

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

PROYECTO: DEPÓSITO PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS

PROPONENTE: MEDOPHARM S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: RAHUL SHARMA

INTRODUCCIÓN

El medio ambiente no es estático ni tampoco algo muy grande que no se altera nunca, más bien es el resultado de un mosaico de numerosos sistemas integrales con cambios permanentes entre sí y en cada uno de los componentes.

Los componentes no funcionan independientemente ni en forma aislada, si no están íntimamente relacionados por una serie de procesos físicos y biológicos, lo que desemboca a un flujo de energía constante, formando una dinámica e integridad propia del sistema. Para entender un ecosistema hay que estudiar las relaciones y transformaciones entre sus componentes, de la misma manera para entender el medio ambiente, hay que estudiar las interrelaciones entre los ecosistemas que lo componen. En el medio ambiente existen y siempre existirán cambios, debido a que la energía está en permanente circulación, entrando y saliendo a través de vectores físicos y biológicos, buscando siempre el equilibrio.

Cuando los cambios son lentos o de poca magnitud, no producen efectos nocivos preponderantes, porque son integrados dentro del equilibrio dinámico del ecosistema, lo cual al final crea una nueva dinámica, dentro y fuera de los sistemas, manteniendo su integridad.

Cuando los cambios son rápidos y de gran magnitud, las interrelaciones entre los componentes de los ecosistemas del medio ambiente, se rompen, el equilibrio dinámico de los flujos de energías se enloquecen conduciendo a una inestabilidad total, destrozando completamente su integridad. Lo que hay que hacer en este caso, no es frenar la actividad o el desarrollo en cuestión, si no integrar totalmente el desarrollo con el medio ambiente, es decir que se considere como uno de los componentes dentro del equilibrio dinámico del mismo. Decía Bartelmus 1.986, "el ambiente puede ser considerado como parte integral del desarrollo, porque cualquier impacto en el ambiente del hombre, también afecta su bienestar y cualquier tentativa de buscar soluciones para problemas ambientales o de desarrollo que no contempla la relación íntima de los dos, no pueden tener éxito

Ahora la pregunta es, ¿cómo se puede integrar los dos aspectos, para garantizar un incremento en el bienestar del hombre (económico, social, cultural, etc.), sin perjudicar al medio ambiente?

La respuesta es a través de Estudios Ambientales aplicados en su forma correcta y tiempo apropiado, que analizan las características de los ecosistemas y predicen los cambios, resultados de actividades propuestos por el hombre. Conociendo bien estos cambios antes que ocurran, permiten modificar las acciones de tal forma, que los recursos ambientales puedan ser utilizados en forma óptima y sostenida para un mejoramiento constante del bienestar del hombre.

El presente trabajo, ha sido elaborado en función al Decreto N°. 453/2013 por la cual se reglamenta la Ley 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA LA LEY N°. 345/1994 Y SE DEROGA EL DECRETO N°. 14.281/1996.

El estudio fue encomendado por la firma *MEDOPHARM S.A.*, propietario del inmueble, con el objeto de realizar actividades de *DEPÓSITO PARA PRODUCTOS ALIMENTICIOS*, en el inmueble con MATRÍCULA N° L01/19713, CTA. CTE. CTRAL. N° 27-2914-12, Distrito de AREGUÁ, Departamento de CENTRAL.

1.- ANTECEDENTES

Para la elaboración de éste documento técnico, se ha desarrollado una visión genérica del proyecto, relacionando aquellas características, peculiaridades y datos básicos que resultaron de interés para el estudio realizado. Se ha considerado el proyecto desde el punto de vista de su interacción recíproca con el medio y, por tanto, en términos de utilización racional de éste (capacidad de acogida) y de los efectos del proyecto sobre él. Asimismo se ha incluido la tecnología empleada por el proponente, las actividades a las que se dedica, así como las razones por las cuales se realizarán las obras que son objeto de estudio. También se presenta una exposición del área afectada tanto negativa como positivamente, ubicación, procesos productivos, costos, cronograma de actividades, creación de puestos de trabajo en las diferentes fases y etapas.

Se han tenido en cuenta los insumos, tipos de químicos, maquinarias y equipos utilizados, así como los riesgos de accidentes, la contaminación y otros parámetros de interés, teniendo asimismo presente la tecnología de control de aquellos, en los casos que lo requieran. También fueron recopilados y seleccionadas fuentes de información secundaria generadas por instituciones y firmas relacionadas al ramo, principalmente los estudios referentes a ambiente, tecnología, seguridad y otros aspectos que tengan que ver con el tipo de actividad desarrollada por el proponente y que fueron procesados para la elaboración del presente estudio. El actual aprovechamiento de los recursos naturales es necesario que se plantee con criterios técnicos racionales y juiciosos, que permitan establecer, al menos un equilibrio entre el nivel de alteración del Medio Natural y los beneficios producidos por dicha actividad.

Estado:

El proyecto se encuentra en la Fase de adecuación a la Ley 294/93.

2.- OBJETIVOS

2.1.- Generales

Dentro de los objetivos generales se encuentra:

- Depósito para productos alimenticios con Licencia Ambiental.
- Posibles impactos ambientales con sus correspondientes medidas de mitigación implementadas.
- Comercialización a mediano y largo plazo en los mercados nacionales.
- Fuente de Trabajo ampliada.
- Lugareños con mayor ingreso monetario y nivel de vida mejorado.
- Divisas para el país, aumentadas, con la comercialización de productos alimenticios y farmacéuticos.

2.2.- Específicos:

- Realizar el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAP)** además de cumplir con las exigencias de la **Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario No 453/2013**, tiene los siguientes objetivos específicos:
- Adecuar las actividades propuestas por el Proyecto a los requerimientos de las Autoridades Ambientales y hacer mención a las medidas ambientales a ser implementadas en el tiempo, de conformidad a la identificación de las actividades que ocasionarían impactos negativos significativos.
- Identificar los pasivos ambientales, es decir aquellos componentes ambientales que están siendo afectados, en mayor o menor grado, por acciones ajenas al proyecto y a sus responsables.
- Prever los efectos que el proyecto genera sobre el medio
- Identificar las acciones del proyecto de posible impacto.
- Identificar los factores ambientales del entorno susceptibles de recibir impactos.
- Formular un Plan de Gestión Ambiental que incluya la programación de medidas correctoras, compensatorias o mitigadoras de impactos ambientalmente negativos, así como el monitoreo de los mismos y sus parámetros, además de desarrollar un plan de prevención de accidentes y un plan de contingencia.

3.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

3.1.- Ubicación del Proyecto:

El inmueble en estudio se encuentra en el lugar denominado SAN MIGUEL, Distrito de AREGUÁ, Departamento de CENTRAL, con MATRÍCULA N° L01/19713, CTA. CTE. CTRAL. N° 27-2914-12, ubicado entre las coordenadas UTM E 460774 N 7201110.

3.3.- Tipo de Actividad:

Depósito para productos alimenticios: La actividad se centra en la recepción, almacenamiento y comercialización de productos como suplementos dietarios y productos farmacéuticos terminados que no requieren refrigeración.

3.5.- Etapas y Fases Del Proyecto

El proyecto está en fase de planificación y adecuación a la Ley 294/93. Posteriormente serán presentados los planos en la Municipalidad de Areguá y en el MSP y BS, que para su aprobación le exige la Licencia Ambiental, una vez obtenida la aprobación de los entes correspondientes se iniciarán las construcciones e instalaciones.

