

2024

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
“CENTRO DE DIAGNOSTICO INTERLAB”
PROPONENTE: GRUPO GUIDE S.A.



LUQUE - CENTRAL

1. ANTECEDENTES

El **GRUPO GUIDE SA** buscando la excelencia en servicios del rubro de salud, vio la necesidad de posicionarse como un Centro de Diagnóstico de excelencia, brindando servicios de Diagnósticos por imágenes de alta calidad, seguridad y precisión, de la mano con carácter humano en la atención médica especializada. Su cultura de mejoramiento continuo nos ubica a la vanguardia en innovación y diversificación de estos servicios para el mejor alcance de los usuarios.

El Proyecto del Centro de Diagnostico tiene como finalidad ofrecer toda la infraestructura y equipamiento necesarios para el desarrollo de diagnósticos, pronósticos y tratamiento de enfermedades, asegurando el cumplimiento de las normativas en cuanto a seguridad, salubridad y confort.

En la actualidad se ha producido un gran desarrollo tecnológico, la medicina se ha visto fuertemente influenciada por importantes cambios industriales, Sociales y económicos, un ejemplo de ello es la radiología como medio diagnóstico por imagen, la cual ha transformado la práctica médica. Cuatro décadas después, este desarrollo tecnológico revolucionó completamente la radiología e hizo posible la aparición de la tomografía computada y la resonancia magnética

En el presente documento se tratarán los aspectos fundamentales de las alteraciones que puede ocasionar el Proyecto sobre el medio ambiente que rodea a su localización, así como el de evacuar la magnitud de los efectos potenciales de la actividad prevista en el diseño y sus consecuencias sobre los componentes del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural. Para el efecto se individualizarán las fuentes de impactos que permitan establecer medidas con las cuales eliminar o mitigar los impactos negativos.

En cuanto a los aspectos legales e institucionales el proponente se encuentra cumpliendo con los estamentos oficiales a los efectos de obtener los permisos legales correspondientes que exigen este tipo de actividad. En cuanto a efectos positivos es importante destacar que el emprendimiento es considerado una fuente importante de desarrollo y dinamización de la economía en el municipio y en su fase operativa generará empleo directo a pobladores de la zona entre operarios, técnicos y obreros.

1.1. Nombre del Proyecto: "CENTRO DE DIAGNOSTICO INTERLAB".

1.2. Proponente: GRUPO GUIDE S.A. RUC 80015749-4

1.3. Representante: Guillermo Cabrejo C.I.N.° 80015749-4

- **Dirección:** 14 de mayo c/ Carlos A. López
- **Barrio:** 3° de Luque
- **Fincas N°:** 2424, 1658, 1982
- **Ctas. Ctes. Ctrales N°** 27-0073-19/23/33
- **Superficie Total:** 1.627 m²

- **Superficie Construida:** 3.264 m²
- **Ciudad:** Luque
- **Departamento:** Central

CUADRO: COORDENADAS: UTM DATUM		
PUNTO	COORDENADAS	
	X	Y
1	450401	7205194

1.4. OBJETIVOS

3

1.4.1. OBJETIVOS GENERAL DEL PROYECTO

- ✚ Describir la infraestructura, las instalaciones y las actividades realizadas en el establecimiento.
- ✚ Planificar las actividades de control para ofrecer un servicio de calidad.
- ✚ Planificar el uso correcto de la infraestructura conforme a la capacidad y con la práctica que la legislación permita.
- ✚ Adecuar las actividades por el funcionamiento del local a los requerimientos de las Autoridades.
- ✚ Mencionar a las medidas de mitigación de impactos negativos significativos.
- ✚ Obtener la Declaración de Impacto Ambiental.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✚ Elaborar un servicio que cumpla con todos requisitos de calidad y ambiental.
- ✚ Contribuir con el desarrollo económico mediante la generación de empleos y divisas.

1.4.3. OBJETIVOS GENERAL DEL ESTUDIO

- ✚ Adecuar el emprendimiento a las normas ambientales vigentes del País y hacer mención de las medidas correctivas a ser implementadas en el tiempo, referente a medidas paliativas de los impactos negativos significativos identificados por las acciones del proyecto.

