



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)

PROPONENTE: CIPAR S.A.



**CONSULTORA AMBIENTAL: ING. E.H. MARY STELA GAONA V.
CTCA SEAM N° I – 764
Septiembre de 2016**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)

FICHA TÉCNICA

1. Nombre del Proyecto	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar de la Empresa CIPAR S.A.
2. Razón Social del Proponente	Nombre: CIPAR S.A.
	Representante Legal: Ing. Guido Boettner
	Teléfono: 021 290 080
	Correo Electrónico: tesa@tecnoelectric.com.py
	Tipo de Actividad: Fabricación de tableros eléctricos y sus derivados
3. Dirección	Teniente 1° Demetrio Araujo Miño c/ Avenida Santísimo Sacramento Asunción - Paraguay
4. Ubicación Geográfica En Coordenadas UTM WGS 84	x: 441478.5612 y: 7205753.3214 Zona 21
5. Consultora Ambiental Y Equipo Técnico Responsable de la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental	
Consultor ambiental responsable del estudio	Ing. E. H. Mary Stela Gaona MSc. C.T.C.A. SEAM N° I – 764 Correo electrónico: msgaonav@gmail.com Teléfono: 0981 989482
Equipo consultor	Ing. Luis A. Caballero R. MSc. C.T.C.A. SEAM N° I – 570
	Lic. en Ecolog. y Medio Amb. Patricia M. Caballero

INTRODUCCIÓN

La empresa Constructora Ingeniería Paraguaya CIPAR S.A. se dedica al diseño y montajes de sistemas eléctricos residenciales, industriales y de transporte y a la fabricación y venta de tableros eléctricos y sus derivados, manteniendo un alto nivel de desarrollo comercial, respaldando su marca y todas sus representaciones.

CIPAR S.A. ha integrado una estructura organizada según unidades de negocios, las que poseen un elevado grado de autonomía técnica y administrativa, organizadas para atender diferentes segmentos de mercado que obedecen a orientaciones de la Dirección General de la empresa.

Su principal actividad, la fabricación y montaje de tableros eléctricos, se realiza en la sede central de la compañía ubicada en la ciudad de Asunción y cuenta con una extensión total de 2500 m² cubiertos donde están emplazadas las secciones de producción: chapería, pintura, electricidad las oficinas administrativas y el área de ventas.

Con una alta producción de tableros eléctricos, CIPAR S.A. ha logrado un gran prestigio, entre sus clientes por su calidad.

CIPAR S.A., en función de su compromiso con las obligaciones ambientales, realiza el Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a las medidas y disposiciones descritas en la Ley 294/93 de Impacto Ambiental.

Establecidos los antecedentes y justificación empresarial de esta actividad, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental preliminar que contiene el Plan de Gestión Ambiental de "CIPAR S.A".

OBJETIVOS

Objetivo General

Elaborar el estudio de Impacto Ambiental preliminar de la empresa CIPAR S.A., ubicada en la ciudad de Asunción.

Objetivos Específicos

- Efectuar una descripción general del proceso productivo, establecer la metodología, la legislación y los estándares ambientales utilizados en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar cualitativa y cuantitativamente los impactos ambientales causados por las diferentes actividades del proyecto, jerarquizando los significativos que pudieran ocasionar los procesos a realizarse en las etapas y actividades de operación-mantenimiento y retiro.
- Diseñar un Plan de Manejo Ambiental estructurado en diferentes planes a través de medidas ambientales encaminadas a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales significativos que se han determinado en el proyecto, así como potenciar los impactos ambientales positivos.

ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental comprende la verificación en campo de la situación actual del área de influencia de la Empresa CIPAR S.A. en cuanto al aspecto socio-ambiental. Por medio de esta verificación se obtendrá la información necesaria para establecer la línea base, en sus componentes físico, biótico y socio-económico.

Por otro lado, la revisión de la documentación permitirá comprobar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y, por ende, la calificación de las actividades auditadas. Dentro del EVIA preliminar, se incluirá el Plan de Manejo Ambiental para las fases de Operación – Mantenimiento y Cierre o Abandono.

