

**RELATORIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL  
(RIMA)  
(Ley N° 294/93)**

**“RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO”**

**EMPRESA : PRODUPAR S.R.L.  
FINCA N° : 2.732  
DISTRITO : VILLETA  
DEPARTAMENTO: CENTRAL  
CONSULTOR : J.R.S. CONSULTORES (E-21)**

**MARZO/2019**

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

### **OBJETIVOS**

#### **GENERAL**

Cumplir con lo establecido en la Legislación Ambiental local vigente mediante la elaboración del presente Estudio en el que conste un adecuado Plan de Gestión Ambiental elaborado en base a los resultados de la evaluación y los potenciales impactos identificados, que establezca un racional manejo de los recursos naturales y humanos en beneficio de la población vinculada directa o indirectamente al proyecto.

#### **ESPECÍFICOS**

- ✓ Efectuar una descripción del medio físico, biótico y socioeconómico del área de influencia del proyecto.
- ✓ Definir el área de influencia directa e indirecta.
- ✓ Describir las actividades de operación del proyecto.
- ✓ Definir las medidas para prevenir, controlar o mitigar los impactos negativos que causa el proyecto en la fase de operación.
- ✓ Elaborar el Plan de Gestión Ambiental, contemplando las medidas y acciones efectivas de prevención, corrección, compensación y mitigación de los impactos adversos al proyecto.
- ✓ Establecer los requerimientos mínimos para la aplicación de estrategias a fin de obtener un nivel razonable de protección a las personas e instalaciones frente a potenciales riesgos.
- ✓ Establecer la importancia del mantenimiento en sí, y de la implementación del mantenimiento predictivo como proceso.
- ✓ Poner de manifiesto el posible impacto ambiental que conlleva el mantenimiento y operación de la planta, describiendo aspectos como: la consideración de los aspectos ambientales, área de influencia, medidas de mitigación ambiental, recuperación y programas de control ambiental.
- ✓ Describir las medidas de seguridad e higiene industrial necesarias, que deben seguirse en la operación y mantenimiento de la planta.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

### **MARCO LEGAL Y ADMINISTRATIVO AMBIENTAL**

#### **Secretaría del Ambiente (SEAM) – (Ley N° 1.561/00 y su Decreto Reglamentario N° 10.579)**

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

#### **Instituto de Tecnología y Normalización**

Es el ente que dicta las normas para el diseño de este tipo de obras y regula el funcionamiento técnico de las mismas.

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

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

#### **Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)**

Creado por Ley N° 369/72, institución dependiente del MSP y BS. Su jurisdicción abarca todo el territorio Nacional y es la encargada de administrar lo establecido en las Resoluciones 750/02 (s/ Residuos sólidos) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre parámetros de descarga de efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentraciones máximas permisibles, entre otros.

#### **Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)**

Es la Institución del Estado que debe hacer cumplir el Reglamento General Técnico de Seguridad Medicina e Higiene en el Trabajo y del Código de Trabajo, creado por el Decreto Ley N° 14.390/92 que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al Trabajador.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

---

### **Ministerio de Hacienda**

Fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el movimiento de cargas, tanto de compras como ventas.

### **Instituto de Previsión Social**

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

### **Ande**

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

### **Constitución Nacional:**

De la misma se desprenden una serie de normativas, entre las que se encuentran:

Art 4: Del derecho a la vida.

Art. 6: De la Calidad de Vida

Art. 7: Del Derecho a un Ambiente Saludable

Art. 8: De la Protección Ambiental

Art. 28: Del Derecho a Informarse

Art. 38: Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difuso

Art. 68: Del Derecho a la Salud

Art. 72: Del Control de Calidad

Art. 109: De la Propiedad Privada

Art. 168: De las Atribuciones de la Municipalidades

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

El objetivo de la ley se describe en su **Artículo 1°**: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional

Se define en el **Artículo. 2°** el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

En el **Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional"

La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el **Artículo 7°** "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".

Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el **Artículo 12°** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

### **Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental**

El **Artículo 1°** establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos".

### **Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente**

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

En los **Artículos 3° y 4°** se establecen penas de prisión y multas a las personas que introduzcan desechos peligrosos al territorio nacional y procedan a la tala o quema de bosques que perjudiquen gravemente el ecosistema, los que exploten bosques declarados protectores y los que alteren los humedales y fuentes o recursos hídricos sin autorización expresa de la autoridad competente.

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

**PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

En su **Artículo 5°** establece penas para los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios de impacto ambiental, así como a los que eluden las obligaciones legales referentes a las medidas de mitigación de impacto ambiental.

En el **Artículo 7° y 8°** se establecen .penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

**Ley N° 1.183/85, “Código Civil”**

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

Artículo 1.954 La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función social y económica atribuida por la Constitución Nacional al Derecho de Propiedad.”

Artículo 2.000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

**Ley N° 1.160/97, “Código Penal”**

Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.

Artículo 198 : Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.

Artículo 199 : Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.

Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.

Artículo 203: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.

### **La Ley Orgánica Municipal N°. 3966/2.010:**

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

Artículo 171: “El Planeamiento del desarrollo físico municipal contendrá entre otros:

d) El análisis de ocupación y utilización del suelo;”

Artículo 172°: Aprobación de los Planes de desarrollo Físico Municipal Los planes de desarrollo físico municipal, serán aprobados por la Junta Municipal.

### **Ley N° 836/80, “Código Sanitario”**

Aprobado por la Ley N° 836 del año 1980, establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. Se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El Código define además al MSPBS, disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129 y 130. En el Capítulo II, Art. 190 al 200 De las sustancias tóxicas o peligrosas regula los plaguicidas en relación a la salud de las personas expuestas a su uso.

### **Ley N° 1.100/97**

Que se refiere a la Prevención de la polución sonora, Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10, estos últimos establecen los niveles máximos permisibles de ruidos.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

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

En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Declaración de Impacto Ambiental. El **Artículo 6°**: menciona “Son actividades sujetas a la EVIA y consecuente presentación del EIA y su respectivo RIMA, como requisito indispensable para su ejecución.