1.4.4. OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO

- ✚ Elaborar y presentar un documento a partir de la Evaluación de Impacto Ambiental, determinando los impactos sociales, económicos y ambientales generados por el emprendimiento, recomendado las medidas mitigatorias sobre los impactos negativos de conformidad a las leyes ambientales vigentes.
- ✚ Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- ✚ Identificar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización.

- ✚ Establecer las medidas de mitigación de impactos negativos para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el AID.
- ✚ Instruir a los responsables en cuanto a las disposiciones de las leyes ambientales.
- ✚ Verificar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto.

1.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

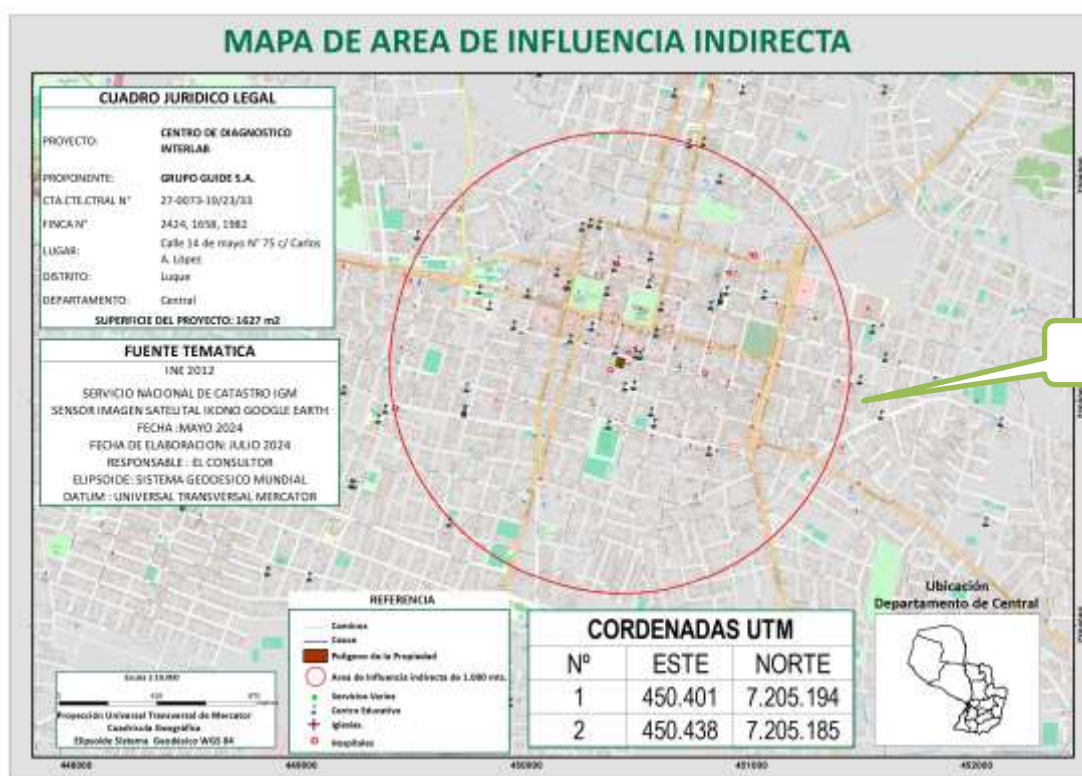
Para esta actividad es considerada toda la superficie interna intervenida de la propiedad donde se desarrolla las actividades descritas precedentemente, lugar donde serán generados los impactos por el emprendimiento en forma directa. La empresa está ubicada en la zona urbana de la Ciudad de San Lorenzo.

4



1.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Se establece como Área de influencia Indirecta AII, un radio de 500 m desde la ubicación de las instalaciones del proyecto, donde las variables ambientales (medio físico, biológico) llegue alcanzar los impactos pasivos negativos del emprendimiento, en caso de accidente, filtraciones, etc. Sin embargo, podría considerarse como área de influencia indirecta las áreas de donde provienen los usuarios de la actividad (medio antrópico) la cual es imprevisible. **Alrededor de los 500 metros de radio se encuentra varios negocios comerciales, supermercado, cancha deportiva, cementerio, casas particulares, etc.-**



AII

5

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El **GRUPO GUIDE SA** buscando la excelencia en servicios del rubro de salud, vio la necesidad de posicionarse como un Centro de Diagnóstico INTERLAB Laboratorio de análisis clínicos e Imágenes (ecografía, Mamografía, densitometría). Consultorio médico y Centro de Rehabilitación de excelencia, brindando servicios de Diagnósticos por imágenes de alta calidad, seguridad y precisión, de la mano con carácter humano en la atención médica especializada. Su cultura de mejoramiento continuo nos ubica a la vanguardia en innovación y diversificación de estos servicios para el mejor alcance de los usuarios.

