidad de reportar fallas y eventos via red y también monitorear el arranque de bombas de PCI, y accionamiento de la red de aspersores y bocas de incendio. El mismo es exclusivo para el sistema contra incendio.
- **Normas generales, en base a la reglamentación vigente:**

El sistema PCI contará con:

    - Equipos de iluminación de emergencias autónomo distribuidos conforme a los criterios de evacuación en caso de ocurrir algún siniestro
    - Acometidas eléctricas normales tendrán en cada tablero seccional un Disyuntor Diferencial (DD), que será de material auto extingible conforme a la Norma VDE 0641/6.78, con una vida útil mayor a 20.000 maniobras

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

*Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"*

*Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael*

*Distrito de Luque, Departamento Central*

---

- Extintor de incendio y extintores de Incendio de Polvo Químico, estos eberán ser del tipo portátil de polvo químico seco (PQS), conforme a la norma ABNT o similar, y fabricados según lo establecido en la norma EB-148 de la ABNT, e identificados conforme a la norma NBR-7532 da ABNT.
- Extintores de Incendio de Gas Carbónico (CO<sub>2</sub>). Deberán ser del tipo portátil de gas carbónico (CO<sub>2</sub>) conforme a la Norma ABNT o similar y fabricados según lo establecido en la norma EB-150/76 da ABNT e identificados conforme a la norma NBR-7532 de ABNT o similar
- Señalización de las vías de evacuación se utilizarán equipos individuales autónomos con batería sellada de electrolito de 6 V y una autonomía de 5 horas con conexión permanente a una fuente de 220 V para la carga de sus baterías de manera a entrar en cionamiento ante un corte de la energía eléctrica.

- **Plan de emergencia:**

Tratándose de un local con uso de afluencia normal de personal fijo y constante, contando con personas de asistencia casual pero en gran número y frecuencia en los consultorios y urgencia, etc. se desarrollará el siguiente plan de emergencia así como:

- Entrenamiento y capacitación.
- Simulacros.
- La Evacuación.
- El aviso al servicio de bomberos y/o ambulancias.
- Control con los medios disponibles.

**En anexo se adjunta plano de Prevención contra Incendios, memoria y planilla del proyecto elaborado por el Ing. Ricardo Cazó con Matrícula MOPC N° 1.866.**

### 3.1.3 Equipos y maquinarias a ser utilizada

Para la fase constructiva se tiene previsto el llamado a licitación de empresa constructora, para lo cual será elaborado un pliego de términos de referencias. Las maquinarias a ser utilizadas serán las grúas, excavadoras, camión tipo tumba, compactadoras, niveladoras, entre otros.

Equipos para la fase constructiva, lo concerniente a albañilería, además de mezcladoras y corta hierros; y para limpieza: hidrolavadoras, palitas, escurridores, entre otros.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

---

### 3.1.4. Recursos humanos

Se contratará al personal necesario para la primera etapa de la fase constructiva. Estos serán empleados por la empresa constructora que resulte ganadora de la licitación, según pliego de términos de referencias.

Entre ellos: Ingenieros, arquitectos, maestros albañiles, ayudantes, plomeros, electricistas, entre otros. Se prevé la inclusión en los Términos de Referencia la cobertura médica para el personal vinculado a la obra, así como horarios de trabajo y demás.

### 3.1.5 Materia prima utilizada, tipo y cantidad

Agua, portland, arena lavada y arena gorda.

### 3.1.6 Sistema de Abastecimiento de Agua Potable

Servicio de agua potable proveído por pozo artesiano para las obras civiles.

### 3.1.7 Energía Eléctrica

Conexión trifásica provisoria por parte de empresa contratista para las construcciones civiles y obras complementarias.

## 3.2 FASE OPERATIVA

Para la fase operativa se tiene previsto un sistema de trabajo basado en tecnología de punta, en cuanto a equipos, maquinarias y procesos operacionales.

Para lo cual se contará con las siguientes etapas:

- **Compra de Productos**

Se realizara a través de un departamento de compras y comercio exterior. Sitio en el área de oficinas administrativas y comprende las siguientes áreas:

- **Transporte:** la empresa cuenta con un listado de proveedores, de acuerdo a las marcas importadas por Atlantic SAE. Cuenta con camiones tipo furgón hasta doble eje para el traslado de los mismos.
- **Descarga y recepción de productos:** Contará con compuertas preparadas especialmente para la carga y descarga de productos y rampas accesibles para camiones. Se coordinarán las descargas de los productos, según

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

### Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

---

agendamiento, realizado por el Dpto. de Compras y comercio Exterior, en coordinación con el Dpto. de seguridad.

- **Departamento de Control y Calidad:** contará con un área destinado al control de calidad y cantidad de productos, de manera a observar los que se encuentran en mal estado para su correspondiente devolución. El mismo será aplicado tanto en la carga como en la descarga de productos.
  - **Almacenamiento:** esta área abarcará unos 10.000 m<sup>2</sup>, ubicada en el predio a ser construida para el depósito. Contará con un sistema guía de guarda y locación de productos, discriminados por categoría, volumen, peso y cantidad.
  - **Stock (productos):** productos de ferretería, jardinería, construcción, pintura y hierro fundido, impermeabilizantes y cuchillería para el hogar, productos para el agro e Industria de trabajo.
- **Entrega de productos**

Se realizará a través de las solicitudes por parte de los clientes, a partir de un pedido que partirá desde el call center hasta la recepción final.

- **Pedido de clientes:** se recepcionarán los pedidos de acuerdo a la necesidad de cada cliente, contando con un sistema informático para control de Stock (marca, modelo, tipo, clasificación, entre otros datos) para reposición de otras marcas en caso de ausencia.
- **Verificación de crédito y disponibilidad de mercaderías:** esta área trabajará directamente en la recepción de pedidos y el sistema informático para verificación de las mercaderías. Una vez confirmadas, serán procesadas en un papel la orden de depósito o entrega.
- **Preparación de pedidos:** los pedidos serán preparados por el área de Almacenamiento y Control y Calidad, según emisión de orden y verificación de existencia del producto.
- **Transporte:** una vez emitida la orden y verificado la existencia del producto, se procederá a la carga del camión y se generará la orden de entrega al cliente.

Para ambas etapas se prevé el trabajo en conjunto del departamento de transporte, control y calidad y el del stock.

### 3.2.1 Maquinaria, equipos y utensilios

Las maquinarias que serán utilizadas son: transpaleta eléctrica, carretillas retráctiles (montacargas).