3.6. TECNOLOGIA Y PROCESOS QUE SE APLICAN

3.6.1. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Se ha establecido las características principales del sector en el que funcionará el depósito, también es importante describir las actividades que en ella se desarrollarán, pues esto permitirá una visualización de la implementación y funcionamiento de la misma, lo que nos permitirá establecer con certeza los posibles impactos que podrían

producirse, de tal manera que se diseñen medidas adecuadas con el fin de minimizar los riesgos potenciales.

Las actividades principales del proyecto se circunscriben a las fases de:

- Construcción,
- Operación y Mantenimiento

Fase de Construcción: Las actividades principales son: preparación y limpieza del terreno, relleno y compactación, construcción de cimientos y estructuras, edificación de muros, paredes y elementos estructurales; construcción de estructuras metálicas, cubiertas, enlucidos, pintado, revestimientos, señalización, tendido eléctrico, instalaciones sanitarias, instalación de tuberías, colocación de equipos y sistemas de control de incendios, iluminación, desalojo y limpieza.

Fase de operación y Mantenimiento: En esta etapa las actividades principales del proyecto consisten en: recepción y almacenamiento de productos, limpieza, revisión y mantenimiento de instalaciones eléctricas, estructurales y sanitarias, labores de oficina, recolección, clasificación y eliminación de desechos, entre otras complementarias.

3.6.2. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

1- Sistema Constructivo

La estructura portante del edificio será de contenedores: 2 contenedores de 2.80m x 12m (40 pies).

Para dar cumplimiento a los requerimientos del MSP y BS se tendrá en cuenta lo mencionado en el INF-DIV-14 de la Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria.

AREAS REQUERIDAS:

- a) Área de recepción de productos protegida de las condiciones climáticas adversas o de cualquier otro riesgo.
- b) Área de almacenamiento con sectores de:
 - Cuarentena.
 - Aprobados.
 - Rechazados.
 - Vencidos.
 - Devueltos.
 - Retiro del mercado.
 - Área con separación física real y seguridad (bajo llave) para almacenamiento productos psicotrópicos y estupefacientes, con sectores de cuarentena, aprobado, vencido, rechazado, devueltos, recall.
- c) Área de expedición.
- d) Área de Administración: 9 m²
- e) Sanitarios con lavatorios, apropiados al número de usuarios, sin comunicación directa con las áreas de almacenamiento:
- f) Vestuario
- g) El local tendrá una dimensión mínima de cuarenta (40 m²) metros cuadrados de área útil.

EQUIPAMIENTOS:

- Equipamiento de seguridad para combatir incendios.
- Equipos de aire acondicionado en caso de que los productos a ser almacenados requieran temperaturas de 15-30 °C para su conservación.
- Termohigrómetro para controlar temperatura y humedad (en cantidad suficiente acorde a las dimensiones del depósito).
- Ducha de emergencia y lava ojos, según las especificaciones del fabricante para aquellos productos que lo requieran.

RECOMENDACIONES DE ACABADOS:

- Paredes: deben poseer superficies lisas o con terminación de revoque y pintura, no deben estar descascarados, no deben presentar rastros/evidencia de humedad y filtraciones, deben estar libre de roturas, agujeros.
- Pisos: de superficie lisa, impermeable, uniformes, lavables y resistentes al uso y la abrasión. Deben estar libre de roturas, agujeros, rajaduras y pinturas descascaradas.
- Techo: no deben presentar evidencia de humedad y filtraciones, deben estar libre de roturas, agujeros, con acondicionamiento físico que mantenga la temperatura especificada por el fabricante.
- Instalaciones: sistema apropiado de instalación eléctrica en buen estado de conservación. No se permitirán ventiladores en depósitos o áreas de acondicionamiento.
- Temperatura y humedad: adecuada a condiciones de almacenamiento recomendadas por el fabricante de los productos a ser almacenados (se recomienda recurrir a medios mecánicos para mantener temperaturas entre 15° y 30° Y por debajo de 70% de humedad).
- Iluminación: que permita la ejecución del trabajo con buena visibilidad. Evitar la exposición directa de los productos a los rayos solares durante su almacenamiento.
- Condiciones externas: El establecimiento debe contar con buenas condiciones de conservación, sin rajaduras, pinturas descascaradas, filtraciones.
- Sistema de protección contra plagas, alimañas y roedores.
- Mamposterías, mamparas (metal, madera, eucatex, acrílico, vidrio, materiales resistentes), que reúnan condiciones de acondicionamiento físico contra la humedad y el

2- Identificación de los Sectores

- Área de recepción de mercaderías

Esta área es donde se concentra toda la recepción de mercaderías para el Depósito, se recibe, se stockea y luego se almacena en los diferentes sectores. También en este punto salen mercaderías que por algún motivo fueron rechazadas que es devuelto a los distribuidores.

El flujograma del manejo de las mercaderías por parte de la empresa se representa a continuación:

- a. Ingreso de camiones distribuidores conteniendo productos variados.
- b. Recepción, (pesaje para algunos ítems) y control de productos
- c. Acopio del producto para el posterior control en cantidad y calidad, se deriva a los depósitos.

- Vestidor y baños

El área se encontrará destinada para el almacenamiento de las pertenencias del personal así como equipada con sanitarios, casilleros, duchas, etc. Se realizará la limpieza periódica para el mantenimiento de la higiene y salubridad del sector. Se contará con planilla de control de limpieza y carteles que indiquen procedimientos de lavado de manos, etc. Se destaca que el área donde se ubica el depósito no estará abierto para la visita de personas ajenas a la empresa, por tanto no se instalarán sanitarios sociales.

- Oficina

El local contará con una oficina para el personal administrativo.

3- Insumos y Materia Prima

1. Insumos Sólidos

Insumos de Limpieza: se refiere a todo lo necesario para la limpieza de todo el local, trapos, esponjas, cepillos, escobillones, embalajes, toallas de papel, servilletas, repasadores, cestos de residuos, bolsas plásticas, toallas, entre otros.

Insumos de mantenimiento edilicio: se refiere a focos de recambio, partes eléctricas, plomería, jardinería, albañilería, entre otros.

Productos almacenados:

Suplementos dietarios, productos alimenticios para dietas especiales y productos farmacéuticos terminados que no requieren refrigeración.

2. Insumos líquidos:

Agua: la fuente de agua será proveída por bombeo desde un manantial que se encuentra ubicado a aproximadamente 100m del proyecto, dentro de otro inmueble perteneciente al representante legal de la firma.

Insumos de limpieza: Detergentes, jabones, suavizantes, limpia vidrios, limpia inodoros, removedores, entre otros.

4- Desechos

1. Sólidos

Los desechos sólidos en su mayoría son del resultado del desembalado de las mercaderías que llegan en cajas o paquetes cerrados, constituidos por bolsas plásticas y cartones. Los mismos son retirados por terceros que se dedican a la gestión de esos desechos.

Los residuos orgánicos provenientes de vestuarios, limpieza, diaria son embolsados en el sector residuos para su posterior retiro por el servicio de recolección.

2. Líquidos

Los efluentes generados en el área sanitarios y limpieza de las diferentes áreas, se disponen de cámaras desengrasadoras, cámaras sépticas y pozo ciego.

3. Emisiones Atmosféricas

Los equipos de aire acondicionados emiten normalmente calor al exterior, debido al funcionamiento de los condensadores.

Para casos de corte de luz, se activa el generador eléctrico, con capacidad suficiente para proveer energía al predio.