Tener visibilidad como Marca INTERLAB, además de la necesidad de un local para centralizar la atención ambulatoria, separada de la atención hospitalaria que existe actualmente.

El Proyecto tiene como finalidad ofrecer toda la infraestructura y equipamiento necesarios para el desarrollo de diagnósticos, pronósticos y tratamiento de enfermedades, asegurando el cumplimiento de las normativas en cuanto a seguridad, salubridad y confort.

Existe una pequeña construcción que será demolida para la construcción del Centro de diagnóstico.

La magnitud del emprendimiento puede ser considerado de mediana escala debido principalmente a su limitada capacidad a la mediana área y superficie utilizada como área de producción y oficinas administrativas, etc.; y por consiguiente no aglutina una cantidad importante de trabajadores, sin embargo, afecta en forma positiva a generar

fuentes de trabajo.

2.1. GESTIONES DE LEGALIZACION DEL PROYECTO: si bien el emprendimiento está en funcionamiento como estacionamiento del Sanatorio existente, uno de los objetivos del proponente es la de adecuarse a las legislaciones vigentes, para lo cual es necesario realizar una lista de gestiones en diferentes instituciones, presentar el proyecto en funcionamiento, registrarse y obtener certificados y habilitaciones correspondientes.

2.2. AREA DE ADMINISTRACION: como se trata de un emprendimiento de mediana envergadura la administración y manejo financiero estará a cargo de una persona designada por el proponente, tendrán una contadora que se ocupa de los registros contables y cumplimiento de las obligaciones.

2.3. AREA OPERATIVA: en el local se contará con un encargado de supervisar todo durante y después del servicio realizado. -

2.4. LISTA DE BIENES, INFRAESTRUCTURAS:

Las principales instalaciones para utilizar que estarán a cargo de la empresa son:

 **Inmueble:** contará con una superficie construida de 3.264 m²

2.5. SECTORES DE LA EMPRESA:

PLANTA BAJA

- Recepción, baños, oficina, sala de reuniones, kitchenette
- 1 consultorio
- 3 boxes TM, área de Sanitarios
- Sala de espera, sanitarios, área de cafetera, CCTV, RAC

1ER NIVEL

- Recepción
- Procesamiento de Análisis Clínicos
- Área de lavado y esterilización, depósito de reactivos
- Sala de descanso, oficina, área de Sanitarios
- 3 consultorios

2DO NIVEL

- Recepción
- Mamografía, Densitometría, Ecografía, PAP
- 7 consultorios
- área de Sanitarios

3ER NIVEL

- 6 boxes para fisioterapia
- 1Sala de ecografía, gimnasio,
- Crioterapia, gimnasio, Hidroterapia, área de Sanitarios

4TO. NIVEL

- área de Cocina (TERCERIZADO)
- área de bufeteras
- área de Sanitarios

2.6. INSUMOS

Los insumos a utilizar una vez en funcionamiento serán:

- Productos de limpieza: desinfectantes, aerosoles, guantes, bolsas según su clasificación: negras, blancas y rojas.
- Desinfectantes.
- Insumos Informáticos.
- Insumos de Oficina: hojas, bolígrafos, etc.
- Artículos de ferretería: tubos de fluorescentes, focos, etc.
- Insumos Hospitalarios: jeringas, filtros, guantes, etc.