## **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

### **Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"**

*Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael*

*Distrito de Luque, Departamento Central*

---

Los equipos están formados por compresores, bombas, aires acondicionados centrales de las oficinas administrativas, entre otros.

Los del área de almacenamiento o depósito contarán con bandejas, carritos, cintas transportadoras, norias, etc.

Para la limpieza (por ejemplo los escurridores, palitas, escobas, entre otros).

### **3.2.2 Recursos Humanos**

El proyecto contará con mano de obra calificada, capacitadas y entrenadas para la operación y manejo adecuado de los productos.

Los mismos tendrán un horario laboral fijo, con salario mínimo vigente, seguro médico, acceso a jubilación y constante capacitación en el área. Así también, se contará con asesoramiento de profesionales extranjeros en el manejo de organización y desarrollo logístico.

La implementación de sanitarios sexados con vestidores, cocinas, comedores, entre otros aspectos asegurando el bienestar del personal. El proyecto contempla áreas de descanso y área de recreación para el personal. Así como áreas de esparcimiento y áreas verdes.

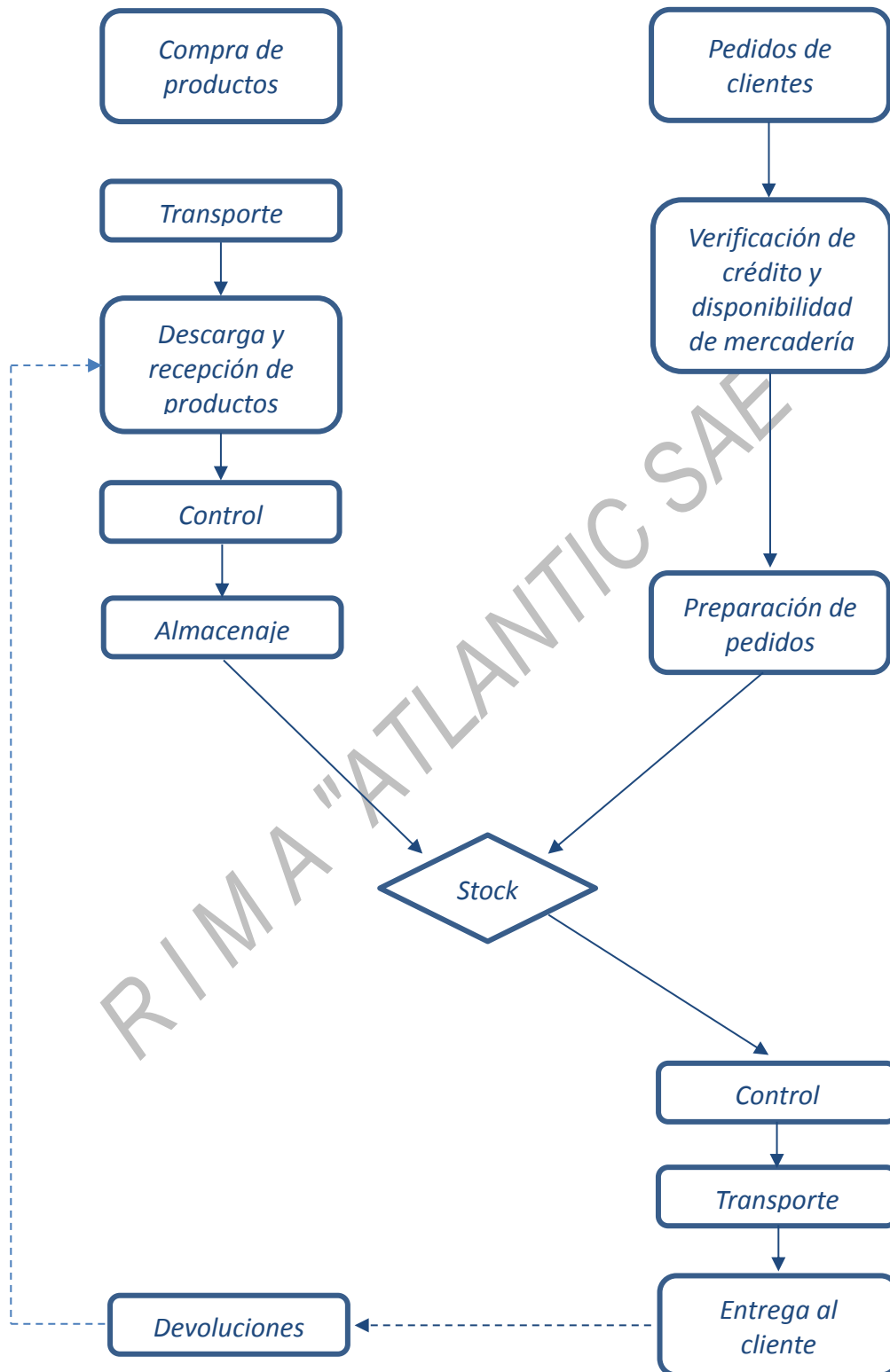
## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

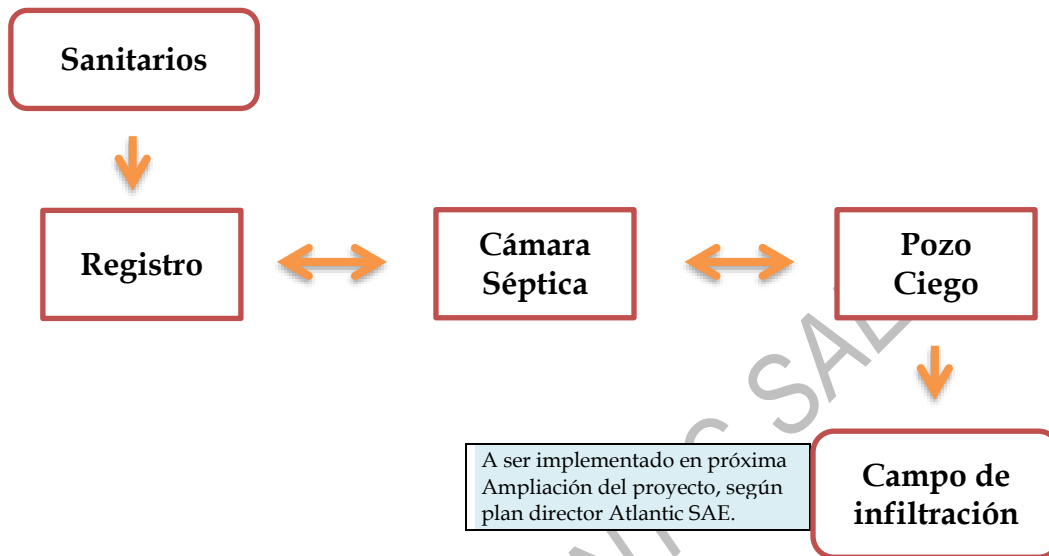
Distrito de Luque, Departamento Central

### 3.2.3 Flujograma de las operaciones unitarias



### 3.2.4 Flujograma de generación residuos sólidos, líquidos y gaseosos del proceso de producción

- Generación de efluentes líquidos (desague cloacal)