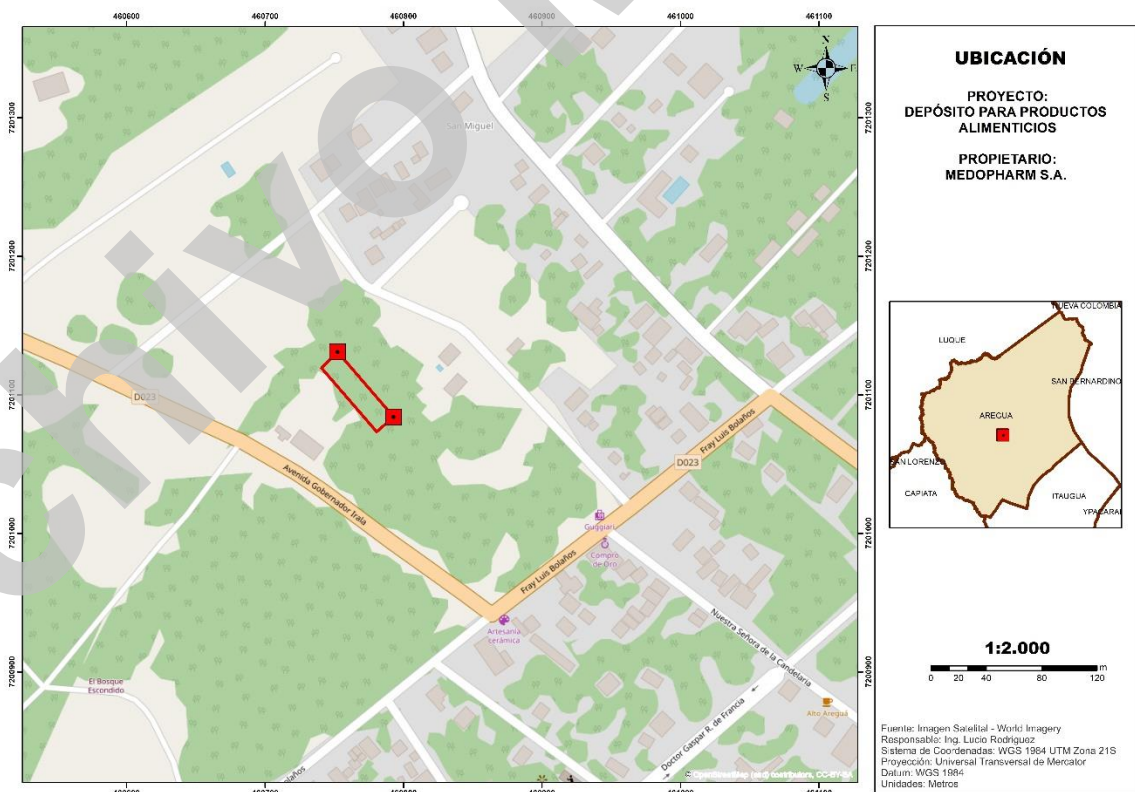
4. Generación de ruidos

En el área de influencia directa y con referencia a las actividades propias del emprendimiento, se concluye que no se generan en forma significativa problemática con ruidos molestos (altos decibeles que afectan a la condición auditiva humana y/o animal).

5.- DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

5.1. Área de Influencia Directa (AID):

Abarca todo el local comprendido por las edificaciones y equipos que formarán parte de este depósito de **107.2m²**. Se la considera directa debido a que estos bienes e infraestructura sufrirían la mayor cantidad de impactos por la ocurrencia de un siniestro en el local, o por el normal funcionamiento del mismo. También el área propia del proyecto.

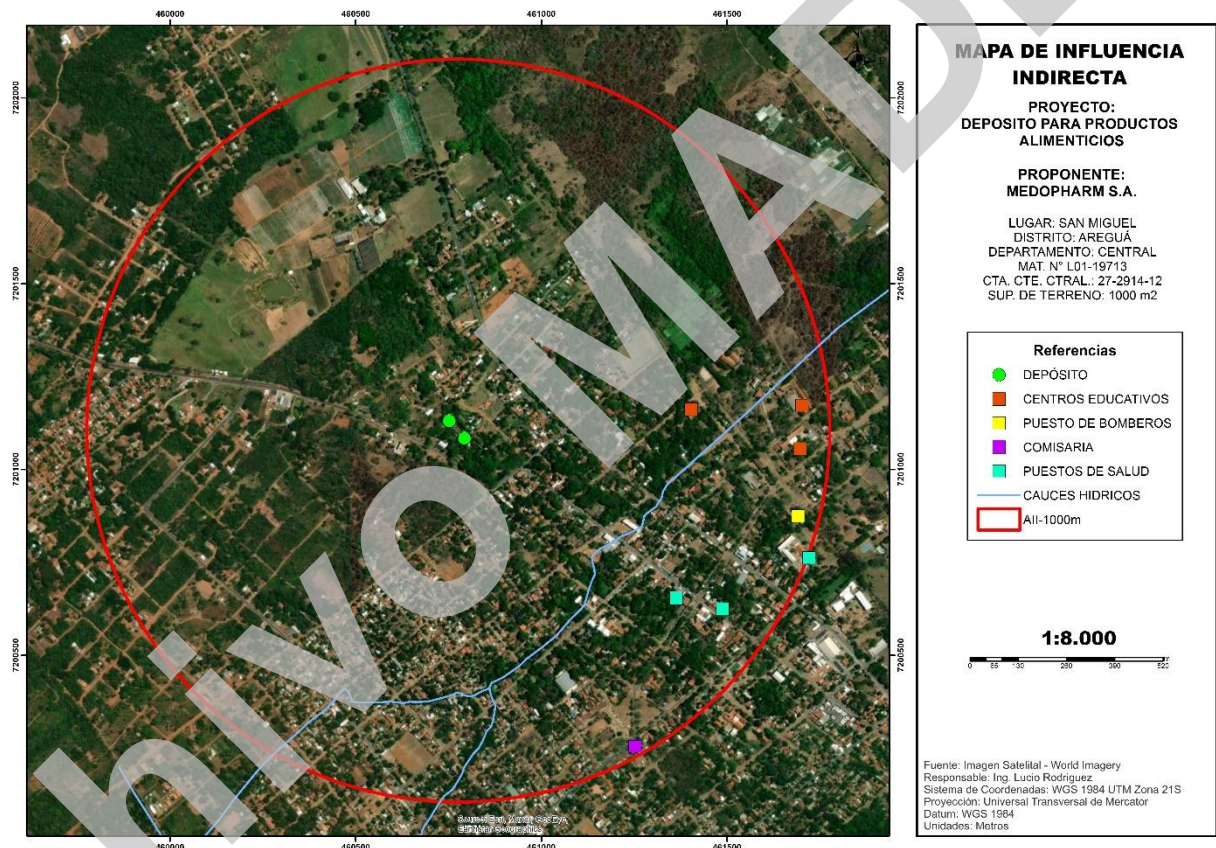


5.2.- Área Influencia Indirecta (All):

Corresponde el área donde existe menor riesgo de afectación a los componentes ambientales por la proximidad del depósito.

Se ha definido para el presente estudio, un área de influencia indirecta, de 1000 metros a la redonda que engloba a algunas viviendas, cultivos agrícolas y arroyo de los alrededores del depósito.

En la siguiente figura se indica el mapa del área de influencia indirecta del proyecto.



5.3. Determinación de Áreas Sensibles

Dentro de las áreas sensibles consideradas en el del radio de influencia, están los siguientes componentes ambientales:

- El factor socioeconómico es el principal, debido a que se trata de un sector que se va colonizando, por ahora no es significativo. Las casas existentes y las que se construyan en el futuro, podrían verse afectadas fundamentalmente por la ocurrencia de un siniestro.
- La atmósfera del lugar, en caso de algún percance (incendio de grandes proporciones).

6.- METODOLOGÍA

6.1. INTRODUCCIÓN

La evaluación del impacto ambiental está dirigida a predecir las consecuencias que podrían producir la ejecución de las actividades del depósito en el entorno donde se localiza la acción, con el fin de establecer las medidas preventivas y de control que hagan posible la operación del depósito sin perjudicar o perjudicando lo menos posible al ambiente y la salud de la población.