2.7. MAQUINARIAS E EQUIPOS

Cant	MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA
1	ESTANTE PARA CONTROLADOS
1	MUEBLE TIPO PEDESTAL PARA MONITOR TOUCH EN MELAMINA MARRON 1,20X0,60X0,50
4	BANQUETA SIN BRAZO BASE CROMADA TAPIZADO NEGRO
2	MESA ALTA CON BASE DE MARMOL Y TAPA DE VIDRIO TEMPLADO
14	SILLA TIPO TANDEN METIS DE 3 LUGARES
18	SILLA TIPO SECRETARIA TAPIZADO EN SIMIL CUERO
18	SILLA INTERLOCUTORA PLUCKI TAPIZADO SIMIL CUERO
1	MUEBLE BAJO MESADA EN CUARTZO P/ KICHINET
1	MUEBLE DE 5,25 CON MODULO, MUEBLE BAJO CON PUERTAS Y ESTANTES
1	MUEBLE DE PARED CON CAJONERAS MOVILES MESADA Y MUEBLE SUPERIOR
10	ESCRITORIO DE 1,30X0,60X0,78 CON CAJONES Y MODULO ADICIONAL
8	MODULO DE 2PUERTAS DE 1,20X0,50X2,10 CON ESTANTES
8	MESADA DE CUARZO BLANCO DE 1,80 CON POLLERON Y BACHA
2	MUEBLE BAJO CON MESADA DE CUARTZO Y BACHA CERAMICA
1	SOFA EN L P/ SALA DE MEDICOS
1	PLACARD DE 2,40X2,40 CON PUERTAS CORREDIZAS

2	MUEBLE DE DOS PUERTAS DE 1,20X0,50X1,00 CON ESTANTE
1	SOFA EN L DE 3 CUERPOS Y DOS DE 1 CUERPO
1	MUEBLE PARA EQUIPOS DE AGUA Y CAFÉ
6	MACETERO P/ PLANTAS
1	MUEBLE DE 4,40 CON CAJONERAS, BAJO MESADA DE CUARZO, MODULOS ORGANIZADORES
1	MUEBLE ESQUINERO DE 3,30X3,30 EN MELAMINA Y CUARTZO C/ESCRITORIO
6	TV LED AOC DE 50"
1	TV AOC LED DE 43" FHD/USB/HDMI
1	MESA ESCRITORIO 1,20X75X0,80 CON 2 CAJONERA
1	HELADERA CONSUL DE 150 LTS 1 PUERTA
2	TELEFONO DIGITAL
1	CENTRAL TELEFONICA PANASONIC KXDTDA100DBP PARA 8 LINEAS
21	TELEFONO ANALOGICO PANASONIC KX-TS 520
2	SILLA TIPO CAJERO PETRA REGULABLE
EQUIPOS E INSTRUMENTAL MEDICO	
1	Equipo de rayos x convencional multix swing
1	MAIN CONTROL D500, INTERFACE D501, IT MCB 2MB, PARA EQUIPO DE RAYOS X FIJO, MARCA SIEMENS, MODELO MULTIX SWING, SERIE Nº 1350
1	Equipo tomografia computarizada marca siemens, mod. Emotion 16, estacion de trabajo para almacenamiento y comunicacion de imágenes Y serv. Teleradiologia. Software syngo para equipo tomografia
1	ULTRASONIDO SIEMENS MOD ACUSON X300PE 100V - 230V serie350427
4	BALANZA MECANICA DE PISO HASTA 150KG SECA 750
7	MESA DE EXAMEN RECTA C/ RESPALDO REBATIBLE
1	CAMILLA DE EXAMEN RECTA C/ RESPALDO REBATIBLE
2	BALANZA DIGITAL PESA BEBES Y NIÑOS HASTA 20KG SECA 354
1	NEGATOSCOPIO DE 1 CUERPO
1	BALANZA ADULTA CON ALTIMETRO BALMAK
1	CARRO DE PARO METALICO WATERLOO
CARTELERIA	
1	CARTEL CORPOREO EN ACERO INOXIDABLE CON LOGO
EQUIPOS INFORMATICOS	
1	MONITOR TOUCH SCREEN 3NSTAR DE 15" RESISTIVE TRM010
1	UPS APC DE 3000VA SMT3000I
2	MINI PC INTEL CEL GB
1	COMPUTADORA ASUS 1155 P8H61-MLX MEM 4GB HDD 500 GB
1	UPS DE 650 VA 220V - INFOSEC
5	MINI PC INTEL CEL GB
12	PC KITS CPU INTEL CORE I3 ATX 1151
17	MONITOR LED DE 19" - HOSPITAL