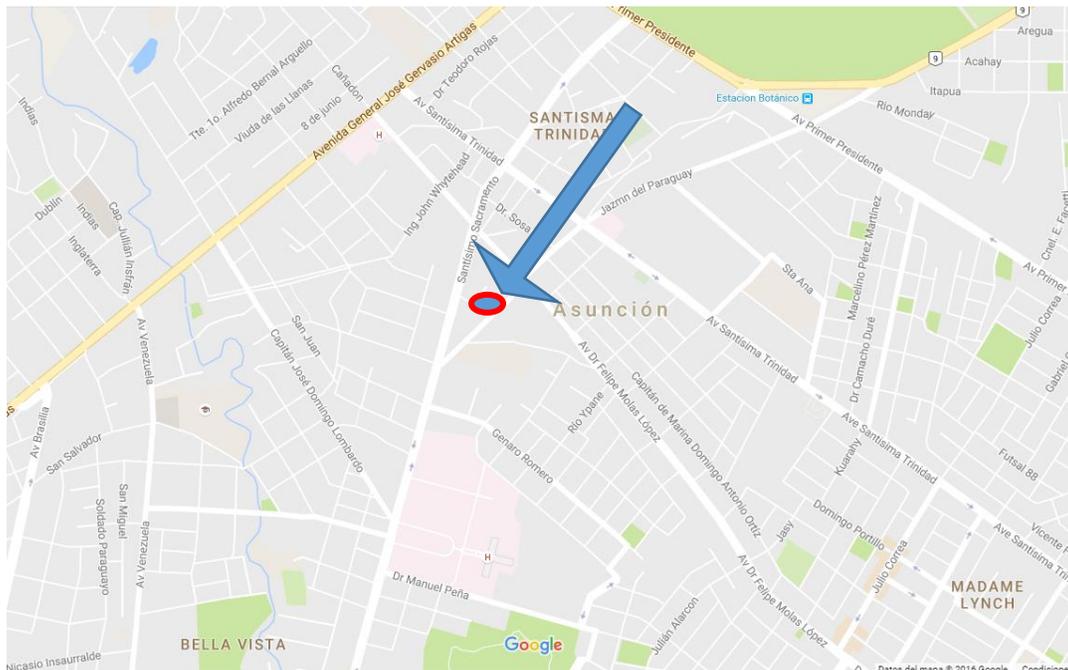
El presente estudio se elaboró sobre las actividades que ejecuta la Fábrica y la alteración que pueda presentar su entorno permitiendo la realización de un Plan de Manejo Ambiental, que asegure la operación normal de la Fábrica sin ocasionar daño al medio ambiente.

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES Y SUS ACTIVIDADES

Ubicación del Proyecto

La empresa CIPAR S.A., se encuentra ubicada en el Barrio Santísima Trinidad sobre la calle Teniente 1° Demetrio Araujo Miño c/ Avenida Santísimo Sacramento de la ciudad de Asunción, capital de la república del Paraguay.

Geográficamente tiene las siguientes coordenadas en uno de sus vértices: UTM: WGS84 Zona 21 x: 441478.5612 y: 7205753.3214



Plano de ubicación de CIPAR S.A. Fuente: Google Map

Según el plano catastral de la ciudad de Asunción, el predio de la empresa CIPAR se encuentra dentro de la zona correspondiente a la categoría franja Mixta (FM) (Plan Regulador de Asunción – Ordenanza 43/94 con sus modificaciones) que en su artículo 21° dice: **Art. 21º** Definir como Franjas Mixtas (FM) a aquellas destinadas a absorber el crecimiento de las actividades económicas, especialmente las comerciales y de servicios de escala mayor a la “vecinal”, permitiéndose una diversificación de actividades y escalas, admitiendo también usos residenciales con densidades habitacionales de diversos niveles, según la categoría de Franja Mixta.

Por consiguiente, se encuentra en un área permitida por el municipio para realizar sus labores.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La fábrica de tableros eléctricos cuenta con instalaciones tanto cubiertas como descubiertas; entre ellas se citan las oficinas, área de pintura, área de ensamblaje, área de almacenamiento de productos elaborados, taller, depósitos, cuartos de baño, explanada de circulación, área verde, estacionamiento y otras complementarias.

Explanada de circulación vehicular

Esta parte del predio está destinada al ingreso de vehículos que transportan materia prima, y es lugar de estacionamiento para vehículos de la empresa.

Área de corte doblado y soldadura de chapas

En el proceso de elaboración de tableros eléctricos, puertas y parrillas para subestaciones eléctricas la empresa utiliza láminas de metal a partir de las cuales y luego de moldeadas y pintadas se obtienen dichos tableros. Las chapas metálicas son obtenidas en el mercado local y el proceso de darles forma se realiza a través de carpintería metálica.