6.2. OBJETIVO

Identificar los impactos potenciales que puedan derivarse en las fases de desarrollo del proyecto para asociarlos con los impactos preexistentes y determinar sus efectos sobre los recursos naturales del área de influencia para establecer las correspondientes medidas correctoras a través de un Plan de Gestión Ambiental general.

6.3. METODOLOGÍA

- Se ha considerado el uso de la matriz Causa- Efecto de Leopold que está basado en una matriz, mediante el uso de columnas y filas; las primeras para nombrar las acciones (vertical) que el grupo interdisciplinario considera pueden causar un impacto y las segundas para nombrar los componentes ambientales predominantes (horizontal) susceptibles de ser afectados.
- De la relación (fila-columna) se obtiene el número total de afectaciones posibles a registrar.
- En cada elemento de la matriz se incluyen dos números separados por una diagonal; el uno indica la magnitud de la alteración del factor ambiental correspondiente y el otro indica la importancia que esa alteración tiene para el ambiente.
- Leopold propuso para el método, establecer una escala entre 1 y 10 para todos los impactos, el 1 representa la magnitud menor del impacto, el 10 la máxima; este valor puede ser negativo o positivo el cual va a indicar detrimentos o beneficios al ambiente, respectivamente.
- La importancia también se la considera en una escala del 1 al 10, indicando el 1 la importancia menor y, el 10 la importancia mayor.

6.4. EVALUACIÓN

La evaluación de impactos se realiza considerando la afectación del medio físico, biótico y social de conformidad con las siguientes apreciaciones:

- **Prioridades.-** El impacto ha sido medido en base a una serie de atributos tales como: extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, acumulación y periodicidad. La valoración estará comprendida en una escala entre 0 a 3 grados

IMPACTO DE GRADO 0.- No significativo: Indica que no existe ningún tipo de impacto positivo o negativo, específico.

IMPACTO DE GRADO 1.-Ligero: Se trata de un Impacto de poca magnitud; la recuperación de las condiciones originales requiere de poco tiempo y se puede aplicar medidas correctivas para su recuperación.

IMPACTO DE GRADO 2.- Mediano. Indica que la magnitud del impacto requiere de prácticas de prevención y corrección para recuperar las condiciones iniciales del factor afectado y que se requiere de un determinado periodo de tiempo para su recuperación.
IMPACTO DE GRADO 3.- Alto: La magnitud del impacto exige la aplicación de medidas correctivas con el propósito de lograr la recuperación de las condiciones originales o para su adaptación a nuevas condiciones ambientales aceptables.

- **Signo.-** el signo del impacto hace alusión al carácter Beneficioso (+) o Adverso (-) que las acciones ha causado sobre los distintos factores considerados.

PROYECCIÓN EN EL TIEMPO

- **Temporal:** Cuando el impacto se presenta en forma intermitente mientras dura la actividad que lo provoca.
- **Permanente:** El impacto es permanente cuando se presenta en forma continuada.

SEVERIDAD DE LOS IMPACTOS. Para determinar la severidad de los impactos ambientales se deben considerar a más de los efectos causados y criterios técnicos, parámetros que se constituyen en los indicadores que van ayudar a determinar las medidas de mitigación y/o remediación.

Los indicadores de la calidad ambiental, entre los más requeridos, lo constituyen los resultados de análisis de laboratorio, corrientes de agua afectadas, emisiones para el caso del aire y, los inventarios de especies afectadas para el caso de flora y fauna.

6.5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS PREEXISTENTES

A continuación se señalan una serie de impactos preexistentes observados en el área de estudio, agrupados de acuerdo al componente ambiental afectado. Los llamamos preexistentes porque se han generado antes del inicio del proyecto.

Tabla- Identificación de Impactos preexistentes

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO
Suelo	Erosión hídrica ligera, permanente erosión eólica moderada en espacios Desprovistos de vegetación
Cubierta vegetal	La vegetación original del terreno ha sido extraída para terraplenar el área.
Clima	Insolación en todo el terreno previsto para la construcción
Agua	No se identifican corrientes hídricas afectadas
Fauna	La desaparición total de la cobertura vegetal original y la generación de ruidos en el terreno ha provocado la disminución de las comunidades faunísticas y cambios de nichos ecológicos.
Flora	Hay escasa vegetación nativa en el terreno y área de influencia a consecuencia de los grandes movimientos de tierra para

	construcciones civiles y apertura de carreteras.
Paisaje y Estética	El paisaje original se observa modificado
Aire	Permanente generación de emisiones de polvo, ruido y de gases provenientes de los vehículos que circulan por las vías habilitadas

6.6. Acciones del proyecto generadoras de impactos.

Estas acciones son aplicables a todos los proyectos que involucran construcción y operación de edificaciones nuevas. Tomando en cuenta el diagnóstico ambiental y las características del proyecto se ha elaborado el listado de acciones a desarrollar, las que de acuerdo a criterio del grupo interdisciplinario son susceptibles de producir impactos.

LISTADO DE ACCIONES FASE DE CONSTRUCCION ACCIONES PRELIMINARES

- Desbrote y limpieza
- Excavaciones y terraplenes
- Relleno, compactación y Nivelación

OBRAS CIVILES E INSTALACIONES

- Edificaciones: Bloque administrativo, depósito, área de servicios
- Instalación de tuberías y equipos
- Tendido eléctrico e iluminación
- Instalaciones sanitarias
- Pavimentación exterior
- Drenaje superficial
- Arborización
- Pintado y acabados

FASE DE OPERACION PRESENCIA DE EDIFICIOS E INFRAESTRUCTURAS

- Presencia de obras auxiliares
- Señalización
- Cerramientos
- Iluminación

OPERACIÓN

- Recepción de mercaderías
- Almacenamiento
- Movimientos de camiones
- Emisión de ruidos
- Riesgos de accidentes
- Generación y disposición de desechos sólidos
- Evacuación de desechos líquidos

- Emisión de gases
- Roces y Choques de vehículos

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Vertidos incontrolados o accidentales de sustancias contaminantes
- Distribución por tuberías
- Incendios
- Limpieza de tuberías
- Limpieza de superficie
- Generación y disposición de desechos sólidos
- Evacuación de desechos líquidos

ADMINISTRACIÓN

- Incendios
- Emisión de ruidos
- Generación y disposición de desechos sólidos
- Evacuación de desechos líquidos
- Limpieza de superficie

FASE DE ABANDONO

- Demolición de edificaciones
- Desmontaje de equipos e instalaciones
- Desalojo de chatarra y escombros

De la interrelación de las acciones de las fases descritas con los factores ambientales y socioeconómicos se obtiene los Impactos generados.

Factores afectados

Del mismo modo que se hizo con las acciones del proyecto a continuación se detallan los factores ambientales susceptibles de ser afectados por las actividades del depósito. En un primer nivel se encuentran los factores ambientales y, en un segundo nivel los subfactores que serían alterados a consecuencia del funcionamiento del depósito.

LISTADO DE FACTORES AMBIENTALES

MEDIO INERTE

Aire

- Confort Sonoro
- Nivel de CO y CO₂
- Nivel de partículas de polvo
- Nivel de ruido

Suelo

- Relieve y carácter topográfico
- Ocupación de suelo
- Contaminación del suelo

Agua

- Cantidad del recurso
- Calidad físico-química
- Calidad biológica

MEDIO BIOTICO

Flora

- Vegetación Natural

Fauna

- Alteración del hábitat de aves e insectos
- Movilidad de especies

MEDIO PERCEPTUAL

Paisaje

- Calidad paisajística

MEDIO SOCIAL

Humano

- Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento de tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo).
- Efectos en la salud y la seguridad de las personas
- Infraestructura
- Equipamiento comercial

MEDIO ECONÓMICO

- Actividad comercial
- Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo
- Empleos fijos y temporales
- Cambio en el valor del suelo
- Ingresos al fisco y al municipio (impuestos).