17	UPS APC DE 650VA BX650CI-AS
15	IMPRESORA EPSON L3110 MULTIFUNCION
2	DISCO DURO DE 4TERA F 001-001-0004495
2	DVR HD HIKVISIN DE 16 CANALES, 2IP, SLOT P/2 DISCOS DE HASTA 6TB
1	COMPUTADORA ASUS 1155 P8H61-MLX MEM 4GB HDD 500 GB
UTILES Y ENSERES	
20	Equipos de extintores de 6 kg

2.8. FLUJOGRAMA DE SERVICIOS.



2.9. CANTIDAD DE PERSONALES

La cantidad de personales según dos turnos que contara el centro de diagnostico se detalla a continuación:

PB	Planta Baja total	Turno Mañana	Turno Tarde	2025
	Recepcionista - ATP	3	3	
	Técnicos de Laboratorio	2	1	
	Pacientes en Espera	20	10	
	Portería	1	1	
1er. Nivel	Procesamiento	Turno Mañana	Turno Tarde	2025
	Administrativo	1	1	
	Bioquímicos	3	1	
	Técnicos de Laboratorio	3	1	

	Jefatura - Regencia	1	1	
	Consultorio	Turno Mañana	Turno Tarde	2026
	Recepcionista - ATP	1	1	
	Médico Especialista	3	3	
	Pacientes en Espera	10	10	
2do. Nivel	Centro de Diagnóstico	Turno Mañana	Turno Tarde	2026
	Recepcionista - ATP	2	2	
	Médico Especialista	4	4	
	Radiólogos	1	1	
	Pacientes en Espera	20	10	
	Consultorio	Turno Mañana	Turno Tarde	2026
	Recepcionista - ATP	1	1	
	Médico Especialista	4	4	
	Pacientes en Espera	10	10	
3er. Nivel	Rehabilitación	Turno Mañana	Turno Tarde	2026
	Recepcionista - ATP	1	1	
	Médico Especialista	2	2	
	Fisioterapeuta	3	3	
	Pacientes en Espera	15	15	
4to. Nivel	Cocina - Cafetería	Turno Mañana	Turno Tarde	2026
	Atención al cliente	4	4	
	Comensales			
	Funcionarios	15		
	Comensales Clientes	10	10	
		140	100	

2.10. SISTEMA DE PREVENCION CONTRA INCENDIOS

Contará con extintores ubicados en lugares estratégicos dentro del local.-

Extintores:

1. PQS 6 kg: 14 unidades
2. CO2 4 kg: 1 unidades
3. HCFC 5 Kg: 4 unidad

TOTAL: 19 extintores

Sensores de Humo/Calor:

1. 10 (diez) Detectores de humo y calor, 4 hilos/12 V, marca EVERDAY / NUMENS

2. 04 (cuatro) Detectores termovelocimétricos, marca SYSTEM SENSOR / EDWARD.
3. 04 (cuatro) Alarmas Audiovisuales, marca GENTEX / SYSTEM SENSOR
4. 03 (tres) Pulsadores Manuales, marca SECUTRON / SUMMIT

Salidas de Emergencia: 1

2.11. TECNOLOGIAS Y PROCESOS.

El establecimiento será acondicionado y modernizado para la ejecución de la actividad.

El proponente consciente del Impacto Negativo que se podría generar su funcionamiento ha buscado alternativas para subsanar los impactos y que corresponde a métodos y sistema de trabajo son:

- ✚ Equipos adecuados para las operaciones deservicio.
- ✚ Mantenimientos oportunos y adecuados de toda la infraestructura.
- ✚ Manejos adecuados de residuos sólidos y aguas negras acorde a las necesidades.
- ✚ Colocación de los obreros para el buen funcionamiento del sitio.
- ✚ Contar con sistemas de control y seguridad total en todo el establecimiento

2.12. DE LOCALIZACION

No se han considerado alternativas y localización.

La propiedad está siendo acondicionada para la ejecución de las actividades mencionadas

La realización de las actividades, toda vez que se cumplan las reglas previstas, no generan molestias a las personas y al ambiente en general.