Área de pintura

El primer proceso consiste en la limpieza y preparación de las chapas para lo cual se las somete a un enjuague. Posteriormente, se las somete al recubrimiento de la superficie mediante pintura para evitar la oxidación. El tipo de pintura utilizada es la pintura en polvo electrostática.

La pintura en polvo es un revestimiento 100 % sólido mezclado en seco que se utiliza para recubrir sustratos –especialmente metálicos-, otorgándoles a éstos diferentes acabados y propiedades en la superficie. Este recubrimiento industrial se compone de pigmentos, resinas, aditivos los cuales se homogenizan mediante extrusión a temperatura, se enfría y se muele a un tamaño de partícula muy fino (30µm a 45µm). Los componentes que conforman este producto al ser expuestos al calor (etapa de curado), se funden para formar una película continua que luego de ser curada tiene alta durabilidad y resistencia química. Dicho recubrimiento ofrece propiedades mecánicas y de resistencia química apropiadas y además es amigable con el medio ambiente ya que no necesita de solventes para su aplicación, la pintura puede ser fácilmente lavable si entra en contacto con el personal de aplicación, tiene bajo desperdicio: posee factores de utilización de hasta 98% mediante

un sistema de aplicación y recuperación eficiente y la pintura no utilizada es reciclable, reduciendo el impacto ambiental.

Área de premontaje de tableros. Sector eléctrico

Luego de la pintura y secado de las piezas, se procede al armado de los tableros a los que se les agregan las partes eléctricas. Se utilizan herramientas como punzonadora, dobladora, taladro.

Área de oficinas

La empresa cuenta con oficinas para el desarrollo de las labores administrativas.

Área de depósito

En este sitio se almacenan los materiales en general que se utilizan en la empresa. El área cuenta con estantes para el almacenamiento ordenado de los elementos allí depositados.

Área de taller

Se realizan reparaciones menores a la maquinaria, para trabajos más especializados se emplean compañías externas. Dentro de las actividades rutinarias, están la lubricación, cambio de aceites, ajustes y piezas menores con torno.

Área de lavado

Se utiliza para el lavado de vehículos de la empresa. Cuenta con trampa para grasa y arena

Tanque de combustible

En esta zona está ubicado un tanque cilíndrico metálico horizontal construido con planchas de acero al carbón bajo la norma ASTM (A-36) para almacenar gasoil con una capacidad de almacenamiento total de 12.000 litros. Se encuentra anclado sobre base una base de hormigón y como parte del sistema técnico de seguridad y mecánico para su funcionamiento, el tanque dispone de tubería de venteo de hierro galvanizado de 2" de diámetro; está provisto de la válvula de presión para el desfogue de gases; tubería de descarga del combustible y tubería para distribución o flujo de combustible, así como bomba sumergible, y recubrimiento anticorrosivo.

El tanque cuenta con su respectiva boca de llenado, cubeta contenedora de derrame y los correspondientes cierres herméticos para evitar tanto derrames como emisión de gases mientras dura la descarga de combustible desde el camión transportador.

Área verde

La empresa cuenta con la respectiva área verde conformada por amplias jardineras cultivadas con plantas ornamentales que le brinda un valor escénico al lugar.

Sistema contra incendios

La empresa cuenta con un total de 15 extintores de PQS (polvo químico seco) para el control de incendios. Estos extintores están ubicados en los puntos de mayor riesgo de generación de un incendio. En anexos se presenta el plano de distribución y el estado de los extintores.

2.2.13. Transformadores

La fábrica cuenta con un transformador de potencia de 300 kVA y un grupo generador de 150 kVA para casos de emergencia.

Proceso de Producción

La actividad central consiste en la fabricación tableros de distribución eléctrica tipo panel que son gabinetes que permiten distribuir la energía eléctrica de manera segura y eficiente.

Los tableros de baja tensión pueden ser de montaje en pared, ya sea sobrepuestos o empotrados, o tableros tipo autosoportados como los de montaje en piso, que se caracterizan por tener una rígida estructura metálica sobre la que se instalan todos los elementos que permiten hacer la distribución eléctrica. Ambos tipos son fabricados por la empresa. También se fabrican puertas y parrillas para subestaciones y moldes para hormigonado

El proceso de producción comprende varias actividades agrupadas en los siguientes pasos:

Actividades Operativas

- Recepción de chapas, pintura en polvo que provienen del mercado local
- Descarga y almacenamiento de materiales
- Corte y moldeado de las chapas
- Mantenimiento y limpieza de las superficies de las chapas y posterior proceso de pintura de los mismos
- Agregado de piezas eléctricas
- Almacenamiento para venta

Tratamiento de placas metálicas

El proceso de revestimiento comienza en el área de tanques de lavado, en el cual se realiza el tratamiento de la superficie de las placas metálicas mediante el desengrase, para ello se les sumerge en un fosfatizado de zinc al 10% para ayudar a la adherencia y al control de la corrosión.