6.7. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

Para identificar los Impactos existentes se procedió a:

- Analizar las Matrices elaboradas
- Examinar los impactos preexistentes
- Identificar la acciones más relevantes
- Identificar los factores naturales predominantes en el área de estudio.

Los resultados obtenidos se detallan a continuación:

6.7.1. Impactos sobre recursos naturales

➤ **IMPACTO SOBRE EL RECURSO AIRE**

Habrà contaminación mínima producida por la generación de HC, CO, NO₂ y partículas de polvo derivadas de los movimientos de tierra (desbroces, excavación, relleno y compactación) durante la preparación del terreno. Principalmente porque no se

realizarán grandes excavaciones teniendo en cuenta que la infraestructura central será de contenedores.

El ruido producido durante la construcción generará niveles permisibles (temporales), menores a los 80 decibeles.

Se producirá contaminación por los gases provenientes de la acumulación de desechos (de no haber tratamiento para su eliminación) provocando alteraciones atmosféricas por malos olores.

➤ **IMPACTO SOBRE EL RECURSO SUELO**

El gradiente de afectación de este componente (suelo) está en estrecha dependencia con el tamaño del área a ser ocupada por la infraestructura y por las condiciones naturales ya modificadas en distintas épocas para diversos usos.

Las acciones de remoción de capa vegetal repercutirán directamente sobre la conformación física del terreno acelerando su proceso erosivo.

La modificación del suelo por drenaje, cimentaciones, impermeabilización y construcción, modificarán el uso del suelo, causando un impacto moderado.

La mayor remoción de suelo se realizará para la construcción del área de servicios (oficina y vestuario), y de las cámaras sépticas y pozo ciego. Para el área del depósito el impacto será menor al ser la infraestructura central de contenedores.

➤ **IMPACTO SOBRE EL RECURSO AGUA**

En cuanto a los impactos a producirse en el recursos agua está influenciado por los efluentes generados en las áreas de servicios, por lo que es necesario la implementación de cámaras sépticas y pozos ciegos para realizar un pre tratamiento del agua utilizada antes de realizar la descarga de la misma provocando de esta manera un impacto leve en este recurso.

➤ **IMPACTOS SOBRE FLORA Y FAUNA**

No habrá disturbios en la cobertura vegetal diferente a la existente ni se producirán nuevas disminuciones de comunidades faunísticas.

El impacto producido en la escasa flora y fauna existentes, tiene el carácter de muy moderado, casi imperceptible.

➤ **IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE**

Los cambios de uso de suelo producidos anteriormente han generado pérdida de valores estéticos naturales (flora y fauna); por tal motivo no ha habido permanencia del paisaje original.

Los predios existentes en el entorno garantizan un bajo potencial recreativo y escasos valores paisajísticos naturales.

➤ **IMPACTOS SOBRE LA INFRAESTRUCTURA**

Durante los trabajos de tendido e instalación de acometida eléctrica habrá interrupciones al servicio de energía pública en el sector. De producirse cortes por cortocircuitos o fallas

de instalación al interior del edificio, estos no afectarán el abastecimiento público de energía. En este sentido, el impacto tendrá un carácter de muy moderado.

Accidentes

El principal riesgo en esta área es la posibilidad de caídas durante la limpieza y mantenimiento del lugar y durante el movimiento de materiales en el depósito. En menor medida, pueden haber ligeros roces entre vehículos debido a una mala maniobra del automotor en el área de estacionamiento. Otro factor de importancia es el riesgo de incendios dentro de las instalaciones, por lo cual se debe contar con los elementos de extinción de fuego adecuado en cada sector del depósito.

Desechos

Otro Impacto sería el causado por la generación de desechos sólidos durante el proceso de limpieza y recolección si no se establece un sistema seguro de clasificación y tratamiento para su disposición final.

Las descargas líquidas a base de residuos orgánicos y fecales constituyen también una amenaza de contaminación, y su impacto sería grave al no existir las cajas de registros, canalizaciones y fosas sépticas para su evacuación.

Impactos sobre el componente socioeconómico

El Proyecto causará impactos positivos y negativos sobre el componente socioeconómico

En la fase de construcción se produce un impacto positivo al generar fuentes de trabajo temporal, lo cual representa un beneficio directo para los trabajadores del depósito e indirecto para el sector donde habitan.

En la fase de Operación se generarán plazas de trabajo directamente para el personal del depósito, pero también habrá otros ingresos por el movimiento comercial colateral y trabajos complementarios de transporte y mantenimiento.

Como impacto negativo está el riesgo de producirse un incendio en el predio.

7.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y Programas para seguridad, riesgos, emergencias, incidentes.

7.1. Plan de Prevención y Mitigación de Impactos

Introducción

Este plan establece las medidas, procedimientos y estrategias que se han de aplicar para prevenir, controlar y minimizar el efecto de los Impactos ambientales negativos identificados como consecuencia de la Implantación y funcionamiento del depósito.

Objetivo

Precautelar las instalaciones y su entorno proponiendo medidas ambientales viables y factibles tendientes a evitar daños al medio ambiente y las personas.

Alcance

Las medidas propuestas tienen aplicación y vigencia en todas las etapas de desarrollo del proyecto donde existan riesgos de impactos.

Medidas de prevención y Mitigación propuestas

Las medidas propuestas en este Plan están dirigidas a prevenir y mitigar:

- Accidentes
- Derrames
- Incendios y
- Contaminación

7.1.1. Medidas de prevención y Mitigación propuestas en la etapa de construcción

FASE DE CONSTRUCCIÓN

CONTRA ACCIDENTES

- Ceñirse siempre a la aplicación de las especificaciones técnicas constructivas determinadas en los diseños arquitectónicos, estructurales, eléctricos y mecánicos.
- No obstruir el paso vehicular y peatonal con equipos o materiales de construcción. Estos deben contar con una bodega de almacenamiento en el predio de la construcción.
- A los obreros que realizan los trabajos de excavación manual se les obligará el uso de sus implementos personales de seguridad: cascos, botas, mascarillas, guantes.
- Para alturas superiores a los 2 metros; como en el caso de las cubiertas, cielo raso y estructuras metálicas en general, se usarán andamios, preferentemente metálicos, los cuales serán revisados previamente verificando que cuenten con todos los accesorios (conectores, crucetas, ruedas o bases estables, tablones, etc.) que garanticen su estabilidad.
- Para el uso de máquinas soldadoras se solicitará a la Empresa eléctrica la instalación requerida; en ningún caso se improvisarán de acometidas, tomando directamente la corriente desde el tendido eléctrico público.
- Más que accidente, el polvo es un contaminante atmosférico en contra de la salud tanto de los obreros como de las personas que circulen por el área o habitan en su entorno; para contrarrestar el polvo, se roseará con agua la superficie durante la realización de trabajos que generen polvo.
- Contra el ruido, al usar máquinas como concreteras, vibradores, etc., se prevé su uso en horas normales de trabajo para no interrumpir el descanso de las personas del sector.
- Para el uso de concreteras, martillos mecánicos y otros equipos que emitan altos niveles de ruido y polvo, los obreros deberán utilizar orejas y máscaras protectoras del polvo.