- Generación de residuos sólidos tipo urbano (orgánico)



- Generación de residuos sólidos inorgánicos (papel y cartón)



No se tiene registrado emisión de gases, por las actividades mismas del proyecto, depósito de mercaderías. Para casos de incendios y/o siniestros, se tiene previsto implementar un plan de emergencias, proyecto que se adjunta.



### **3.2.5 Materia prima utilizada, tipo y cantidad**

No se tiene registrado el uso de materia prima relacionada a la actividad de operación del Centro de Distribución.

- **Agua:** Aprox. 1.000 litros diario para limpieza y servicios sanitarios.

### **3.2.6 Capacidad de producción**

Entrega de productos por día: 30 toneladas.

### **3.2.7 Sistema de Abastecimiento de Agua Potable**

El sistema de abastecimiento de agua potable será a través de pozo artesiano ubicado en la propiedad, con una provisión permanente a través de cañerías conectadas al efecto. Así también, tendrá un tanque elevado de 75.000 litros, de los cuales **45.000 destinado para el reservorio de agua de Prevención contra Incendios (PCI)** y 30.000 para el consumo de las instalaciones.

### **3.2.8 Energía Eléctrica**

El servicio será proveído por la Empresa ANDE, con una conexión trifásica con capacidad de asegurar el consumo realizado por la instalación, las maquinarias y equipos utilizados.

Cada sistema eléctrico será independiente, es decir tablero y medidas de seguridad, como ser: disyuntor diferencial y llaves termo magnéticas y sistema de prevención de incendios. Así también poseerán sistemas estabilizadores de energía eléctrica para evitar inconvenientes originados por descargas eléctricas u otros factores.

Equipos a ser utilizados:

- Un Transformador Tipo Pedestal, 250 kVA.
- Un Generador de 60 kVA.

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)****Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"**

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

**3.2.9 Cronograma de actividades de Elaboración del Proyecto "Centro de Distribución"**

N°	CENTRO DE DISTRIBUCIÓN "ATLANTIC SAE"	TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO					
		1° NOV/17	2° DIC/17	3° ENE/18	4° FEB/18	5° MAR/18	6° ABR/18
<b>PROYECTOS Y PRESUPUESTO</b>							
1	Proyecto ejecutivo y diseño de sistemas de prevención, iluminación, procesos operacionales, entre otros.	X					
2	Presupuestos para contratación de obras y servicios.	X	X				
3	Elaboración de los términos de referencia para contratación de Empresa Constructora.		X				
<b>ESTUDIOS Y DISEÑOS A IMPLEMENTAR</b>							
1	Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP)	X	X				
2	Estudio de Suelo		X				
3	Términos de referencia para Licitación de Construcción del Centro					X	
<b>TRÁMITES OFICIALES ANTE ORGANISMOS GUBERNAMENTALES</b>							
1	Presentación del proyecto de EIAP ante la SEAM.		X				
2	Presentación de planos para su aprobación municipal.		X				
3	Presentación de documentos de autorización en virtud a la Ordenanza Municipal de Protección al Arbolado Urbano.			X			
4	Aprobación de EIAP.				X		
5	Aprobación de planos municipales.			X			
<b>OBRAS CIVILES Y COMPLEMENTARIAS</b>							
1	Inicio de obras civiles y complementarias del Centro de Distribución					X	X

En anexo se adjunta cronograma de ejecución de obras civiles y complementarias, las cuales serán ajustadas según necesidad e implementación.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

### Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

---

#### 3.2.10 Inversión Total

El proponente tiene previsto una inversión de US\$ 5.000.000 (Dólares Americanos Cinco Millones).

El monto corresponde a las obras civiles, adquisición de tecnología de punta y sistema de prevención contra incendios.

### 3.3 TECNOLOGÍAS Y PROCESOS DE SOSTENIBILIDAD QUE SERÁN IMPLEMENTADOS EN EL PROYECTO

Serán implementados equipos de última generación en cuanto al diseño y construcción de la infraestructura, sistemas de prevención contra incendios y un sistema de distribución, único en el país. Este sistema de distribución consta de transpaletas o montacargas, que permiten el transporte desde el almacenaje hasta el camión, realizando un único circuito de ida y vuelta, eficiente y eficaz.

Así también, se tiene previsto implementar un sistema de desagüe cloacal a un campo de infiltración (a ser implementado a futuro), que posibilitará el desagote del líquido proveniente del sanitario a áreas paradas, **según plano que se adjunta en anexo.**

Así también, en su etapa de ampliación, se tiene previsto la implementación de una planta de tratamiento de efluentes cloacales, ubicado en un área independiente al de almacenamiento, de manera a conducir dichas aguas al campo de infiltración.

La canalización del desagüe pluvial con canales de hormigón armado contribuirá a la minimización de la erosión del suelo y evitar la inundación de áreas destinadas al estacionamiento, depósitos y áreas verdes y de recreación.

El predio contará con un **estacionamiento exclusivo para camiones**, con un sistema de agendamiento, en turnos y horarios a ser concedidos por la administración del Centro de Distribución.

Contará con **modernas oficinas administrativas climatizadas, sistema eléctrico y sistema de prevención contra Incendios en las oficinas.** Una cocina y comedor para los empleados. Así como sanitarios sexados con vestidores.

Un **área de recreación con un quincho** ubicada en la parte externa e independiente al depósito o almacenamiento. Esta área estará integrada a un predio con áreas verdes, así como una cancha de fútbol y dos canchas de

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

*Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"*

*Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael*

*Distrito de Luque, Departamento Central*

---

voleyball. Se tendrá previsto la implementación del campo de infiltración en dicha zona o área.