El funcionamiento del establecimiento debe tomarse precauciones en:

- El manejo de residuos sólidos y líquidos.
- El manejo de equipos y de las instalaciones.
- Manipuleo de materia prima e insumos.
- Manipuleo del producto obtenido
- Los ruidos. Los movimientos de rodados.
- Los riegos de incendios y accidentes.
- Buenas Practicas

Estas medidas optimizan las actividades económicamente como ambientalmente. La implementación del proyecto ha partido de la solicitud del ministerio de Salud para la habilitación del sector de centro de imágenes de diagnóstico-

Las actividades realizadas, se orientan hacia una alteración mínima del ecosistema, tomando las previsiones para atenuar los posibles impactos que

podieran ocasionar el funcionamiento de su sector, sobre el suelo, el agua, la flora, componentes del ecosistema, la fauna, la atmosfera y los aspectos socioeconómicos.

Las ventajas bajo este enfoque son:

- ✓ El establecimiento se encuentra ubicado en la zona periférica de la Ciudad de Luque.
- ✓ La Ciudad de Luque cuenta con todos los servicios básicos para el normal funcionamiento.
- ✓ El proponente debe realizar una buena gestión en lo que se refiere al manejo del establecimiento, la disposición de residuos, prevención de riesgos y accidentes, etc.

12

2.13. ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO

En mantenimiento de instalaciones de las obras civiles y otros activos fijos del local en buen estado, es esencial para un funcionamiento eficiente. Con respecto a las actividades a ejecutar tendremos:

- ✚ Limpieza, sanitación y ordenamiento de todos los sectores.
- ✚ Limpieza, sanitación y ordenamiento de depósitos de insumos y mercaderías.
- ✚ Mantenimiento de los sistemas de servicios de agua potable y de tratamiento de aguas negras.
- ✚ Mantenimiento del sistema de prevención de incendios y por ende de equipos afectados a ellos,
- ✚ Mantenimiento general de las obras civiles e instalaciones en general.
- ✚ Mantenimiento general de los servicios sanitarios, de los accesos, etc.
- ✚ Trabajos de auditoria en las oficinas de servicios generales.
- ✚ Levantamiento de datos para el normal funcionamiento del local.

2.14. CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA

Para el consumo de energía proveerá la **ANDE**.

2.15. CONSUMO DE AGUA

Poseerá conexión a la ESSAP.

2.16. DESECHOS PRODUCIDOS

✚ EFLUENTES SOLIDOS:

Manejo de Residuos:

El tipo de desechos a producirse en la empresa se lo ha clasificado como: orgánicos, inorgánicos y peligrosos.

Los residuos orgánicos son: los residuos de limpieza del galpón, que por sus características se los considera no peligrosos. Estos residuos son almacenados

temporalmente y se entregan al servicio de recolección quien se encarga de su disposición final

El residuo inorgánico corresponde a: papel, cartón y plástico (fundas y fragmentos de este).

Cualquier residuo peligros: que sean generados en urgencias son retirados por la empresa WELS SA para el retiro de los mismos para su disposición final y tratamiento. Ver Anexo

EFLUENTES LIQUIDOS:

Desechos de Sanitarios: El sistema a ser utilizado es cámara séptica de red de alcantarillado.-

 **Emanaciones Gaseosas:** Esta actividad NO genera materiales de emanaciones gaseosas.

 **Generación de ruidos:** Las fuentes generadoras de ruidos serán las propias de las maquinarias industriales en funcionamiento dentro de la propiedad los motores de camiones y montacargas; la propagación al exterior es mínima y está dentro de los rangos permitidos por las leyes vigentes.

 **Generación y control de vectores:** En cuanto a los vectores, insectos y roedores serán controlados con fumigaciones periódicas a cargo de una empresa tercerizada el cual será contratado para el control de estos. El Plan de Control de Vectores y fumigaciones se detallan dentro del Plan de Mitigación.

3. IDENTIFICACION DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES

Por la envergadura del emprendimiento, los impactos generados al medio ambiente no son muy trascendentales y los generados son mitigables, pero hay que tener en cuenta que el local está ubicado en una zona densamente poblada, por lo que es importante realizar y aplicar las medidas y prácticas destinadas a manejar los aspectos relacionados a este factor, de tal manera a cuidar el equilibrio natural.

Con respecto a las alternativas tecnológicas, se realizará un continuo estudio de aquellas técnicas y prácticas, que ayuden a optimizar la producción y el funcionamiento del establecimiento, para realizar una explotación sustentable ambientalmente.