Proceso de aplicación de pintura en polvo electrostática.

Luego la pieza se dirige a la cabina de aplicación donde la pintura se aplica por aspersion electrostática (utilizando pistolas especiales). La pintura en esta etapa está adherida únicamente por la carga electrostática suministrada por la pistola, y puede ser retirada sin problema de la pieza. Por esta razón tiene que pasar a la etapa de curado u horneado donde se expone a temperaturas, generalmente, de entre 180°C a 200°C, lo que le permite fundirse, reaccionar y obtener el acabado final. La pieza ya recubierta se va enfriando por convección libre y es descargada y empacada para su uso final.

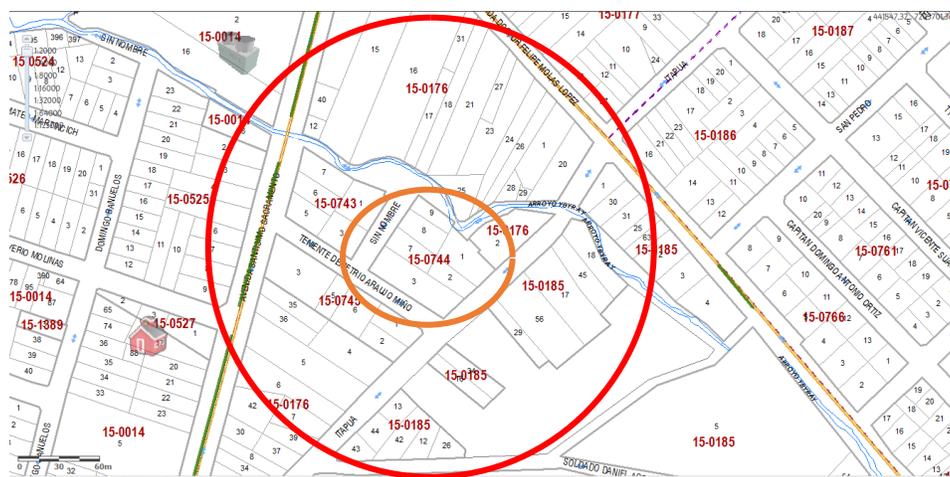
DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Área de influencia directa

Como área de Influencia Directa se ha determinado la superficie que abarca el lugar donde se encuentra asentada la empresa, para ello se tomó en cuenta los impactos positivos y los negativos que genera la Empresa. Entre los principales está, la generación de desechos y ruido cuyos efectos no sobrepasan el área de ocupación de la empresa.

Área de influencia indirecta

A pesar que dentro del proceso de producción no se genera efectos negativos fuera del área de influencia directa y que sus impactos principalmente son localizados, se ha delimitada una distancia de 300 metros alrededor de las instalaciones de CIPAR S.A, como área de influencia indirecta la cual puede verse afectada por algún evento contingente derivado de la operación de la misma.



PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El PGA es un instrumento de gestión destinado a proveer de una guía de programas, procedimientos, medidas, prácticas y acciones, orientados a prevenir, eliminar, minimizar o controlar aquellos impactos ambientales o sociales negativos determinados como significativos. De igual forma, el PGA busca maximizar aquellos aspectos identificados como positivos durante la evaluación de la fábrica.

El PGA, deberá ser entendido como una herramienta dinámica, y por lo tanto variable en el tiempo, que deberá ser actualizada y mejorada en la medida en que la operación de la fábrica lo amerite. Esto implica que la fábrica, deberá mantener un compromiso hacia el mejoramiento continuo de los aspectos socio-ambientales y sus impactos, que fueron identificados en este estudio.

De esta forma el PGA, dotará a la empresa CIPAR S.A., de una herramienta de trabajo que se basa en un plan que permita la implementación de todas las medidas de mitigación y remediación, especialmente sobre las no conformidades detectadas.

Objetivo General

El objetivo general del PGA se centra en especificar las acciones o medidas que deberá tomar en cuenta la fábrica, para la prevención, control y, mitigación ambiental y fundamentalmente el cumplimiento de la legislación vigente.