### 3.4 COMPONENTE SOCIO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Se observa en anexo la inclusión de un componente socio ambiental, relacionado con la identificación y la selección de especies, en su mayoría "cocoteros", afectados directamente a la zona de obra, estos serán talados, previa autorización municipal correspondiente conforme a la legislación vigente (Ley de protección al arbolado urbano).

Se observa asimismo en la imagen un área boscosa de 2.97 hectáreas, siendo el 19,81%, más el confinamiento de un área boscosa, de 3,15 hectáreas, correspondiente al 21% de la propiedad, destinada a la repoblación o reforestación; y un área verde de 1,96 hectáreas, que hace un 13,07%, **totalizando 8,08 has, correspondiente al 53,88%** que no será intervenida en esta etapa. **En anexo se adjunta plano de uso actual y alternativo.**

Es de mencionar que la Empresa realizó la cesión de sus derechos de la propiedad en beneficio de la comunidad, para la construcción de calles del tipo empedrado y terraplén del Barrio cañada San Rafael, y asentamiento Alianza Unida, cediendo un total de 1.943 metros cuadrados para calles (hoy día, caminos empedrados).

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

*Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"*

*Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael*

*Distrito de Luque, Departamento Central*

---

### 4. MARCO LEGAL APLICABLE

Teniendo en cuenta el desarrollo de la actividad, la misma se circunscribe en las siguientes consideraciones de rango constitucional, legislativas y normativas con las siguientes instituciones involucradas:

- ✓ CONSTITUCIÓN NACIONAL. ART. 6º "CALIDAD DE VIDA", 7º "DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE" Y 8º "DE LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE".

### SECRETARÍA DEL AMBIENTE (SEAM)

- ✓ LEY N° 1.561/00. "QUE CREA EL SISNAM, EL CONAN Y LA SEAM" ART. 23º.-
  - DECRETO N° 10.579/00 "POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 1561/2000 "QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE".-
  - DECRETO N° 10.961/00 "POR EL CUAL SE MODIFICAN LOS ARTÍCULOS 14 Y 39 AL 49 DEL DECRETO N° 10.579 DE FECHA 20 DE SETIEMBRE DE 2000, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 1561/2000 "QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE".-
    - RESOLUCIÓN SEAM N° 80/04 "POR LA CUAL SE RESTITUYE LA VIGENCIA DE LA RESOL. SEAM N° 401/02 'NORMA AMBIENTAL GENERAL' CONTEMPLADA EN EL MARCO DE LA LEY N° 294/93 'DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL'".-
    - RESOLUCIÓN SEAM N° 247/04 Y 303/04.-
    - RESOLUCIÓN N° 616/14 "POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS TÉRMINOS OFICIALES DE REFERENCIA PARA LA PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES PARA PROYECTOS EN EL MARCO DEL DECRETO N° 453/14 "POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/93, DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL".
- ✓ LEY N° 294/93. "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL". ART. 7 Y SU DECRETO REGLAMENTARIO N° 14.281/96. ART. 5.-

## **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

### **Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"**

*Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael*

*Distrito de Luque, Departamento Central*

---

- DECRETO N° 453/13 "POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/93, DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL".-
- DECRETO N° 954/13 "POR EL CUAL SE MODIFICA Y AMPLIA EL DECRETO N° 453/13 "POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/93, DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL".-

### **MINISTERIO PÚBLICO - FISCALIA DEL AMBIENTE**

- ✓ LEY N° 716/95 "QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE".-
- ✓ LEY N° 1.160/97 "CÓDIGO PENAL PARAGUAYO"

### **MUNICIPAL**

- ✓ LEY N° 3966/10 " ORGANICA MUNICIPAL"
- ✓ LEY N° 1.344/98 "DE DEFENSA DEL CONSUMIDOR Y EL USUARIO".-
- ✓ LEY N° 1100/97 "DE POLUCIÓN SONORA".-
- ✓ LEY 4928/13 "DE PROTECCIÓN AL ARBOLADO URBANO"
- ORDENANZA MUNICIPAL N° 20/16 "POR LA CUAL SE REGLAMENTA LA PROTECCIÓN DEL ARBOLADO DEL MUNICIPIO DE LUQUE"

### **DEPARTAMENTAL**

- ✓ LEY N° 426/94 "QUE ESTABLECE LA CARTA ORGÁNICA DEL GOBIERNO DEPARTAMENTAL".-

### **MINISTERIO DEL TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL (MTESS)**

- ✓ DECRETO N° 14.390/92 "QUE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA DEL TRABAJO".-

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

### 5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Identificar los impactos ambientales positivos y negativos:

- Impacto sobre el medio físico (suelo, agua, aire).
- Impacto sobre el medio antrópico (actividad humana).
- Impactos sobre el medio biótico.
- Impacto Socio Económico.
- Evaluar riesgos que implica la gestión de las actividades.
- Evaluar la alteración del tráfico y medidas de mitigación (estacionamiento).

FASE DE CONSTRUCCIÓN (Obras civiles y complementarias)	
POSITIVOS	NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de empleo.</li><li>• Absorción de mano de obra local.</li><li>• Proyecto de obras civiles a cargo de Profesionales.</li><li>• Ingreso por pago de impuestos municipales.</li><li>• Control de accesos (caseta de guardia).</li><li>• Plan de uso actual y alternativo de la propiedad.</li><li>• Confinamiento de área boscosa.</li><li>• Cercado perimetral.</li><li>• Salud Ocupacional.</li><li>• Carteles y señales de restricción de acceso.</li><li>• Medidas de seguridad adoptadas.</li><li>• Plano general de las instalaciones (infraestructura física).</li><li>• Plano general de canalización de desagües pluviales y cloacales.</li><li>• Ficha técnica y mantenimiento de equipos y maquinarias de obras civiles.</li><li>• Recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos (construcción).</li><li>• Primeros auxilios.</li><li>• Seguro médico.</li><li>• Obrador del personal de obra.</li><li>• Sanitarios móviles.</li><li>• Iluminación.</li><li>• Cesión de derechos para calles y caminos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pérdida del medio físico y biológico.</li><li>• Material particulado (polvos y partículas).</li><li>• Movimiento de suelo.</li><li>• Contaminación de suelo.</li><li>• Tala de árboles.</li><li>• Desagüe cloacal.</li><li>• Polución sonora (ruidos molestos).</li><li>• Contaminación del aire por partículas de polvo.</li><li>• Accidentes en el montaje de la infraestructura.</li><li>• Generación de residuos sólidos urbanos.</li><li>• Generación de efluentes líquidos.</li><li>• Acumulación de chatarras y materiales peligrosos.</li><li>• Proliferación de vectores, transmisores de enfermedades.</li><li>• Proliferación de roedores y alimañas.</li><li>• Entrada y salida de maquinaria pesada.</li><li>• Accidentes y/o siniestros.</li><li>• Derrame de combustibles.</li><li>• Ingreso de personas no autorizadas y animales.</li></ul>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

### Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

FASE DE OPERACIÓN (Centro de Distribución de Atlantic SAE)	
POSITIVOS	NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de empleo.</li><li>• Absorción de mano de obra local.</li><li>• Servicios básicos (agua potable, sanitarios, luz, etc.)</li><li>• Seguridad y prevención de incendios.</li><li>• Tanque elevado de 75 m<sup>3</sup> compartido, 45.000 litros para prevención de incendios y 30.000 para consumo de las instalaciones.</li><li>• Ingreso por pago de impuestos municipales.</li><li>• Área de recreación y esparcimiento.</li><li>• Área de confinamiento de reserva boscosa.</li><li>• Proyecto de arborización.</li><li>• Control de accesos (caseta de guardia).</li><li>• Seguro Social.</li><li>• Salud Ocupacional.</li><li>• Carteles y señales de restricción de acceso.</li><li>• Medidas de seguridad adoptadas.</li><li>• Plano general de las instalaciones (infraestructura física).</li><li>• Plano de prevención contra incendios.</li><li>• Plano de canalización de desagüe pluvial y cloacal.</li><li>• Ficha técnica y mantenimiento de equipos y maquinarias.</li><li>• Recolección, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.</li><li>• Flujograma de procesos operacionales.</li><li>• Cesión de derechos para calles y caminos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pérdida del medio físico y biológico.</li><li>• Material particulado (polvos y partículas).</li><li>• Filtración del pozo ciego.</li><li>• Contaminación de la napa freática.</li><li>• Afectación de materia prima y equipos por agentes contaminantes (humedad y otros).</li><li>• Polución sonora (ruidos molestos).</li><li>• Ingreso de personas no autorizadas.</li><li>• Contaminación del aire por partículas de polvo.</li><li>• Olores nauseabundos.</li><li>• Derrame de combustibles.</li><li>• Accidentes y/o siniestros.</li><li>• Incendios.</li><li>• Generación de residuos sólidos urbanos (orgánico).</li><li>• Generación de residuos sólidos reciclables (inorgánico).</li><li>• Generación de efluentes líquidos.</li><li>• Proliferación de roedores y alimañas.</li><li>• Proliferación de vectores, transmisores de enfermedades.</li><li>• Entrada y salida de vehículos y camiones.</li><li>• Aislamiento de la comunidad.</li><li>• Ingreso de personas y animales.</li></ul>



## 6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

### ✓ Marco conceptual:

Es un instrumento técnico de la Evaluación de Impacto Ambiental, que se encuentra definido en el Inc. e del Art. 3 de la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", realiza un pronóstico general de los aspectos e impactos ambientales más relevantes que generará la actividad a desarrollar.

### ✓ Un Plan de Gestión Ambiental debe contener:

- a) la descripción de las medidas protectoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto;
- b) de las compensaciones e indemnizaciones previstas,
- c) de los métodos e instrumentos de vigilancia,
- d) monitoreo y control que se utilizarán.

**Fuente: Ley 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", Art. 3, Inc. e.-**

### 6.1 Medidas Prevención, Mitigación y/o Compensación:

Para lograr este Plan de Gestión Ambiental, la Empresa Atlantic SAE tiene previsto implementar un sistema de monitoreo y evaluación periódica de las Medidas de Prevención, Mitigación y Compensación de Impactos.

El referido plan será puesto en ejecución por la empresa proponente. Las visitas periódicas contribuirán a que las medidas de prevención sean cumplidas.

Asimismo, se contará con la Asesoría de un profesional en materia ambiental, para informes técnicos y/o acciones concretas a implementarse.

#### 6.1.1 Objetivos

✓ **Objetivo General:** Velar por los diferentes procesos con el fin de prevenir o minimizar la eventual ocurrencia de contaminación del medio ambiente, principalmente lo que hace referencia a los residuos sólidos y efluentes, pues son los más susceptible de ser impactado.

#### ✓ **Objetivos Específicos:**

- Controlar la correcta implementación de las acciones en los procesos operacionales.
- Evitar la posible contaminación del aire y derrame de efluentes que pudiera ocurrir durante el desarrollo de la actividad.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

### Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

### 6.1.2 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

(MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y/O COMPENSACIÓN DE IMPACTOS)