3.1. DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La evaluación del impacto ambiental es el instrumento de planificación decisivo para la protección preventiva del medio ambiente. Con ella se pretende localizar,

descubrir y analizar sistemáticamente todas las consecuencias potenciales de una actividad en forma amplia y a un nivel superior al propio medio, antes de que los responsables y proponentes decidan sobre la autorización de un proyecto. Por esto, se entiende como un instrumento preparador de decisiones y debe hacer más previsibles las consecuencias a nivel ecológico y social.

El estudio plantea un análisis de las actividades que desarrolla el proponente en las fincas en estudio, considerando que la actividad es la fabricación de estructuras metálicas derivados del acero.

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

INMEDIATOS	MEDIATOS
• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio • Aumento de nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Aumento de nivel de ruidos. • Generación de residuos sólidos. • Afectación de la calidad de vida de las personas.	• Riesgo de incendios y/o explosiones. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos. • Dinamización de los ingresos. • Diversidad de oferta de bienes y servicios. • Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas
DIRECTOS	INDIRECTOS
• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio • Aumento de nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Aumento de nivel de ruidos. • Generación de residuos sólidos. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Disminución de la infiltración por sellado de superficie de terreno. • Diversidad de oferta de bienes y servicios. • Riesgo de incendios y/o explosiones.	• Generación de empleos de personas con actividades relacionadas al proyecto. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias y vehículos. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos. • Dinamización de la economía local.

REVERSIBLES	IRREVERSIBLES
• Afectación de la calidad de vida de las personas. • Riesgo de incendios y/o explosiones en etapa de operación. • Generación de residuos sólidos. • Riesgo de contaminación del suelo y napa	• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio • Aumento de nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Disminución de la infiltración por sellado de superficie de terreno. • Diversidad de oferta de bienes y servicios. • Aumento de nivel de ruidos. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos.

FASE DE CONSTRUCCION

SUB-COMPONENTE	FACTOR AMBIENTAL	DEFINICION
COMPONENTE FISICO		
Aire	Calidad del aire	Presencia en el aire de sustancias que alteran su calidad, tanto gases como material particulado.
	Ruido	Incremento de los niveles de presión sonora en el área del proyecto
Suelo	Calidad del suelo	Alteración de la geoforma y topografía del sitio de localización por la instalación de la infraestructura del edificio.
	Erosión	Intensificación de la erosión laminar en sitios donde se extraerá la cobertura vegetal
Agua	Aguas subterráneas	Alteración de la calidad del agua subterránea ante el riesgo de contacto con algún tipo de contaminante
	Aguas superficiales	Alteración de la calidad del agua superficial ante el riesgo de contacto con algún tipo de contaminante
Paisaje	Paisaje	Alteración del paisaje natural del sitio de emplazamiento
COMPONENTE BIOLOGICO		

Flora	Cobertura vegetal	Alteración de la cobertura vegetal existente, la cual será retirada para la instalación de la infraestructura del proyecto
Fauna	Especies de fauna	Alteración de las especies existentes en el lugar (avifauna, microfauna)
COMPONENTE ANTROPICO		
Social	Calidad de vida y bienestar	Afectación a la calidad de vida y el bienestar de quienes viven cerca del área del proyecto
	Salud y seguridad	Alteración de los niveles de salud y seguridad de quienes viven cerca del área del proyecto y de quienes trabajaran en la construcción y operación del mismo

16

DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PROYECTO

En el cuadro que se presentan a continuación se describen las diferentes actividades del proyecto que provocaran impactos ambientales en las distintas fases: demolición, extracción arbórea y limpieza, movimiento de suelo, excavación y fundación, construcción, equipamiento y montajes y operación y mantenimiento.