**Decreto No 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo:** originado en el MJT por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

### **Resolución N° 750/02 del MSP**

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

### **Resolución S.G. N° 585/95 del MSP.**

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

### **Resolución 2194/07**

Por la cual se establece: El Registro Nacional de Recursos Hídricos, el Certificado de Disponibilidad de Recursos Hídricos, y los procedimientos para su implementación:

### **Resolución N° 222/02 de la SEAM.**

Visto la necesidad de establecer, un padrón de calidad de agua esencial para la defensa de los niveles de calidad basados en parámetros e indicadores específicos, de modo de asegurar sus usos preponderantes, la SEAM formuló dicha Resolución el 22 de abril del 2002 y por el cual se establece el Padrón de la Calidad de las Aguas en el Territorio Nacional.



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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

### **ÁREA DE LOCALIZACIÓN PUNTUAL DEL PROYECTO**

El área de localización del proyecto está ubicada en la Ciudad de Villeta, Departamento Central, en una zona de la ciudad denominada Parque Industrial Avay.

**Situación Socioeconómica Característica:** Caracterizan al área las industrias y sus consecuencias: desechos contaminantes.

### **DESCRIPCION DEL PROYECTO**

Las actividades productivas de la Planta se llevan a cabo en un predio del Parque Industrial Avay, con que cuenta la Ciudad de Villeta.

**El presente estudio tiene relación con el funcionamiento de una planta de reciclaje (Aceites en desuso).**

#### **LA ACTIVIDAD CONSISTE EN:**

##### **RETIRO DE MATERIAS PRIMAS.**

Los aceites lubricantes usados, serán retirados desde las empresas generadoras de residuos de hidrocarburos (ACEITE EN DESUSO) y los procesos que se aplicarán se detallan a continuación:

##### **RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.**

Cuando llega la materia prima (aceites usados) se debe chequear la calidad del producto

##### **LA RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS.**

Cuando llega la materia prima (aceites usados) se debe chequear la calidad de estos, para proceder a recepcionarlos, deben cumplir con características apropiadas para ser procesados y reutilizados

##### **REGISTRO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS.**

Al ingresar materias primas al recinto de la Planta se realiza el registro de ingreso por medio de las planillas de control y son almacenados.

Los eventuales residuos sólidos contaminados con aceites (envases, guantes, paños, etc), serán filtrados , para que escurran los contenidos de aceite, luego almacenados en tambores metálicos con tapa, debidamente etiquetados.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

La caldera contara con una chimenea con filtro especial de aproximadamente de 8 mts. De altura para evitar la propagación de humo proveniente de la caldera

### **DESHIDRATACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS.**

El aceite almacenado transitoriamente en los estanques receptores, se traspasa a un estanque donde se realizará la primera etapa del proceso, la cual consiste en la deshidratación para transformar el aceite

### **FILTRACION CON MALLAS.**

Una vez deshidratado el aceite usado se bombeará a través de una bomba al tanque de almacenamiento de terminados.

### **ALIMENTACIÓN PARA EL PROCESO**

#### **Agua:**

El agua para la generación de vapor si es que se requiere teniendo en cuenta que la materia prima ya viene con agua, es extraída con del servicio de agua con el que cuenta el Parque Industrial.

### **CALENTAMIENTO.**

Es utilizada la leña como producto en la caldera

### **ENVASADO.**

El aceite final procesado recuperado, se comercializa en tanques y luego estos son transportados a los clientes en camiones.

Además de las instalaciones principales, la planta dispone de áreas anexas como:

1. Administración
2. Portón de Ingreso.
3. Áreas verdes y recreo del personal

### **MAQUINARIA**

La planta cuenta con dos camiones tipo cisterna, en el cual es trasladado el producto terminado de acuerdo a la demanda.

### **SUMINISTRO DE AGUA Y ENERGIA ELECTRICA**

La planta utiliza para el proceso de elaboración agua que es suministrada por el Parque Industrial, en cuanto a la Energía Eléctrica es la distribuida por la ANDE.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

### **ACCIONES IMPACTANTES PREVISIBLES CON MEDIDAS MITIGADORAS.**

**Acción Impactante: Ocurrencia de Incendio en forma imprevista.**

**Efectos Previsibles:** Contaminación atmosférica. Inhalación de humo a los pobladores aledaños.

**Medidas Mitigadoras:** Es aconsejable que los roles de incendio sean conocidos por el personal en Planta y que además participen y sean instruidos por los bomberos de la zona de San Antonio y la constante revisión de las instalaciones contra incendios, además la ubicación de extintores, mangueras, en lugares estratégicos, verificación de la fecha de vencimiento de los extintores.

**Efectos Previsibles:** Irritación ocular o ceguera.

**Medidas Mitigadoras:** Como norma de seguridad establecer la obligación del uso de anteojos de protección en el momento del manipuleo de los productos.

**Efectos Previsibles:** Quemaduras o salpicaduras.

**Medidas Mitigadoras:** Proveer al operador indumentarias que garanticen la seguridad del mismo, con guantes, delantales equipos de limpiezas etc.

**Efectos Previsibles:** Caídas de superficies o plataformas superiores.

**Medidas Mitigadoras:** Colocar barras protectoras en los laterales con una altura prudencial necesaria para brindar la seguridad y de modo a evitar ocasionar accidentes.

**Acción Impactante: Residuos contaminantes que generan peligro a la salud humana y al medio ambiente**

**Efectos Previsibles:** Contaminación de las aguas superficiales y de la superficie terrestre.

**Medidas Mitigadoras:** Almacenamiento y clasificación de los residuos en contenedores con tapas y protección de polietilenos especiales para no contaminar los contenedores, realizar el retiro, tratamiento en el caso de los aceites usados y la disposición final de los sólidos en los vertederos habilitados. La verificación del total funcionamiento de la Planta, con los estándares adecuados y las pruebas de tratamiento de las aguas con resultados positivo

Planta, con los estándares adecuados y las pruebas de tratamiento de las aguas con resultados positivos

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

### **IMPACTO AMBIENTAL EN LA OPERACIÓN DE LA PLANTA**

#### **Hídrico**

Estos recursos lo constituyen todas las fuentes de agua, incluyendo el agua superficial y subterránea, pueden correr riesgo de contaminación durante la fase de operación la contaminación podría ser causada por accidentes y contingencias.