FASE DE CONSTRUCCIÓN	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p><b>Generación de residuos sólidos y efluentes líquidos</b> Residuos sólidos orgánicos (basura) Residuos sólidos inorgánicos (papel y cartón) Acumulación de chatarras y materiales peligrosos. Material reciclable. Efluentes líquidos. Agua servida.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recolección en contenedores apropiados y correcta disposición final retirado por el Área de Saneamiento Ambiental de la Municipalidad en frecuencia mínima de dos veces por semana y/o tercerizado de ser necesario mayores frecuencias.-</li><li>• Contenedores separados para el almacenamiento de materiales reciclables y residuos sólidos orgánicos.-</li><li>• Disposición final residuos sólidos inorgánicos.-</li><li>• Mantenimiento periódico de las cañerías y/o canalizaciones de desagüe pluvial y cloacal.-</li></ul>
<p><b>Pérdida del medio físico y biológico</b> Tala de árboles Contaminación de suelo. Movimiento de suelo. Derrame de combustible. Desagüe de efluentes cloacales. Contaminación de cauces hídricos (subterráneas y superficiales)</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proyecto de arborización o parquización a ser definida por la Municipalidad.</li><li>• Reposición de árboles talados conforme a la ley N° 4928/13 "Protección del Arbolado Urbano", y la Ordenanza Municipal.</li><li>• Monitoreo de napa freática.</li><li>• Canalización de efluentes pluviales</li><li>• Canalización de efluentes cloacales, con cámara séptica y pozo absorbente.</li><li>• Proyección de una planta de tratamiento de efluentes, en proyección a la ampliación de la infraestructura.</li><li>• Prohibición de manipulación de combustibles en el estacionamiento.</li><li>• Control y mantenimiento periódico de maquinarias pesadas y equipos.</li></ul>
<p><b>Alteración de la calidad del aire (polvo y de las partículas en suspensión generadas), ruidos molestos y otros.</b> Material particulado (povos y partículas de pintura). Polución sonora (ruidos molestos).</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Riego del área intervenida para minimización de partículas en suspensión, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.</li><li>• Horario establecido para el manipuleo de camiones de carga.</li></ul>
<p><b>Molestias, olores fétidos, ruidos, tráfico vehicular y accidentes en la comunidad.</b> Polución sonora (ruidos molestos). Contaminación del aire por partículas de polvo. Ingreso de personas no autorizadas. Accidentes en el montaje de la infraestructura. Accidentes y/o siniestros.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Horario establecido para el manipuleo de camiones de carga.</li><li>• Carteles indicadores, con correcta señalización o localización y restricción de accesos, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Control en la entrada y salida de vehículos y camiones.</li><li>• Control en la entrada y salida de personas.</li><li>• Tramos peatonales y vehiculares.</li></ul>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitación a operarios, respecto a las medidas de seguridad y de prevención, <b>en forma anual.</b></li><li>• Caseta de guardia para el control de acceso, <b>permanente.</b></li><li>• Sistema de prevención de incendios y/o siniestros, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Plano de prevención de incendios.</li><li>• Mantenimiento periódico de las cañerías de desagüe cloacal y pluvial.-</li></ul>
<p><b>Accidentes y/o siniestros en el lugar de trabajo de los empleados.</b> Accidentes en el montaje de la infraestructura. Accidentes y/o siniestros. Derrame de combustible. Ingreso de personas no autorizadas y animales.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protección del personal (guantes, botas, tapabocas, polainas, zapatos), <b>en forma permanente.</b></li><li>• Edad mínima requerida para trabajar en la obra, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Caseta de control de acceso, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Cobertura médica, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Botiquín de primeros auxilios y servicios de Emergencia, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Instalación de Extinguidores, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Simulacros de evacuación, <b>semestral.</b></li><li>• Verificación general de la propiedad, <b>en forma diaria.</b></li></ul>
<p><b>Vectores y virus de enfermedades transmisibles.</b> Proliferación de vectores, transmisores de enfermedades. Proliferación de roedores y alimañas. Generación de efluentes líquidos. Acumulación de chatarras y materiales peligrosos.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fumigación de la superficie del inmueble, <b>mensual.</b></li><li>• Canalización de los efluentes pluviales.</li><li>• Canalización de efluentes cloacales, conectados a una red de cámara séptica y pozo absorbente.</li><li>• Colaboración con jornadas de vacunación contra enfermedades producidas por vectores (fiebre amarilla, dengue, meningitis, leishmaniasis, cólera, etc.) por parte del MSP y BS, el SENEPA, y Municipalidad local, <b>según calendario de instituciones involucradas.</b></li></ul>
<p><b>Obstrucción del caudal y sistemas de cañerías de desagüe de efluentes.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plano de drenaje de desagües.</li><li>• Mantenimiento de cañerías y desagües cloacales, así como de la canalización de desagüe pluvial, <b>anual.</b></li></ul>
<p><b>Humedad y agentes contaminantes que afecta al personal, equipos y maquinarias.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plataforma (base) de útiles, equipos y maquinarias para evitar humedad y contacto con el suelo, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Limpieza (barrido y lavado) del Edificio, <b>en forma diaria.</b></li><li>• Desinfección semanal del local, <b>una (1) vez por semana.</b></li></ul>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

FASE DE OPERACIÓN	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<p><b>Generación de residuos sólidos y efluentes líquidos</b> Residuos sólidos orgánicos (basura) Residuos sólidos inorgánicos (papel y cartón) Material reciclable. Efluentes líquidos. Agua servida.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Recolección en contenedores apropiados y correcta disposición final retirado por el Área de Saneamiento Ambiental de la Municipalidad en frecuencia mínima de dos veces por semana y/o tercerizado de ser necesario mayores frecuencias.-</li><li>• Contenedores separados para el almacenamiento de materiales reciclables y residuos sólidos orgánicos.-</li><li>• Disposición final residuos sólidos inorgánicos.-</li><li>• Mantenimiento periódico de las cañerías y/o canalizaciones de desagüe pluvial y cloacal.-</li></ul>
<p><b>Pérdida del medio físico y biológico</b> Contaminación de la napa freática. Generación de efluentes líquidos. Derrame de combustibles. Filtración del pozo ciego</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpieza de registros o canal de desagüe pluvial, <b>en forma periódica.</b></li><li>• Limpieza de registros de desagüe cloacal, <b>en forma periódica.</b></li><li>• Prohibición de manipulación de combustibles en el estacionamiento.</li><li>• Monitoreo del pozo ciego y cámaras sépticas, <b>en forma periódica.</b></li></ul>
<p><b>Alteración de la calidad del aire</b> Polución sonora (ruidos molestos). Material particulado (polvos y partículas). Contaminación del aire por partículas de polvo.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cobertura de taludes.</li><li>• Tramos peatonales y vehiculares.</li><li>• Mantenimiento periódico de los equipos y maquinarias.</li><li>• Mantenimiento periódico de vehículos de transporte.</li><li>• Horario establecido para el manipuleo de camiones de carga.</li></ul>
<p><b>Molestias, olores fétidos, ruidos, tráfico vehicular y accidentes en la comunidad.</b> Derrumbes en zona de operaciones. Entrada y salida de vehículos y camiones. Olores nauseabundos. Accidentes y/o siniestros. Incendios. Polución sonora (ruidos molestos). Ingreso de personas no autorizadas. Aislamiento de la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Horario establecido para el manipuleo de camiones de carga.</li><li>• Carteles indicadores, con correcta señalización o localización y restricción de accesos, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Control en la entrada y salida de vehículos y camiones.</li><li>• Tramos peatonales y vehiculares.</li><li>• Capacitación a operarios, respecto a las medidas de seguridad y de prevención, <b>en forma anual.</b></li><li>• Caseta de guardia para el control de acceso, <b>permanente.</b></li><li>• Prevención de incendios y/o siniestros, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Plano de prevención de incendios, a ser presentado en la Municipalidad.</li><li>• Plan de emergencias.</li><li>• Mantenimiento periódico de las cañerías de</li></ul>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