7.1.2. Medidas preventivas contra accidentes en etapa de operación

- Entrenar e Instruir al personal en la manipulación de: productos, equipos, instalaciones y maquinarias.
- Dotar al personal de uniforme, accesorios personales y herramientas.
- Prohibir la manipulación de equipos e instalaciones a personas extrañas.
- Señalizar entradas y salidas de vehículos; señalizar además las áreas restringidas.
- No permitir el uso de armas de fuego al personal excepto a los guardias de seguridad autorizados y entrenados para su uso.
- No permitir el consumo de bebidas alcohólicas al personal ni llegar a trabajar en estado etílico.
- La velocidad de circulación vehicular no será superior a 20 Km/hora.
- Instalar un equipo básico de primeros auxilios (Botiquín) para brindar atención médica emergente.
- Señalizar las zonas de peligro.
- Mantener los equipos de extinción de incendios en buen estado y en zonas de fácil acceso para el personal.

7.1.3. Medidas Preventivas Contra Incendios

- Instalar un sistema contra incendios que permita dentro del plan general asegurar la protección del mayor número de personas.
- El sistema contra incendios debe permanecer en óptimo estado de funcionamiento.
- Reforzar el equipo básico para sofocar incendios de menor magnitud, con extintores manuales y rodantes.
- Prohibir fumar al interior de las habitaciones y salones y/o efectuar cualquier operación generadora de chispas o fuego.
- Disponer de agua suficiente como reserva en la cisterna.
- Disponer de un Disyuntor (Breaker) general de "CORTE" para cortar al instante el paso de energía en todas las instalaciones.
- Revisar periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas, extintores e instalaciones eléctricas.
- Colocar anuncios de peligro y/o advertencia en los sitios de almacenamiento de productos químicos.

- Entrenar periódicamente al personal en ejercicios de lucha contra incendios.

7.1.4. Medidas Preventivas Contra Contaminación

- Implementar fosas sépticas para el agua proveniente de la limpieza y áreas de servicio.
- Realizar mantenimiento permanente las cámaras sépticas para una correcta separación de grasas y aceites.
- Mantener las áreas verdes en buen estado.
- Separar los desechos sólidos en recipientes metálicos o plásticos según sus características (orgánicos, inorgánicos reciclables y no reciclables). Posteriormente deben ser retirados por el sistema de recolección municipal y empresas recicladoras según corresponda.
- Evitar derrames de productos químicos
- Usar detergentes biodegradables para la limpieza.
- Para los residuos peligrosos, estos deberán ser almacenados temporalmente en un contenedor especial y posteriormente ser retirados por una empresa especializada con habilitación vigente.

7.1.5. Medidas generales de prevención en el sistema eléctrico.

- Efectuar periódicamente una revisión general de los conductores y luminarias.
- Revisar la instalación a tierra.
- Utilizar los equipos y accesorios eléctricos que se requieran, de acuerdo al área clasificada y a la temperatura del ambiente.

7.1.6. Medidas generales de prevención sobre el ruido.

Durante la fase de construcción se pueden hacer las mismas recomendaciones que hemos señalado en el apartado anterior, alejar de las zonas urbanizadas aquellas fuentes de ruido, como el tráfico de máquinas pesadas, carga y descarga de materiales, etc.

7.1.7. Medidas generales de prevención sobre la fauna y la flora.

En este apartado no se requieren medidas correctoras propiamente dichas en cuanto a flora y fauna, en vista de que el proyecto se encuentra en una zona sub-urbana sin cobertura vegetal nativa.

De igual manera, se recomienda mantener las especies de árboles existentes en las zonas libres de edificios e instalaciones.

7.2 Plan de Contingencias

Introducción

El Plan de Contingencias trata de establecer los pasos a seguir en caso de presentarse situaciones emergentes que no fueron posibles evitarlas con las medidas preventivas.

Mediante este Plan se han determinado también los equipos con los que se debe contar junto a las estructuras de organización y funcionamiento inmediato ante una situación emergente.

Objetivos

- Mitigar y controlar situaciones de emergencia causadas por accidentes, derrames o incendios producidos en las instalaciones y entorno.
- Establecer los pasos y forma de remediar los daños causados a la infraestructura, las personas y medio ambiente.
- Determinar las responsabilidades y funciones del personal encargado de atender una emergencia para asegurar una respuesta rápida y efectiva.

Organización del Plan de Contingencia

El Plan de Contingencias establece los procedimientos contra incendios en base a una estructura interna mediante capacitación al personal para toma de decisiones y notificaciones en el instante que se presente un evento mayor.

7.2.1. Plan de Contingencias Contra Incendios

Alcance

Las medidas y principios básicos del presente Plan son aplicables en todos los casos de potenciales riesgos de incendios en cualquiera de las zonas.

7.2.2. Fuentes de Ignición (Causas del Incendio)

- Por cortocircuito
- Por derrames
- 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.

7.2.3. Procedimientos para combatir fuegos

- Empezar acciones encaminadas a proteger las instalaciones teniendo presente 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. El personal del depósito se encargará de sofocar el fuego con extintores y de ayudar a la evacuación de personas y vehículos. El Personal de oficina se encargará de cortar la energía, comunicar al cuerpo de bomberos, defensa civil, policía, etc.

- Al detectarse el incendio se debe desactivar el paso de corriente eléctrica.
- Si el fuego es de poca magnitud, el combate empezará con el uso de extintores a cargo del personal del sector. 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 y sobre cables de conductores de corriente eléctrica.

7.2.4. Puntos de generación del fuego y medidas a tomar

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

Comunicaciones requeridas y recursos necesarios

- Comunicar de manera inmediata al Cuerpo de Bomberos y otros Organismos de ayuda (Cruz Roja, Defensa Civil, etc.) y activar la alarma para que el personal y usuarios tomen las precauciones del caso.
- Comunicar del evento, sus consecuencias y medidas adoptadas a la Autoridad ambiental a fin de que se pueda evaluar la eficacia del Plan de contingencia emprendido.

Equipo y herramientas básicos

- Contar como mínimo con tres extintores manuales y dos rodantes de polvo químico, (PQS) y CO2 para las zonas exteriores.
- Extintores de CO2, mínimo 2 para zonas interiores
- 2 palas
- 4-5 tambores de arena fina y seca
- detergente biodegradable
- 3 a 4 contenedores de espumante
- Botiquín de Primeros Auxilios con su respectivo equipamiento.

Equipo personal

- Botas antideslizantes
- Mascarillas

- Guantes protectores
- Casco

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 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

Como parte del plan de contingencias e independiente de los talleres de capacitación contemplados en este estudio se establece la necesidad y obligación de realizar simulacros en coordinación con el Cuerpo de Bomberos; para ello se realizará un simulacro cada dos años, cuyos resultados y nómina de asistentes serán reportados a la autoridad competente en los Informes bianuales.

7.3. Plan de capacitación

Introducción

De los niveles de conocimiento, capacidad y entrenamiento impartido al personal involucrado en el proyecto depende en gran medida la eficacia del PGA.

El logro de objetivos y metas de las políticas ambientales están directamente vinculadas al Plan de Capacitación en todas las fases e instancias del proyecto.

Objetivos

- 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

Alcance

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

7.3.1. 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.
- La gerencia es responsable de revisar y aprobar los programas de Capacitación.
- La asignación de recursos que garanticen el cumplimiento y eficacia de los Talleres es también responsabilidad de la gerencia.

- Es responsabilidad de la firma organizar y coordinar con el administrador sobre las actividades de capacitación y, ejercer una supervisión o seguimiento permanente y vigilar de su cumplimiento.

7.3.2. Temas a tratar en charlas

- Los temas de los Talleres de Capacitación tratarán sobre: almacenamiento de residuos, prevención de accidentes y de incendios.
- 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.