La contaminación del agua superficial puede ocurrir al infiltrarse el agua de lluvia a través de los residuos de agua en la vertiente. Si existen ríos aledaños podrían ser contaminados por el acarreo de residuos de combustible y lubricantes a través del agua de lluvia.

**Deben tomarse medidas de precaución para evitar los derrames de lubricantes o cualquier otra sustancia contaminante, ya que en el momento de la visita no se ha observado porque la planta no estaba funcionando desde hace 2 meses aproximadamente.**

La calidad de agua subterránea también podría verse afectada si no se cuenta con un adecuado sistema de manejo para disposición final de desechos (sólidos o líquidos) o si existen accidentes como derrames durante el proceso de producción de la emulsión asfáltica, por lo que se deben tomar las medidas de seguridad necesarias.

**En la planta no se ha observado la disposición correcta de los desechos producidos en el proceso de elaboración, tanto de residuos sólidos como líquidos, en el caso de los residuos sólidos resultante del área de motores donde van quedando restos de asfalto y el mismo cae al suelo directamente, en cuanto a los residuos líquidos se pudo observar en el momento de la visita que el agua utilizada para el proceso va a un canal natural sin tener en cuenta los mínimos cuidados.**

#### **Edáfico**

La calidad del suelo, es uno de los factores que debe tomarse en cuenta. El suelo puede ser alterado por las siguientes actividades: manejo y disposición final de desechos, maquinaria y acarreo de material y equipo. Estos trabajos involucran maquinaria afectando la calidad del mismo.

**En el momento de la visita se pudo observar residuos sólidos amontonados y que fueron quemados, así también hemos observado la mala disposición de los**

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

**tambores vacíos de los emulgentes (los mismos se encuentran acumulados en forma horizontal bajo un árbol a la intemperie sin ningún tipo de protección al suelo.**

### **Sistema Atmosférico**

La contaminación atmosférica se da por diferentes factores: las condiciones climáticas (dirección del viento), olores desagradables, partículas en suspensión (polvo, humo), debido a las características del proyecto.

Se pueden presentar problemas que afecten el sistema atmosférico como el exceso de emisiones gaseosas al ambiente debido al mal funcionamiento del quemador, sin embargo si el equipo está en buenas condiciones las emisiones hacia la atmósfera no pueden llegar a ser significativas

**En el momento de la visita de campo que se realizó la planta no se encontraba trabajando, por lo cual no pudimos percatar el funcionamiento correcto o no del mismo.**

### **Elementos audiovisuales**

Por la naturaleza del trabajo, además del tráfico de camiones el ruido que produce la planta es considerable y constituye un elemento contaminante de igual forma provoca alteraciones al paisaje, produciendo un impacto visual negativo.

**Se pueden tomar medidas para minimizar estos dos factores negativos: ruido y contaminación visual, para el primero, mantener todos los mecanismos en buen funcionamiento y para el segundo pintar con colores afines al panorama.**

## **RECUPERACION AMBIENTAL**

***La correcta operación de la planta nos lleva a conservar los lineamientos ambientales.***

***En la actualidad por la legislación que cada día es más exigente, y por la misma situación ambiental que día a día es más afectada por la actividad humana.***

***Nuevos métodos han contribuido a la mayor eficiencia y preservación del medio ambiente, reduciendo los impactos adversos por la operación de las plantas de***

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

*emulsiones. Uno de los grandes avances lo constituye la implementación de filtros secos, estos tienen la función de retener las partículas, de polvo y carbón producidas por la mezcla y combustión, evitando la producción de desechos sólidos, que se generen.*

*Uno de los grandes factores que debe de considerarse para evitar la contaminación y los daños al ambiente es el correcto estado de funcionamiento de los equipos de la planta, esto implica que el proceso de mantenimiento deba de ser lo más eficaz posible.*

La recuperación ambiental puede iniciarse con el correcto uso de los recursos naturales tomando medidas como:

- Reforestación de los perímetros de la planta: esto con el fin de evitar que el polvo y el humo se propague además para evitar la contaminación visual.
- Considerar las áreas más idóneas para la colocación de materiales contaminantes como combustibles y lubricantes. Esto con el fin de proteger las áreas más vulnerables a contaminación, por ejemplo ríos, riachuelos o manantiales.
- Prestablecer áreas para la jardinería de la planta.
- Mejorar áreas aledañas a la planta.
- Manejo de aguas pluviales, para evitar que acarreen residuos contaminantes.

Todas estas medidas deberán contemplarse como parte de la recuperación ambiental, desde luego que estas difieren para cada caso y el profesional ambientalista será el responsable de indicar las medidas a tomar para la recuperación ambiental.

### **Operación y mantenimiento de la infraestructura**

Se deberá contar con el servicio de recolección de basura municipal para evitar la acumulación de desperdicios que podrían generar centros de reproducción y alimentación de roedores y alimañas.

### **Áreas verdes**

Se realizarán acciones de mantenimiento y limpieza con la finalidad de conservar las condiciones ambientales adecuadas en esta área del proyecto.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

### **PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

#### **Actividades peligrosas dentro de la planta**

Dentro de las actividades más peligrosas y riesgos dentro de la planta se pueden identificar las siguientes:

- Manejo de altas temperaturas y altas presiones
- Exposición a emanación de gases
- Realización de trabajos con herramienta y equipo pesados
- Movimiento de equipo pesado
- Exposición a vibraciones y ruido arriba de los 80 decibeles.