	<p>desagüe cloacal y pluvial.-</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cesión de derechos de calles internas y accesos a la comunidad.</li></ul>
<p>Accidentes y/o siniestros en el lugar de trabajo de los empleados. Derrame de combustibles. Ingreso de personas y animales.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protección del personal (guantes, botas, tapabocas), <b>en forma permanente.</b></li><li>• Cercado perimetral del predio.</li><li>• Edad mínima requerida para trabajar en el área de producción, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Caseta de control de acceso, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Cobertura médica y servicios de emergencia, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Botiquín de primeros auxilios, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Sistema de prevención contra incendios, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Simulacros de evacuación.</li><li>• Verificación general de las instalaciones después de cada jornada laboral.-</li></ul>
<p>Vectores y virus de enfermedades transmisibles. Proliferación de vectores, transmisores de enfermedades. Proliferación de roedores y alimañas.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Limpieza y Fumigación de la superficie del inmueble afectada al desarrollo de la actividad, <b>mensual.</b></li><li>• Poda y jardinería, <b>en forma periódica.</b></li><li>• Limpieza de registros o canal de desagüe pluvial, <b>en forma periódica.</b></li><li>• Limpieza de registros de red cloacales, <b>en forma periódica.</b></li><li>• Colaboración con jornadas de vacunación contra enfermedades producidas por vectores (fiebre amarilla, dengue, meningitis, leishmaniasis, cólera, etc.) por parte del MSP y BS, el SENEPA, y Municipalidad local <b>según calendario de instituciones involucradas.</b></li></ul>
<p>Obstrucción del caudal y sistemas de cañerías de desagüe de efluentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plano de drenaje de desagües pluvial y cloacal.</li></ul>
<p>Humedad y agentes contaminantes que afecta al personal, a través de los equipos y maquinarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plataforma (base) de madera de útiles, equipos y maquinarias para evitar humedad y contacto con el suelo, <b>en forma permanente.</b></li><li>• Limpieza (barrido y lavado) del Edificio, <b>en forma diaria.</b></li><li>• Desinfección semanal del local, <b>una (1) vez por semana.</b></li></ul>

## **6.2. Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

En atención al flujograma de residuos sólidos en el punto 3.2.4 del presente Estudio, se señala como residuo sólido la basura doméstica generada por el personal (administrativo y operario) de la Empresa y los provenientes de terceros (choferes y personal de camiones repartidores).

Reutilización del cartón o papel para embalar productos por parte de la empresa. Según flujograma, se tiene previsto el almacenamiento del mismo en un depósito exclusivamente para papel y cartón, con las precauciones correspondientes a prevención contra incendios.

Para el primer punto, se establece una clasificación de residuos dentro del local, residuo orgánico (basura) y residuo inorgánico (reciclable), discriminados de acuerdo a los convenios, las leyes y normas establecidas.

Al efecto se instalarán contenedores tanto dentro como fuera del local, lo que permitirá mayor aprovechamiento de los residuos sólidos inorgánicos (reciclables).

Es de mencionar que no se generarán residuos sólidos peligrosos, en atención a la actividad desarrollada "Centro de Distribución", correspondiente a depósito de productos.

El retiro de los residuos será por parte de la Municipalidad de Luque, con frecuencias establecidas. Como medida de mejor proveer, la Empresa podrá contratar servicio tercerizado para la recolección, tratamiento y disposición final de los residuos (orgánica).

## **6.3 Gestión Integral de Emisiones Gaseosas**

Cabe resaltar que *la actividad no generará emisiones gaseosas*, en atención a que los productos almacenados son mayormente herramientas y equipos.

Las *actividades en el horario de trabajo* establecido serán rigurosas, es decir, se establece un horario laboral con pausas en la siesta, respetando así las emisiones sonoras que pudieran perturbar a los vecinos. El local donde se realizará la actividad se encontrará completamente cerrado.

Los *olores fétidos o desagradables* serán controlados dentro de local, a través de cámaras sépticas y pozo ciego, se tiene previsto contar con un campo de infiltración, previa implementación de una planta de tratamiento de desagüe cloacal, una vez operativo el área en un 80%.

#### **6.4 Gestión Integral de aguas residuales**

En la zona no existe alcantarillado sanitario, por lo que los efluentes líquidos (desagüe cloacal) generados en los sanitarios son tratados en cámaras sépticas y pozos ciegos que serán construidos en la propiedad objeto del proyecto.

En caso de saturación de pozo ciego se procederá al retiro por empresa con Licencia Ambiental de la SEAM.

El proyecto tiene previsto la utilización de unos 3.000 litros de agua diario. En ese sentido, se prevé la racionalización del uso de agua, limitándose a cronogramas de utilización para limpieza, jardinería, entre otros. En ese sentido, se contará con un tanque de 30.000 litros, para el consumo de las instalaciones edilicias.

La Gestión en la producción se da a través de un circuito de cañerías conectadas a las cámaras sépticas, y al pozo ciego.

El agua de lluvia será canalizada para su conducción al desagüe pluvial ubicada en la calle principal. Cabe resaltar que en la zona no existe conexión de desagüe cloacal. El predio contará con un pozo ciego, donde contendrá el desagüe cloacal, proveniente de los sanitarios y cocina del personal. **Se adjunta plano de canalización de efluentes cloacales y pluviales.**

El **Control de vectores** se realizará de manera periódica por personal de la empresa o tercerizado, que incluiría depósito y jardinería.

El **Control de Olores** incluirá el mantenimiento periódico de las cañerías, registros y canalización de efluentes, así como pozo ciego. Contará con un monitoreo del pozo ciego en caso de filtraciones.

#### **6.5 Gestión de riesgos**

El proyecto contará con el sistema de prevención contra incendios, sistema de seguridad (tercerizado), plan de emergencias, quienes conjuntamente con el personal serán capacitados en medidas de seguridad, y prevención de incendios y/o siniestros. En ese sentido, se adoptarán medidas, que quedarán plasmadas en documentos, a disposición de la Empresa. **Se adjunta plano de prevención de incendios y memoria proyecto del sistema Pcl.**

## 6.6. Seguridad e higiene ocupacional

Los empleados contarán con la instrucción necesaria para el manejo de los equipos y maquinarias, así como la capacitación en caso de incendios y/o siniestros, está prevista el área de cocina, comedor para el personal, así como área de recreación y esparcimiento, los mismos contarán con seguro médico. Por el desarrollo de las actividades no se tiene previsto la utilización de sustancias tóxicas y/o químicas, no obstante, éstos poseerán toda la protección necesaria, es decir, guantes, tapabocas, cascos al momento de manipular los productos, equipos y las maquinarias.