7.3.3. Responsables de los talleres

Los responsables para dictar las charlas o talleres serán consultores ambientales y/o profesionales técnicos capacitados para estas actividades específicas.

7.3.4. Evaluaciones y control

La capacitación impartida será evaluada en base a:

- Los incidentes y accidentes ambientales producidos y reportados anualmente en y el tratamiento que han recibido.
- Desempeño del personal capacitado, en las actividades de auxilio inmediato, contingencias y prevención.
- Programas de monitoreo y Auditorías ambientales internas o inspecciones realizadas por las Autoridades Ambientales de control.
- La evaluación estará a cargo del Organismo de Control, MADES.
- El control y asistencia de los participantes (personal) será reportado mediante el formulario de registro.
- La frecuencia y cuadro de actividades de este Plan se adjuntan a continuación conforme al cronograma que se indica.

7.4. Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial

Introducción

Este plan establece las actividades y procedimientos que garanticen la seguridad integral de las instalaciones, personal y clientes.

Los procedimientos dirigidos a precautelar la seguridad y salud del personal y los clientes, sus instalaciones, el medio ambiente y la población del área de influencia.

Objetivos

- Determinar los procedimientos para que la ejecución de los trabajos, se realicen en condiciones óptimas de seguridad a fin de preservar la integridad del personal de las instalaciones y del medio ambiente.
- Implantar un Programa de Salud y Seguridad Industrial que proporcione la capacitación necesaria para enfrentar emergencias y se implementen los procedimientos adecuados para el control de riesgos a fin de mantener los más bajos índices de accidentes y enfermedades dentro del complejo industrial.

7.4.1. Plan de seguridad

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

- Dotar al personal de construcción de todos los implementos de protección necesarios: casco, mascarillas, orejeras, zapatos y botas, fajas, gafas de protección, guantes.
- Dotar de los equipos necesarios para los trabajos pesados como: andamios, tecles, carretillas, etc.
- Colocar señalización de advertencia e información para evitar accidentes laborales como conos, cintas de peligro, letreros, etc.

ETAPA DE OPERACIÓN

Autorizaciones o permisos

Toda actividad de reparación, instalaciones, equipamiento, y mantenimiento en general será realizada con la debida autorización y firma de responsabilidad de acuerdo a la naturaleza del trabajo siguiendo las normas y lineamientos de diseño y seguridad establecidos en los denominados "Permisos de Trabajo" de este Plan.

Permiso de Trabajo

En el Permiso constarán las firmas de Responsabilidad de quien lo emite y de quien lo va a ejecutar. Constará el tiempo de duración del trabajo y una descripción minuciosa de las tareas a realizar. También se debe incluir en el permiso, la descripción de la clase de equipos y herramientas a utilizar y las precauciones que se requieren.

Ejecución de trabajos

Todo trabajo, principalmente en la fase de construcción, se iniciará luego de cumplir con lo siguiente:

- Tanto el ejecutor como el emisor del "Permiso de Trabajo" deben verificar las recomendaciones técnicas de los manuales del fabricante o ejecutor anterior y mantener una supervisión permanente durante el tiempo que dure la actividad.
- Para emprender un trabajo, los trabajadores deben haber sido informados de las tareas a realizar y es su obligación acogerse a los procedimientos de seguridad para evitar accidentes.

- 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.

Prohibiciones

- Se prohíbe ejecutar trabajos (mover, reparar y operar equipos, 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

7.4.2. Medidas de Seguridad

Herramientas y equipos de seguridad

- Los equipos y herramientas que se usen deben estar en perfectas condiciones de uso y ser claramente identificados mediante rótulos y colores.
- Los andamios utilizados especialmente para realizar trabajos (pintura, limpieza, etc.) en la marquesina y cielo raso deben ser metálicos y desarmables mediante módulos de hasta 1.80 metros de altura, los cuales deben incluir escaleras que permitan el ascenso vertical y tablonés para apoyarse
- Entre los accesorios básicos tenemos: herramientas manuales (playo, llaves, desarmadores etc.); equipo de limpieza (palas, escobas, trapeadores, franelas, recipientes plásticos, detergentes, desinfectantes, etc.).

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 del área de construcción y mantenimiento estructural:

Ropa.- debe ser de algodón, de preferencia overoles, botas de caucho, guantes de caucho y gorra.

Mascarillas.- para protegerse del polvo y contra los gases generados en el depósito.

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.

7.5. Plan de salud

- El plan de salud consiste en implantar las medidas adecuadas encaminadas a proteger a los empleados y clientes en momentos de emergencia.

7.5.1. Medidas y disposiciones

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

- En caso de enfermedad o accidente laboral, brindar toda la asistencia médica necesaria.
- Dotar de agua potable al personal que trabajará en la construcción.
- Colocar un botiquín provisional con medicamentos básicos para el personal.

ETAPA DE OPERACIÓN

- Se dispone un chequeo médico anual al personal. Los resultados de laboratorio y prescripciones médicas se archivarán en su ficha respectiva para su análisis, seguimiento, tratamiento y, posterior reporte mediante los Informes Ambientales Anuales, al Organismo de control (MADES)
- En el ámbito laboral, la administración está obligada a registrar a sus trabajadores en el Instituto de Seguridad Social. La afiliación y aportes patronales será el respaldo de cada trabajador, para recibir atención médica y gozar de los derechos laborales que la ley contempla.
- Como parte de las medidas de seguridad en preservación de la salud de las personas, dado el riesgo inminente, se prohíbe el uso de celulares especialmente en las áreas de uso de maquinarias, montacargas y calderas.

7.5.2. Equipamiento

- Exclusivamente para atender mínimos requerimientos de atención médica 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, Tónicos cardíacos, Antipiréticos.
 - Alcohol, agua oxigenada, tintura de yodo, mercurio,-cromo.
 - Gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, curitas.
 - Guantes esterilizados, agujas para inyectar, jeringas, termómetro clínico, hervidor, tijeras, etc.

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

7.6. Plan de Manejo de Desechos

Introducción

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.

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

Objetivo

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

7.6.2. Desechos generados en la etapa de Construcción

La basura en general y los residuos (sólidos y líquidos) generados por las actividades de la obras civiles deberán ser retirados diariamente por el contratista, para lo cual se debe disponer de contenedores debidamente rotulados y con tapa, para el almacenamiento temporal. Se cumplirá con los siguientes pasos.

Residuos sólidos

- El material de desalojo puede ser reutilizado siempre y cuando cumpla con las especificaciones técnicas requeridas para utilizarlo en la misma construcción.
- Se prohíbe utilizar canales, alcantarillas, espacios abiertos o cuerpos hídricos para la disposición final de los residuos de construcción.
- Se prohíbe la utilización de terrenos vacíos y espacios verdes para disposición temporal de residuos de la construcción o sobrantes de materiales.
- La disposición final del material de desalojo se realizará, utilizando vehículos (volquetas y camionetas) en los sitios autorizados por la Municipalidad y por bajo ninguna circunstancia en terrenos vacíos próximos ni lejanos a la construcción.
- Los vehículos destinados al transporte de residuos de material de construcción serán llenados sin rebasar su capacidad, debiendo utilizar una lona como cubierta protectora a fin de evitar que se rieguen los residuos en la vía de circulación durante el trayecto.

7.6.3. Desechos generados en la etapa de Operación

- Residuos asimilables a domiciliarios: son aquellos originados en este caso en las oficinas administrativas y áreas de servicio. Los residuos son los papeles, cartones, vidrios, plásticos, etc. También se incluirán en este punto los residuos generados en el taller.
- Residuos Peligrosos: Los principales residuos de esta categoría que podrían generarse son los productos rechazados y/o vencidos. Para los mismos se acondicionará un contenedor identificado como “residuos sólidos peligrosos” para su almacenamiento temporal.