#### **Manejo de derivados del petróleo**

Las medidas preventivas que deben usarse en el terreno de trabajo de una planta o áreas de almacenamiento, empiezan con dispositivos y procedimientos que están diseñados para prevenir los derrames, medidas tales como el buen funcionamiento y mantenimiento de la planta, maquinaria y equipo, entrenamiento y capacitación de personal. Es muy importante evitar el contacto directo de los derivados del petróleo con la piel, mantenerse alejado de las emanaciones gaseosas. Utilice mascarillas.

Deben realizarse inspecciones visuales periódicas con el fin de detectar cualquier fuga o derrame en las tuberías y tanques de la planta.

#### **Manejo de altos voltajes**

La seguridad del personal depende de entender o poner en práctica tres principios:

- Los conocimientos básicos de la electricidad
- Las condiciones y procedimientos seguros de trabajo
- La respuesta correcta durante las emergencias

#### **La humedad**

La humedad puede producir una trayectoria conductora de electricidad que puede causar choque mortal. Nunca trabaje con piso, ropa, equipo o herramienta mojada. No trabaje a la intemperie si está lloviendo.

**PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

**La herramienta**

El uso de herramienta en mal estado o que no sea la correcta, representa grandes riesgos en el manejo de altos voltajes. Toda herramienta debe tener aislamiento de fábrica en el punto de agarre.

**El aseguramiento y colocación de avisos**

- Después de la desconexión coloque un aviso.
- Coloque un candado de manera que este asegure la parte energizada y que evite un energización accidental.
- Coloque avisos permanentes que den a conocer determinada área o situación.

Los trabajos de mantenimiento y/o reparación de los elementos mecánicos de la planta se deben realizar con la planta desconectada. Si se realizan trabajos de reparación en los elementos eléctricos de la planta deben realizarse tomando todas las medidas de precaución.

**Manejo de herramienta y equipo**

El uso incorrecto de la herramienta y equipo se puede dar por varias causas:

- Falta de capacitación del personal
- Falta de herramienta y equipo
- Mal manejo del recurso humano
- Herramienta y equipo en mal estado

La falta de capacitación de personal, con respecto al correcto uso de la herramienta es causa de accidentes, además la falta de conocimiento conlleva a malos procedimientos que ponen en riesgo la vida de los trabajadores.

**Tránsito dentro de la planta**

La creación de un reglamento de tránsito interno es una medida muy acertada para la reducción de accidentes, hay que considerar que dentro de la planta, funcionarán maquinaria pesada, además el tránsito de camiones que traen los agregados de fuera de la planta, los camiones que transportan la emulsión asfáltica hacia los frentes de trabajo, los vehículos que transportan suministros y herramienta y los vehículos del personal del área administrativa. Por esta razón y por las actividades propias del trabajo será necesario



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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

implementar normas dentro del reglamento de tránsito interno como:

- Todos los vehículos deberán contar con extintor de 2Kg. de polvo seco o de bióxido de carbono, salvo cuando se indique algo diferente.
- Los vehículos deberán contar con cinturón de seguridad, luz y alarma de reversa.

### **Obligaciones de los operadores de vehículos**

- Tener la licencia respectiva vigente.
- Evitar manejar en estado de ebriedad o bajo efectos de alguna droga.
- Mantener la unidad limpia.
- Verificar el estado de su unidad antes de arrancarla.
- No sobrepasar las velocidades permitidas.
- Someterse a chequeos médicos.
- Respetar todas las normas de tránsito exigidas dentro y fuera de la planta.

### **Lineamientos de higiene y comportamiento del personal dentro de la planta**

1. Mantener el orden y limpieza.
2. Los materiales deberán ser colocados y almacenados según su naturaleza donde sea conveniente y seguro.
3. Mantener las áreas de paso libres de obstáculos.
4. Todos los materiales peligrosos deberán estar debidamente identificados.
5. Las áreas peligrosas estarán delimitadas y se prohibirá el paso a personal no autorizado.
6. Prohibido fumar dentro de las instalaciones de la planta.
7. Proporcionar agua potable a los trabajadores de la planta para su uso correcto.
8. Existencia de servicios sanitarios, vestidores y regadera.
9. Los trabajadores deberán someterse a chequeos médicos periódicamente.
10. Los trabajadores deberán recibir cursos de capacitación en higiene y salud ocupacional.
11. Los trabajadores no podrán comer en horas ni en áreas de trabajo.
12. Los trabajadores deberán lavarse las manos siempre que beban o coman, estas actividades las realizarán en el área de descanso y en los horarios establecidos.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

13. Los trabajadores deberán guardarse el debido respeto dentro de la planta y respetar los niveles de jerarquía, realizando las tareas que se le fueran encomendadas siempre y cuando estas no representen ningún riesgo para su integridad física y/o mental.

14. Los trabajadores de la planta deberán tomar todas las medidas precautorias en la realización de sus actividades.

### **Equipo de protección personal**

1. Cabeza: Cascos resistentes a golpes, mascarillas, respiradores cuando sea necesario, tapones y protectores de oreja y gafas.
2. Tronco: Overol, con chaleco de colores fluorescentes.
3. Manos: guantes de cuero con refuerzo palmar.
4. Pies: Media bota con puntera de acero, suela antideslizante y resistente al aceite.

### **Uso de los extintores portátiles**

La correcta distribución de los extintores, así como la cantidad correcta de unidades colocadas en las instalaciones de la planta constituyen una acertada medida precautoria contra los incendios que se puedan generar. La naturaleza del proceso donde el manejo y uso de combustibles, gases inflamables, a altas temperaturas y presiones es necesario crear las condiciones propicias para la generación de incendios. Si no se toman los lineamientos y procedimientos correctos los riesgos de incendio pueden ser mayores y siempre existen.