## 6.7 Plan de operación y mantenimiento de las instalaciones edilicias y anexos

El plan incluye un monitoreo permanente de las operaciones por área o sección, de acuerdo a cronograma a ser diseñado por el Departamento de Mantenimiento. Las mismas no ocasionan mayores impactos significativos, por tratarse de una edificación con los sistemas automatizados, aun así, deberá tenerse cuidado con la revisión periódica de todos los sectores, instalaciones eléctricas, equipos y de los materiales utilizados.

Se describen las actividades de mantenimiento durante el proceso operativo:

- **Las instalaciones edilicias (incluye oficinas administrativas y quincho):** todas las áreas construidas y alrededores dentro del predio del proyecto serán sometidas a limpieza diaria.
- **Paredes averiadas o desgastadas:** eventualmente requieren trabajos de retoques (revoque y pinturas), los trabajos se realizaran según necesidad.
- **Techos:** revisión periódicas para evitar goteras, aberturas, entre otros.
- **Pisos:** limpieza diaria y desinfección mensual.
- **Sistema eléctrico:** revisión periódica de las posibles variaciones de intensidad en la línea proveedora de corriente eléctrica. Revisión y/o cambio de transformador, llaves termo magnéticas averiadas y cables dañados por recalentamiento. Cambio de carteles luminosos dañados o deteriorados por elementos del clima.



## **6.8 Plan de monitoreo**

El monitoreo no es un fin en sí, sino es un paso esencial en los procesos de administración del ambiente (Fundación Rockefeller, 1977).

Sistema continuo de observación de medidas y evaluación para los propósitos definidos, el monitoreo es una herramienta importante en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y en cualquier programa de seguimiento y control (Sors, 1987).

- Minimizar la eventual contaminación del suelo por efecto de la disposición final o de los manejos de los residuos sólidos (basura).
- Continuar con los trámites administrativos, para la renovación de la licencia ambiental.

### **6.8.1 Cronograma de ejecución**

Contempla un programa de acciones continuas y permanentes, considerando el tipo de actividad del proyecto.

Correcta implementación de análisis correspondiente a la calidad de agua del pozo artesiano una vez al año.

Capacitación del plantel de funcionarios y empleados de mantenimiento en cuanto a prevención de incendios y/o siniestros, una vez al año.

Mantenimiento periódico de los equipamientos y maquinarias, periódicamente.

### **6.8.2 Parámetros a ser monitoreados**

Estos parámetros son cuanto sigue:

- **Calidad de agua.** Estos análisis deberán efectuarse en 1 punto, a saber:
  - a) Pozo artesiano de provisión de agua para el sistema prevención contra incendios y para consumo de las instalaciones.

### **6.8.3 Costos del programa**

Debe contemplarse dentro del costo operativo del presupuesto del emprendimiento, a los efectos de asegurar su sustentabilidad. Así también, en base al mantenimiento de las instalaciones, la empresa prevé un costo anual, a ser incluido en el presupuesto operativo del funcionamiento de las

## **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

### **Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"**

*Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael*

*Distrito de Luque, Departamento Central*

---

instalaciones, en lo que respecta al mantenimiento periódico de equipamientos y maquinarias, así como de la infraestructura física.

#### **6.8.4 Programa de Seguimiento y Control**

La efectividad del programa será supervisada por el Consultor Ambiental, y a la vez podrá ser fiscalizado por los organismos estatales competentes, tales como: SEAM, SENASA, INTN, Municipalidad, Gobernación y Ministerio Público).

#### **6.8.5 Auditoria Ambiental:**

A los efectos de verificar el cumplimiento de los diferentes programas y la implementación efectiva del Plan de Gestión Ambiental, se contratará los servicios de un Auditor, a los efectos de comprobar el fiel cumplimiento del plan y recabar las informaciones necesarias para poder dictar conforme a las normas legales vigentes.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

*Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"*

*Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael*

*Distrito de Luque, Departamento Central*

---

### LISTA DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- MAG/SSERNMA/GTZ. Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales (ENAPRENA). 1995. Estudio de la contaminación industrial y urbana en el Paraguay. Asunción, Paraguay.-
- ATLAS GEOGRÁFICO DEL PARAGUAY. 2.012. Edición Océano.-
- CONSTITUCIÓN NACIONAL DEL PARAGUAY. 1992.-
- ECOLOGÍA Y SISTEMAS NATURALES. 1.997. Asunción.-
- LEGISLACIÓN AMBIENTAL VIGENTE.-
- INTERNET - [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org). 2.012.-
- DICCIONARIO ENCICLOPÉDICO LAROUSSE - 2.002.-
- CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA. (2002) - DGEEC/STP. Presidencia de la Republica.-
- CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA. (Revisión 2015) - DGEEC/STP. Presidencia de la Republica.-
- MEZA SANCHEZ, Sergio, Higiene y seguridad industrial. Editorial ALFA OMEGA. Año. 1998.-
- INTERNET. 2.017.

### CONSULTORES AMBIENTALES Y COLABORADORES

- **Consultor Ambiental:** Ing. *Favio Fariña González.*
- **Técnico Ambiental:** Lic. *Menandro Ramón Grisetti Valiente.*

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

### Centro de Distribución "ATLANTIC SAE"

Calle Coronel Martínez, Barrio Cañada San Rafael

Distrito de Luque, Departamento Central

---

#### ANEXOS

- PLANO DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LAS INSTALACIONES.-
- PLANILLA DE DETALLE CONSTRUCTIVO.-
- PLANO DE PREVENCIÓN DE INCENDIO Y MEMORIA DE PROYECTO ELABORADO POR EL ING. RICARDO CAZÓ CON REGISTRO MOPC N° 1.866.-
- PLANO DE DESAGÜE CLOACAL Y PLUVIAL.-
- COPIA DEL PLANO DE CÁMARAS SÉPTICAS, POZO CIEGO Y CAMPO DE INFILTRACIÓN.-
- COPIA DEL CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS OBRAS CIVILES.-
- MAPA TOPOGRÁFICO DEL IGM.-
- INFORME DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA FUNDACIÓN DE DEPÓSITOS Y OFICINAS DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN "ALTANTIC SAE".-
- MAPA DE USO ACTUAL Y ALTERNATIVO DE LA PROPIEDAD.-
- MAPA TOPOGRÁFICO - MAPA BASE.-
- IMAGEN SATELITAL - AÑO 2.017.-
- DOCUMENTACION FOTOGRÁFICA.-