Alcance

El PGA, se aplica al funcionamiento y/u operación de la fábrica, en función de los aspectos, impactos y riesgos encontrados en la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

Cabe mencionar que a pesar de que no todas las actividades de la fábrica generan impactos negativos sobre los elementos ambientales considerados, el PGA introducirá medidas tendientes a evitar que el medio ambiente, la población que se asienta en su área de influencia y el personal que trabaja directamente durante su funcionamiento, se vean afectados.

A continuación se describen con detalle las medidas planteadas en el PGA, estructurado en función de los aspectos ambientales evaluados.

Estructura del Plan de Gestión Ambiental

— PLAN DE MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE IMPACTOS

Objetivos

- Optimizar y monitorear los procedimientos de operación, a fin de reducir o eliminar los potenciales procesos de generación de contaminación de los recursos ambientales aire, suelo y agua.
- Implementar y ejecutar un proceso preventivo, controlado y optimizado de gestión de los residuos, que permita minimizar los potenciales impactos ambientales que estaría generando la fábrica.

Metas

- Cumplir al 100% con la legislación vigente.

Actividades

A continuación se detallan las actividades que se desarrollarán en cada plan para cumplir con los objetivos y metas planteadas para la Fábrica:

Calidad del aire

Emissiones gaseosas provenientes de fuentes móviles

- CIPAR S.A., debe solicitar a las empresas encargadas del transporte de sustancias químicas peligrosas, que realicen el mantenimiento continuo de los vehículos que transportan los productos hacia el depósito de la empresa.

Ruido

- Mantenimiento e inspección de máquinas y equipos que generen ruido de manera oportuna y sistemática que permita controlar que la generación de ruido no se incremente por encima de los ruidos normales de cada máquina, realizado por personal calificado.

Olores

- Los productos caducados y/o no conformes deben ser separados y almacenados, sin abrirlos, en un lugar ventilado.

Calidad del agua

Algunas actividades de la fábrica, generan descargas líquidas de tipo industrial aunque en muy pequeña cantidad, como es el caso de las aguas de enjuague de piezas metálicas que contienen un porcentaje de fosfato de zinc y que son cambiadas más o menos cada 6 meses por lo que deben ser sometidas a un sistema de gestión y tratamiento de aguas. Aparte se plantean las siguientes actividades.

- Aplicar los instructivos establecidos para manejo, uso eficiente y reutilización de agua en los procesos de la fábrica de tableros eléctricos de CIPAR S.A.
- Implantar procedimientos de buenas prácticas de producción de acuerdo a protocolos establecidos, y llevar registros de generación de residuos líquidos.

— PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

Objetivos

- Prevenir la contaminación de los recursos naturales (suelo, aire y agua) por la disposición y manejo de los residuos sólidos generados en las instalaciones de la fábrica.

Metas

- Manejar y asegurarse de la disposición final adecuada de los desechos sólidos generados en las instalaciones de la Fábrica.

Actividades propuestas

Desechos sólidos No Peligrosos

- Clasificar adecuadamente en los contenedores específicos todos los residuos no peligrosos que incluyen plástico, vidrio, papel, cartón y comunes.
- Mantener registros de generación de residuos no peligrosos y su posterior entrega a gestores autorizados por la Autoridad Ambiental en el caso de los residuos reciclables (plástico, vidrio, papel - cartón) y la entrega de residuos comunes al servicio de recolección de basura de la Municipalidad de Asunción.

Desechos sólidos Peligrosos

- Habilitar un área para el almacenamiento temporal y clasificación de los desechos peligrosos
- Se prohíbe la quema a cielo abierto de cualquier tipo de residuos

— PLAN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Objetivos

- Proteger la integridad física y mental de los trabajadores de la fábrica, así como dar a conocer las medidas de reducción y mitigación de riesgos en los lugares de trabajo

Metas

- Disminuir y en el mejor de los casos eliminar los accidentes de trabajo en la fábrica

Actividades propuestas

- Continuar entregando periódicamente el equipo de protección personal adecuado de acuerdo a cada área de trabajo. Mantener registros de entrega.
- Mantener un registro de accidentes de trabajo y enfermedades y de cualquier tipo de contingencia mayor (incendios o cortocircuitos, entre otros).
- Continuar con el mantenimiento de la señalética informativa, obligatoria, de prohibición y de emergencia instalada (PELIGRO, INFLAMABLE, NO FUMAR, NO ENCENDER FUEGO); en caso de ser necesario implementar nueva.
- Publicar los números telefónicos de emergencia, en cada área de la Fábrica.
- Mantener las hojas de seguridad de los productos almacenados a disposición del personal técnico.
- Contar con un botiquín de primeros auxilios en el depósito, que permita proporcionar de manera más rápida los primeros auxilios.
- Realizar un entrenamiento de inducción, para el personal nuevo que se incorpore a la fábrica, previo al inicio de sus actividades.