### **Inspección de los extintores**

- Reconozca la posición de los extintores.
- Reconozca la clase de extintor que está disponible y si es el apropiado para el tipo de fuego que se pueda presentar.
- Revise el sello
- Revise el indicador de presión y revise el peso del extintor.
- Revise que el pasador, la boquilla y la etiqueta estén intactos.
- Reporte inmediatamente a la persona indicada si nota que hay un extintor vacío o dañado o la falta de alguno.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

---

### **Señalización**

- Rótulos de precaución, instrucción e indicación
- Etiquetas de información
- Pintura de áreas usando código de colores
- Señales de tránsito dentro de la planta
- Utilización de pintura fluorescente en partes de maquinaria y equipo
- Utilización de tiras reflejantes en equipo y maquinaria
- Alarmas
- Cintas para restricción de áreas

### **Capacitación del personal**

La capacitación se puede realizar por distintos medios:

- Conferencias.
- Adiestramiento en el lugar de trabajo específico.
- Adiestramiento programado.
- Instrucción inicial.
- Ejecución de tarea signada
- Medios escritos o digitales

La capacitación puede incluir temas como:

- Salud y seguridad ocupacional.
- Manejo de herramienta y equipo.
- Uso del equipo de protección personal.
- Riesgos específicos del trabajo.
- Como evitar accidentes.
- Procedimientos específicos.

### **Mantenimiento de la planta**

La calidad del producto que se tiene como resultado de todo proceso manufacturero, es de mucha importancia, pero no podemos lograr esta calidad en los productos si los elementos que los producen no se encuentran en óptimas condiciones, y esto se logra únicamente con un buen mantenimiento.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

Para optimizar las labores de mantenimiento y el mantenimiento en sí debemos de alguna manera lograr la integración de los factores que tienen relación entre si:

- Calidad del producto
- Duración de la vida útil de la planta
- Costos óptimos de mantenimiento
- Relación entre actividades de mantenimiento y producción de la planta

### **Implementación del mantenimiento predictivo**

El mantenimiento predictivo, consiste en el proceso de integración de las distintas técnicas y métodos de los mantenimientos preventivo, correctivo y por avería y del análisis predictivo, este último consiste en procesar toda la información en lo que a mantenimiento se refiere, además realizar investigación y pruebas que mejoren el mantenimiento constantemente.

La implementación del mantenimiento predictivo, por consiguiente integra los otros tipos de mantenimiento que regularmente se aplican a otros equipos; la razón fundamental de pensar en la implementación del mantenimiento predictivo se basa en el hecho de que la planta trabaja como un todo para producir, pero esta compuesta por varios sistemas, que conforman de alguna manera una línea de producción, además las condiciones de operación son críticas puesto que el trabajo esta expuesto a condiciones o factores externos que pueden incidir en cualquiera de sus sistemas y causar daños o dar problemas para su buen funcionamiento, los periodos de operación son largos. Por estas razones el mantenimiento predictivo es de gran ayuda, puede “predecir” las fallas y/o problemas que se puedan presentar.

### **Ventajas del mantenimiento predictivo:**

- Reduce el tiempo de parada
- Optimiza la gestión de personal de mantenimiento
- Disminuye stock de repuestos
- Verifica el estado de una máquina
- Sirve como control de la calidad de mantenimiento
- Contribuye a los logros de la Empresa

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

---

### **Limpieza**

La limpieza es fundamental forma parte de las rutinas del mantenimiento preventivo; la operación de la planta se lleva a cabo casi a la intemperie, estando expuestos sus elementos a condiciones severas de trabajo, expuestos a las inclemencias del tiempo; Además la naturaleza del trabajo conlleva a la necesidad de realizar una limpieza tanto por las condiciones externas como también por la naturaleza del proceso.

Hay que recordar que cualquier derrame de combustible, lubricante puede resultar contaminante al ambiente, además puede representar un peligro y/o afectar el proceso de producción. Todos los elementos de la planta requieren limpieza, definitivamente por puras cuestiones estéticas, pero realmente el proceso de limpieza va mas allá , en algunos elementos debe ser periódico, de lo contrario se dan situaciones desfavorables tales como: corrosión, daños parciales y/o totales, tal es el caso de los motores eléctricos, que disipan calor a través de las aletas exteriores que poseen sus carcasas, al no estar limpios los canales de las aletas, pueden sobrecalentarse y tener un daño total.

### **Capacitación del personal de mantenimiento**

La capacitación de personal directamente de mantenimiento se hace necesaria a todos los niveles, y definitivamente la capacitación deberá hacerse de acuerdo a las actividades de cada grupo de trabajo. Se pueden planificar cursos de capacitación de manera a no afectar las actividades de mantenimiento de la planta, además muchas empresas prestan servicios de capacitación como parte del paquete de la compra de sus productos, esto puede ser muy beneficioso para la empresa y para el proceso de mantenimiento y no implicaría ningún costo.

La capacitación del personal puede ir encaminada directamente a las actividades de mantenimiento, pero también es bueno que el personal reciba capacitación en otras áreas como: manejo de recursos, seguridad e higiene industrial, entre otras. Muchas empresas lamentablemente consideran la capacitación de personal como un incremento en los costos de operación y no como una inversión que mejora las actividades en todo sentido.

### **Capacitación del personal operario**

Como se mencionó anteriormente, el personal operario esta relacionado tácitamente con

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

el proceso de mantenimiento y lo podríamos llamar el “mantenimiento Principal” que no es más que leer las instrucciones, saber usar y utilizar correctamente los equipos. Un equipo mal operado, está propenso a sufrir daños, aunque su estado este en óptimas condiciones y posteriormente necesitar mantenimiento “correctivo”, por esta razón, la importancia y la necesidad de capacitar el personal operario.

### **Medidas Preventivas Contra Contaminación**

- Implementar trampas de grasa en la zona de almacenamiento de la materia prima líquida (ácido clorhídrico).
- Realizar mantenimiento permanente a la trampa de grasas.

### **Medidas generales de prevención en el sistema eléctrico.**

- Efectuar periódicamente una revisión general de los conductores y luminarias que se utilizan.