La disposición final se realizará únicamente a través de uno de los gestores de desechos peligrosos autorizados por el Ministerio del Ambiente existentes. Se prohíbe la disposición final de estos residuos a botaderos a cielo abierto o terrenos vacíos

Se dispone la obligación de llevar registros de los desechos generados, tanto de los volúmenes producidos como del destino final. En el caso de los residuos peligrosos además del registro se deberá contar con la certificación del gestor autorizado que los ha recogido y de la disposición final.

- Efluentes líquidos: Todos los efluentes generados en los sanitarios (inodoros) y área de limpiezas

7.6.4. Medidas y estrategias.

Conocidos los tipos de desechos que se producen, el Plan de Manejo establece las siguientes medidas y estrategias para su tratamiento y eliminación:

Medidas:

- Las aguas residuales domésticas se evacuan a través de tuberías a la fosa séptica.
- Está terminantemente prohibido incinerar cualquier tipo de desecho dentro de las instalaciones o en su área de influencia directa.
- Se establece un sistema permanente de limpieza al interior y exterior del depósito.
- 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.
- Se establece la obligación de llevar registros internos de producción y eliminación de desechos.
- A más del encargado de limpieza es obligación del personal mantener limpio diariamente su área de trabajo.
- Reportar en los informes ambientales anuales las actividades realizadas con respecto al manejo de desechos.

7.6.5. Estrategias

Las estrategias están orientadas especialmente al cumplimiento de tres actividades:

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

Desechos sólidos no peligrosos

Recolección

Para la recolección, se utilizarán recipientes o contenedores plásticos y metálicos debidamente identificados por colores y letreros que permitan la adecuada segregación de los desechos.

Clasificación

- Los desechos Orgánicos serán eliminados utilizando fundas plásticas.
- Los desechos inorgánicos serán clasificados mediante la separación o selección de aquellos que pueden ser utilizados para reciclaje.
- Serán agrupados para tener mayor facilidad al momento de entregarlos a los recicladores

Disposición Final

- Los desechos que han sido recogidos en los contenedores señalados serán embalados en fundas plásticas. Estas fundas se amarran individualmente y se entregan directamente al carro recolector municipal.
- Cuando se reciclen desechos, serán entregados directamente a las personas dedicadas a esta actividad.

Desechos peligrosos

- Implementar un área específica para el almacenamiento temporal de los desechos peligrosos, la misma que contará con cubierta, cierre perimetral con malla metálica, rodeada de un cubeto de contención para los desechos líquidos peligrosos y contar con letreros de identificación así como con un extintor.
- Obtener el Registro de generador de desechos peligrosos de conformidad al reglamento.
- Entregar los desechos peligrosos a gestores autorizados por la autoridad ambiental

7.7. Plan de Relaciones Comunitarias

Introducción

El funcionamiento y cumplimiento de las normas y actividades ambientales constituyen un sistema del que son responsables algunos actores: propietarios, patrocinadores (comercializadora), autoridades locales y nacionales y, la comunidad que conforma el entorno o área de influencia del depósito.

De la comunicación (información), coordinación y concertación entre los actores depende el cumplimiento y logro de objetivos planteados en el presente Plan de Manejo.

Difusión

Constituyen acciones de difusión las charlas y talleres de capacitación dirigidos al personal y representantes de la comunidad para que se informen y aporten con sus criterios, solicitando la colaboración de los organismos gubernamentales y no gubernamentales ambientalistas que operan en el distrito y la provincia, para la aplicación y mejoramiento del Plan de Manejo Ambiental.

Los criterios serán utilizados para evaluar la efectividad de las medidas tomadas y acciones desarrolladas en todo el Plan de Manejo Ambiental.

La participación ciudadana nos permitirá entre otros aspectos, conocer:

- El nivel de aceptación del proyecto
- El alcance del proyecto
- Medidas que deben continuarse aplicando y aquellas que deben ser revisadas para lograr su efectividad
- Medición de las estrategias utilizadas para el Manejo ambiental del proyecto.

La difusión del presente documento entre los propietarios, trabajadores del depósito y miembros de la comunidad se realizará luego de cada Auditoría o reevaluación ambiental en cumplimiento a las medidas establecidas en el presente Plan de Manejo Ambiental.

Concientización.

Mediante las sesiones de Capacitación la población adquirirá conciencia de la importancia, riesgos y seguridad que el proyecto implica tanto en el orden ambiental como en el aspecto socioeconómico.

7.8. Plan de Monitoreo

En este punto se establecen los procedimientos y metodologías que a partir del presente Estudio se desarrollarán para controlar, medir y monitorear el cumplimiento de los objetivos y actividades ambientales propuestas en el Plan de Gestión Ambiental.

El otro punto de monitoreo lo constituye el generador emergente de energía al cual se le llevará el control de las horas utilizadas mediante un registro para determinar la necesidad o no de realizar análisis de las emisiones.

A continuación se presenta un cuadro con las especificaciones o protocolo de los monitoreos a ejecutarse:

Componente	Lugar de muestreo	INDICADORES	Frecuencia
MONITOREO DE DETECCIÓN DE DERRAMES DE EFLUENTES QUE PUEDAN AFECTAR EL SUELO Y AGUA	TUBERIAS	• MENOR DE 5 AÑOS	REALIZAR DENTRO DE LOS 5 AÑOS
	TUBERIAS	• DE 5 a 15 años	REALIZAR cada 2 AÑOS
	TUBERIAS	• DE 15 años y más.	REALIZAR cada 1 AÑOS
	POZOS SEPTICOS	• CONTROL POR PERSONAL	CADA 2 AÑOS
MONITOREO DE COMBATE CONTRA INCENDIO	CONTINUAMENTE LAS INSTALACIONES	• CARTELERIAS. • EXTINGUIDORES	COMO MÍNIMO CADA AÑO
Emisiones	Aires acondicionados	Material particulado, Óxidos de azufre, Óxidos de nitrógeno, Óxidos de carbono, Compuestos orgánicos volátiles (COV), Hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAPs).	Semestral
Ruido	N/A	N/A	N/A

Estos análisis aplican únicamente, si en un año de funcionamiento del generador se sobrepasan las 300 horas, caso contrario no se deben ejecutar.

Nuestro estudio ha considerado además como indicadores de monitoreo las mediciones a realizar periódicamente a los siguientes factores:

- Registros del manejo ambiental de los desechos peligrosos y no peligrosos
- Número de accidentes y sus efectos causados al medio ambiente población.
- Opiniones de la población y usuarios acerca del cumplimiento de las actividades ambientales desarrolladas en las instalaciones del depósito.

8. RECOMENDACIONES

- Mantener este documento como manual de consulta no solamente para el conocimiento de aspectos de orden ambiental sino también para aplicación de aspectos técnicos y constructivos.
- Realizar puntualmente el monitoreo ambiental para lo cual se recomienda encargarlo a personas responsables y laboratorios acreditados.
- Asumir con seriedad y responsabilidad los compromisos adquiridos a través del estudio, de dar cumplimiento a todos y cada uno de los programas ambientales tendientes a minimizar los impactos y asegurar un alto grado de seguridad de las instalaciones y las personas.
- Solicitar permanentemente la participación de Instituciones de ayuda, autoridades y población en el desarrollo de las actividades ambientales programadas mediante este estudio por parte del depósito de agroquímicos.
- Finalmente, recomendamos e insistimos en que los trabajos de construcción, mantenimiento, readecuaciones, cambios de equipos e instalaciones, etc. deben efectuarse siempre bajo la asesoría técnica y supervisión de profesionales con experiencia.