— PLAN DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Objetivos

- Disponer de un plan documentado y actualizado que incluya contenidos de capacitación en temas de salud, seguridad y medio ambiente.

Metas

- Capacitar al 100% de los empleados de la fábrica

Actividades propuestas

- Capacitar anualmente al personal de la planta en los siguientes temas:
 - Seguridad industrial.
 - Uso de EPP
 - Contingencias (incendios, derrames).
 - Plan de Manejo Ambiental (fase operativa).
 - Llevar un registro de las capacitaciones impartidas.
 - Mantener en el área administrativa una copia del Plan de Manejo Ambiental para que esté a disposición del personal operativo.
 - Mantener actualizado el mural de información respecto a programas de capacitación

— PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Objetivo

- Obtener una respuesta rápida, eficiente y segura ante cualquier caso de contingencias en la Fábrica.

Meta

- En caso de ocurrir un incidente ambiental o accidente controlar de manera ordenada el impacto que pueda ocasionar el evento, eliminando o minimizando pérdidas de los recursos.

Actividades propuestas

- Mantener prácticas periódicas con la Brigada en los procedimientos de emergencias.
- Realizar la recarga de los extintores considerando su caducidad (anual), posible uso o despresurización.
- Realizar un simulacro anual en contingencias.
- Realizar mantenimiento anual de las instalaciones eléctricas de la fábrica. Mantener registros.
- Realizar un simulacro anual de evacuación, incendio (uso de extintores), derrame de químicos en general. Registrar mediante fotografías, informe de simulacro, firma de asistentes.
- Implementar en sitios estratégicos de la Fábrica, los planos de las rutas de evacuación, recursos e identificación de riesgos de las diferentes áreas.
- En caso de presentarse una emergencia ambiental generada por las actividades de la Fábrica, se deberá implementar las medidas de control y mitigación del impacto generado y se deberá reportar el suceso a la Autoridad Ambiental.

— PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS

Objetivos

- Facilitar las buenas relaciones entre la comunidad y la empresa CIPAR S.A., a través de facilitamiento y entrega de información.

Metas

- Fomentar las relaciones de buena vecindad entre la población del área de influencia directa durante operaciones de la fábrica.

Actividades propuestas

- Identificar a los actores sociales inmediatamente cercanos a las instalaciones de la de la fábrica.
- Realizar una reunión anual con los actores sociales inmediatamente cercanos, mediante el cual se les informe sobre los diferentes aspectos del desempeño ambiental de la Fábrica

— PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Objetivo

- Verificar el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.

Metas

- Garantizar el cumplimiento de la normativa vigente, a través de la verificación del cumplimiento de las actividades establecidas en el PGA.

Actividades propuestas

- Realizar una reunión anual para la revisión del cumplimiento de las actividades establecidas en el Plan de Gestión Ambiental, con todo el personal responsable de la ejecución de dichas actividades.
- Se deberá establecer un programa de mantenimiento preventivo y generar programas de educación ambiental tanto en los trabajadores de la fábrica.

Realizar la revisión semestral de los extintores

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez concluido El Estudio de Impacto Ambiental de la Empresa CIPAR S.A. donde se establece la situación actual del cumplimiento de la normativa ambiental, se concluye y recomienda lo siguiente:

- Cumplir con las medidas del Plan de Gestión Ambiental en los tiempos indicados.
- Mantener registros documentales y fotográficos del cumplimiento de las medidas del actual Plan de Gestión Ambiental.
- Almacenar los desechos peligrosos en el área de almacenamiento a implementarse.
- Entregar los desechos peligrosos a los gestores autorizados para su transporte y disposición final.
- Continuar con la entrega gratuita de equipos de protección al personal de la fábrica y dotar al personal de todos los equipos de protección necesarios para el cumplimiento de sus actividades.
- Poner en práctica el Plan de Contingencias propuesto en el presente estudio.
- Cumplir con las capacitaciones anuales ambientales, de salud y seguridad.
- Cumplir con los simulacros anuales del Plan de Contingencias.