## **PLAN DE CONTINGENCIAS**

### **PLAN DE CONTINGENCIAS CONTRA INCENDIOS**

#### **Fuentes de Ignición (Causas del Incendio)**

- Por cortocircuito
- Por presencia de fuego (chispas, cigarrillos, etc.)

El avivamiento de la llama es a consecuencia de la combinación de tres elementos: oxígeno, combustible y fuente de ignición. El control o eliminación de al menos uno de ellos permitirá apaciguar la propagación de las llamas.

#### **Procedimientos para combatir fuegos**

- Empezar acciones encaminadas a proteger las instalaciones teniendo presente

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

siempre que lo más importante es la integridad y vida de las personas como para no exponerse muchas veces a un riesgo innecesario.

- Actuar con cautela y prudencia, pero con rapidez, durante los primeros 10 segundos (momento más crítico) de acuerdo a la situación y circunstancias.
- El propietario o administrador es el encargado de coordinar y ordenar las tareas a cumplir. Los trabajadores de planta conforman las llamadas BRIGADAS, que se encargarán de sofocar el fuego con extintores y de ayudar a la evacuación de personas. El Personal de oficina se encargará de cortar la energía, comunicar al cuerpo de bomberos, defensa civil, policía, etc.
- Si el fuego es de poca magnitud, el combate empezará con el uso de extintores a cargo del personal. Si el fuego crece, se debe usar las mangueras del sistema contra incendios y solicitar auxilio inmediato al Cuerpo de Bomberos.
- El combate de un incendio, con agua o agente extintor siempre debe ser en la misma dirección que soplan los vientos dominantes.
- Se prohíbe el uso de agua sobre combustible ardiendo ni sobre cables de conductores de corriente eléctrica.

### **Procedimientos de respuesta inmediata**

- Eliminar uno de los elementos causantes del incendio, sea este: Oxígeno, Combustible o fuente de ignición.
- Proporcionar asistencia médica al personal y personas afectadas
- Entrenar y capacitar a las brigadas para combatir el fuego y dar asistencia de primeros auxilios. El buen uso de los extintores es fundamental para apagar un incendio en sus inicios.
- Afrontar un incendio menor con medios propios, caso contrario proseguir con el siguiente punto

### **Investigación posterior al incendio y registros**

Una vez finalizado el evento se deberá establecer procedimientos de investigación y evaluación que permita obtener las debidas conclusiones que a futuro logren mejorar o

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

fortalecer el Plan de Contingencia que se encuentre vigente.

De igual manera una vez que concluya un evento se deberá registrar el particular en un archivo. Servirá como medio de consulta permanente para futuras emergencias de esta naturaleza.

### **Simulacros**

La necesidad y obligación de realizar simulacros en coordinación con el Cuerpo de Bomberos; para ello se deberá realizar **UN SIMULACRO ANUAL**, cuyos resultados y nómina de asistentes serán reportados a la autoridad competente en los Informes Ambientales Anuales.

## **PLAN DE CAPACITACIÓN**

- Capacitar, concienciar e impulsar al personal a participar en Talleres de capacitación en temas de: protección ambiental, riesgos, seguridad industrial salud, tratamiento de desechos, etc.
- Entrenar y capacitar al personal sobre el correcto manejo de: equipos, instalaciones, extintores y demás elementos disponibles para el normal desarrollo de las actividades y mitigación de alguna emergencia

Los programas y actividades de Capacitación contenidos en el presente Plan están dirigidos de manera obligatoria a todo el personal vinculado a la planta y demás actores directos e indirectos del proyecto, entre ellos;(autoridades, usuarios y comunidad)

### **Actividades y Responsabilidades.**

- Se definirá los temas específicos y se designará el o los instructores; el momento y frecuencia para dictar las charlas y/o talleres.



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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

La asignación de recursos que garanticen el cumplimiento y eficacia de los Talleres es también responsabilidad de la gerencia.

#### **Temas a tratar en charlas**

Se dictarán charlas sobre seguridad Industrial, Primeros auxilios, combate de incendios, tratamiento de desechos, contaminación, protección personal y de equipos y, disposiciones empresariales

La duración por sesión del curso será de acuerdo al tema que se trate y serán conducidos por expositores o especialistas en el tema.

Se desarrollarán prácticas y simulacros del Plan de Contingencia encaminadas a contrarrestar incendios y procedimientos para control de derrames.

## **PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL**

### **Ejecución de trabajos**

Todo trabajo se iniciará luego de cumplir con lo siguiente:

La seguridad individual de los participantes en un trabajo es responsabilidad de su Jefe inmediato (puede ser una empresa o profesional contratado) y del emisor del permiso; quienes deben hacer cumplir las normas de seguridad establecidas.

### **Finalización de trabajos**

Se dejará constancia por escrito de las tareas realizadas, en el cual también se harán las observaciones y recomendaciones necesarias.

De haber colocado obstáculos (conos, cadenas, carteles, etc.) de advertencia, deberán ser retirados.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

### **Prohibiciones**

- Se prohíbe ejecutar trabajos (mover, reparar y operar equipos, válvulas instalaciones, etc.) sin la autorización correspondiente
- Realizar trabajos que pongan en riesgo la seguridad del personal, instalaciones y medio ambiente
- Realizar trabajos en un período de tiempo no autorizado
- Encargar trabajos a personas no calificadas o improvisadas

### **Equipo de protección personal**

Será determinado según la naturaleza del trabajo en base a las normas de seguridad, y debe permitir a los trabajadores movilizarse sin dificultad en su área de trabajo.

El siguiente es el equipo de protección personal básico que usarán los trabajadores:

**Ropa.**- debe ser de algodón, de preferencia overoles. No se debe usar ropa de fibra sintética.

**Mascarillas.**- para protegerse del polvo y contra los gases de Hidrocarburos.

**Zapatos.**- deben utilizarse zapatos de seguridad con aislantes de protección que eviten la generación de chispas.

**Otros** accesorios de protección personal son: guantes, cascos, anteojos o gafas de seguridad, entre los principales.

### **Medidas de seguridad para circulación e información de Señalización**

La señalización la constituyen los objetos, figuras, placas, etiquetas, colores y avisos de seguridad, determinados y necesarios para informar y advertir.

Los letreros de serie “**PELIGRO**”.- Son rótulos que se colocan en lugares donde existe peligro inminente. Ejemplos. NO FUMAR, INFLAMABLE, ZONA RESTRINGIDA, ALTA TENSION, ETC

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

Los letreros de serie “**ATENCIÓN**”.- Son rótulos que se colocan en lugares donde son necesarias instrucciones, recomendaciones e informaciones específicas. Ejemplo: NO ESTACIONAR, BAÑOS, ETC.

Para estos letreros (textos, figuras o logotipos) se debe utilizar pintura sobre placas o directamente sobre superficies metálicas o de hormigón.

## **PLAN DE SALUD**

### **Equipamiento**

Exclusivamente para atender mínimos requerimientos de atención médica, la planta debe mantenerse equipada con un Botiquín, debidamente identificado, colocado en la parte exterior, sin causar obstrucción, en el que consten los siguientes medicamentos y accesorios:

- Analgésicos, Antiespasmódicos, Antipiréticos.
- Alcohol, agua oxigenada, tintura de yodo, mercurio,-cromo.
- Gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, curitas.
- Guantes esterilizados, termómetro clínico, tijeras, etc.

Este equipamiento debe ser revisado como mínimo cada mes para reponer o sustituir los medicamentos usados o en mal estado.

## **PLAN DE MANEJO DE DESECHOS**

El Plan de Manejo de Desechos comprende las medidas y estrategias concretas a aplicarse en el proyecto para prevenir, tratar, reciclar y disponer los diferentes desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

Este estudio contempla el desarrollo de actividades basadas en criterios técnicos para el manejo de los desechos: sólidos, líquidos y gaseosos generados.

El Plan tiene como objetivo, establecer un sistema adecuado de recolección y clasificación de desechos para su disposición final, sin causar obstrucción ni contaminación ambiental.

Los desechos deber ser dispuestos correctamente, deben ser clasificados a fin de que no terminen en las corrientes de agua. **NUNCA ARROJAR A CURSOS DE AGUA NI A LA VIA PUBLICA EFLUENTES LIQUIDOS NO TRATADOS PREVIAMENTE.**

### **Medidas:**

- Está terminantemente prohibido incinerar cualquier tipo de desecho dentro de la planta o en su área de influencia directa.
- Se establece un sistema permanente de limpieza al interior y exterior de la planta.
- Deben usarse recipientes estandarizados como contenedores para los desechos sólidos y algunos especiales; y fundas plásticas para su embalaje y entrega al recolector municipal.
- Una persona debe ser la responsable de la limpieza quien tiene la obligación de elaborar los requerimientos para su adquisición: herramientas, productos para limpieza, accesorios y equipos de protección personal.

### **Estrategias**

Las estrategias están orientadas especialmente al cumplimiento de tres actividades:

- Recolección
- Clasificación, y
- Tratamiento de desechos (disposición y reciclaje)

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

### **PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS**

#### **Áreas afectadas**

Se consideran áreas afectadas aquellas cuyas condiciones naturales han sido alteradas como consecuencia de la Implantación de la planta en el sitio de su edificación y área de influencia.

#### **Rehabilitación de áreas afectadas**

El Plan de Rehabilitación está dirigido a cumplir con las siguientes actividades:

- Revegetación y restauración de hábitats en las áreas directamente afectadas cuya alteración natural ha sido a consecuencia de las actividades.
- Reposición de suelos contaminados

### **PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA**

- Desmontar (los tanques no están enterrados) y desgasificar los tanques de almacenamiento, utilizando gas inerte como dióxido de carbono agua y detergente.
- Demoler el área construida: paredes, estructuras, pisos, etc.
- Recoger en volquetas u otro tipo de vehículo, el material obtenido de la demolición y transportarlo, protegiéndolo con su respectiva carpa de protección.
- Limpiar y desalojar todo tipo de escombros existente para preparar la superficie para darle otro uso.
- Comercializar las estructuras metálicas, tanques y tuberías para que sean utilizadas como chatarra.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

### **PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL**

#### **Manejo de desechos**

En la producción de mezclas asfálticas en caliente, la producción de desechos es mínima y los desechos que se generan pueden ser fácilmente tratados y reincorporados al proceso o a otros procesos, o buscárseles una aplicación secundaria.

#### **Residuos Líquidos**

Por lo general, los residuos líquidos, que se generan lo constituyen aguas residuales.

Medidas para el control de contaminación en los afluentes de agua:

- Evitar al máximo los derrames de aceites y lubricantes.
- Recuperación de derrames de aceites e hidrocarburos para reducir la contaminación de aguas.
- Separación de los desechos de aceites.
- Manejo correcto de los residuos líquidos de aceite.

Medidas de precaución para controlar la contaminación subterránea:

- Medida manual de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos a intervalos regulares para verificar que los calibradores manuales están trabajando correctamente.
- Revisión de la correcta certificación de las mangueras y tuberías a intervalos programados.

#### **Residuos sólidos**

Los residuos sólidos, que se generan en la producción de mezcla asfáltica lo constituyen principalmente:

- El desperdicio es la mezcla asfáltica que se produce durante la calibración de la planta, al inicio del proceso, durante el paro de la planta y por cualquier fallo que se presente; Se caracteriza por que no cumple con la calidad requerida. El desperdicio puede ser reciclado si la planta cuenta con esta opción, sino puede ser utilizado para el tratado de parqueos o áreas que así lo requieran.
- Pueden producirse otros desechos sólidos, pero no representan grandes fuentes de contaminación.

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

---

### **Olores**

La producción de mezclas genera olores que pueden ser fuertes persistentes y molestos para los empleados y los vecinos. Controlarlos y abatirlos es necesario para evitar inconvenientes.

### **Contaminación visual**

Para minimizar este impacto se deben implementar medidas de atenuación como reforestación y jardinería tanto dentro de la planta como en sus límites, con especies propias del área. El mantenimiento de la pintura dará siempre una buena presentación a las instalaciones de la planta.

### **Ruido**

La generación de ruido es parte del proceso de producción de mezclas asfálticas, es un factor importante a considerar en la operación, el ruido puede perjudicar las actividades de los trabajadores.

El rango de ruido generado por el proceso está arriba de los 85 decibeles, por lo tanto es necesario proporcionar a los trabajadores equipo de protección como tapones y orejeras para proteger el sentido del oído.

### **Partículas**

Las principales fuentes de partículas son los procesos de calentamiento y calderas, dependiendo de la calidad del combustible que se utiliza. Si el combustible tiene un alto contenido de ceniza, una cantidad de esta aparecerá como ceniza volátil en el tubo de escape. La operación inapropiada de un proceso de combustión puede crear contaminación ambiental.

## **CONCLUSIONES**

La identificación de los distintos elementos y sistemas que componen una planta en sí, constituye la mejor herramienta para el correcto desempeño de las tareas de operación y mantenimiento.

Para el correcto funcionamiento de la planta, deben tomarse en cuenta las

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

consideraciones: legales y las consideraciones ambientales. De alguna manera, todos estos aspectos están relacionados entre sí, siendo necesario el adecuado estudio de cada uno de ellos, además, define las relaciones existentes para poder de esta manera, obtener resultados optimizados.

En todo proceso se persigue la calidad del producto final; sin embargo, ésta no se puede lograr si las condiciones del equipo que intervienen se encuentran en malas condiciones de operación.

Conocer las consideraciones de funcionamiento de los diferentes sistemas que componen la planta, representan la garantía de lograr un proceso eficiente, además de lograr la calidad del producto, conservando recursos, y cuidando el medio ambiente.

Por su concepción, todos estos elementos y por la naturaleza del trabajo, se requiere del correcto mantenimiento. La implementación del mantenimiento predictivo como proceso, conlleva a la realización de actividades propias del proceso que al ser realizadas de forma adecuada y logrando su integración, se consigue, la eficacia y eficiencia en el mantenimiento. Uno de los grandes factores que debe considerarse dentro del proceso de mantenimiento, es la buena selección, ubicación y capacitación del personal, tanto de mantenimiento como de operación, con esto garantizamos la buena operación de la planta, menos y mejores actividades de mantenimiento.

Las actividades de mantenimiento requieren de los respectivos suministros y herramienta.

Toda actividad humana trae consigo impactos al medio ambiente, benéficos y dañinos. El medio ambiente es el interlocutor, de todo proyecto de desarrollo, mostrando cierta tolerancia, si ésta es rebasada aparecen los problemas ambientales. Las medidas de mitigación y preservación de los recursos naturales, pueden de gran manera justificar, los cambios causados por la operación de la planta considerando también, el beneficio de la operación de esta. La preservación del medio ambiente, no debe realizarse por el simple hecho de cumplir una legislación o normativa. Lo importante es tomar conciencia de la importancia de preservar y respetar nuestros recursos naturales.

En todo proceso, se dan riesgos de ocurrencia de accidentes; el proceso de producción



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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

de mezcla asfáltica en caliente no es la excepción, por el contrario, manejo de altas temperaturas, altas presiones y la naturaleza de los suministros utilizados, puede presentar riesgos para la seguridad y salud ocupacional. El respeto y el alto cumplimiento de los distintos procedimientos, así como el uso del equipo de protección personal es de gran importancia.

El proyecto resulta beneficioso para la zona, puesto que el efecto de la mayor parte de los impactos negativos que originará podrá ser atenuado mediante la implementación de las medidas de mitigación, consideradas en el presente estudio.

Las condiciones del medio y las características del proyecto no determinan impactos negativos de relevancia siempre y cuando se cumplan las normas y prácticas adecuadas y ambientalmente sustentables

### **RECOMENDACIONES**

Es recomendable tomar en cuenta todas las consideraciones para evitar problemas, posteriores.

Para producir; la operación es sin duda la prueba más representativa de que todo está bien, sin embargo, la mezcla podría presentar problemas, y esto no dependería directamente del funcionamiento de la planta sino de su calibración o de otros factores externos como el exceso de humedad en los agregados o la mala calidad del cemento asfáltico. Por esta razón, estas situaciones deberán ser controladas continuamente.

La implementación del mantenimiento predictivo ha dado buenos resultados, en maquinaria de procesos similares a la producción de mezcla asfáltica en caliente. La inversión en equipos para el control de condición y algunas otras actividades propias del mantenimiento predictivo, no son significativas en comparación a la reducción de costos totales de mantenimiento. Además, el mantenimiento predictivo es la integración de los mantenimientos preventivo, correctivo y por avería.

De ninguna manera se pueden justificar los daños ambientales por malos procedimientos

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

### **PRODUPAR S.R.L.**

RECICLADO DE ACEITES EN DESUSO

Finca N° 2.732, Lote N° 5, Manzana N° 1

Localidad: Lomas – Parque Industrial Avay

Distrito: Villeta; Departamento: Central

J.R.S. Consultores

Marzo/2019

durante la operación y mantenimiento de la planta de emulsiones asfálticas; por lo tanto, es importante seguir todas las medidas de seguridad para preservar los recursos naturales.

En todo proceso, no hay elemento más importante que el elemento humano, es recomendable la exigencia en cuanto a todo lo relacionado a las medidas de seguridad industrial y salud ocupacional. Preservar y mejorar la calidad de vida humana, es sin duda lo más importante y la prioridad más grande.

### **RESPONSABILIDAD**

***La Consultora Ambiental deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Plan de Gestión, Monitoreo, Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos, de Incendio, etc. mencionados en el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.***

***Es responsabilidad del propietario o empresa, cumplir las respectivas implementaciones, registros y con las normativas legales vigentes.***

***El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por la Secretaría del Ambiente, conforme al Art. 13° de la Ley N° 294/93.***