Acción	Definición
EXTRACCION DE LA VEGETACION ARBUSTIVA Y LIMPIEZA GENERAL	
Desbroce y limpieza del área	Comprende el levamiento de la capa vegetal, a fin de permitir el replanteo y construcción de las obras civiles
MOVIMIENTO DE SUELO, EXCAVACION Y FUNDACION	
Movimiento de tierra	Remoción de suelo y productos de la acumulación de material excedente de corte y excavación con maquinarias pesada en áreas correspondientes a la estructura de la edificación, para disponer de una superficie de trabajo operativa que permita trabajar con seguridad
Disposición de suelo	Consiste en la disposición temporal del suelo removido en un área designada dentro del terreno
Transporte de maquinarias pesadas	Circulación de maquinarias pesadas, desde, hacia y en el terreno.
Transporte de materiales de construcción	Consiste en el transporte de los materiales de construcción que van a ser utilizadas para la obra de construcción de la infraestructura del complejo de uso mixto (arena, ripio, cemento, hormigón, etc) desde su punto de origen hacia el proyecto, así como los residuos generados de esta actividad (escombros) hacia lugares autorizados.
Acopio de materiales	Es el almacenamiento temporal ya sea al aire libre o en bodegas provisionales

CONSTRUCCION, EQUIPAMIENTO Y MONTAJE	
Construcción de la infraestructura del edificio	Se refiere a la construcción del proyecto, instalación de las conexiones eléctricas, hidrosanitarias, etc.
Disposición final de residuos de materiales de construcción	Consiste en la disposición de todos los residuos resultantes de la construcción, en lugares autorizados por la autoridad ambiental, cumpliendo la normativa ambiental vigente

DETERMINACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

FASE DE DEMOLICIÓN, EXTRACCIÓN VEGETAL Y LIMPIEZA GENERAL

COMPONENTE FISICO	
SUELO	
Actividades del proyecto	Impacto Ambiental
Demolición de la construcción existente	Erosión de la capa laminar por el suelo desnudo
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción	Alteración posible de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos
	Compactación del suelo
Extracción de la vegetación	Erosión de la capa laminar por el suelo desnudo
	Alteración posible de la calidad del suelo
Limpieza	Perdida de cierto volumen de suelo por movimiento de materiales.
AGUA	
Actividades del proyecto	Impacto Ambiental
Demolición de la construcción existente	Arrastre de restos de la demolición por las aguas pluviales hasta los cursos superficiales de la zona
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción	Alteración posible de cursos de aguas superficiales en la zona con derrames accidentales de hidrocarburos por el arrastre del mismo con las aguas pluviales (raudaes)
Extracción de la vegetación	Posible suba del nivel freático por la ausencia del material vegetal
Limpieza	Alteración posible de las aguas subterráneas
AIRE	
Actividades del proyecto	Impacto Ambiental
Demolición de la construcción existente	alteración posible de la calidad de aire por el material particulado (polvos)
	alteración posible de la calidad del aire por ruidos generados
	alteración posible de la calidad del aire por el olor de hidrocarburos

Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción	Alteración posible de la calidad del aire por el humo de maquinarias que operan en obra
	alteración posible de la calidad de aire por el material particulado (polvos)
Extracción de la vegetación	alteración posible de la calidad del aire por ruidos generados
Limpieza	alteración posible de la calidad del aire por dispersión de material particulado (polvos)

COMPONENTE BIOLÓGICO	
FLORA	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Extracción arbórea	Disminución de la masa arbórea local
Limpieza	Volumen importante de restos de vegetales extraídos
FAUNA	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Demolición de construcción existente	Estampido de la avifauna por la generación de ruidos
Extracción de vegetación	Afectación de la avifauna por la afectación de masa vegetal
	Afectación de la microfauna(suelo)
COMPONENTE ANTRÓPICO	
SEGURIDAD	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Demolición de construcción existente	Peligrosidad a los obreros por posibles derrumbes no controlados
Movimiento de maquinarias	Peligrosidad por el movimiento de maquinarias
	Peligrosidad a los transeúntes y a los vecinos
Extracción de la vegetación	Peligrosidad por desarrollo de la actividad de extracción (cortes, caídas, etc.)
limpieza	Riesgos de posible caída de materiales sobre obreros durante la carga y retiro
VISUAL PAISAJÍSTICO	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Demolición de la construcción existente	Cambio en el aspecto paisajístico
	Afectación del paisaje
	Afectación visual por disposición y acumulación de escombros fuera de contenedores
Extracción de la vegetación	Cambio del aspecto de la biomasa
	Disposición de resto de vegetación en tiempos no establecidos en vereda municipal

COMPONENTES FÍSICOS

SUELO	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Movimiento del suelo	Modificación morfológica del suelo afectado por la extracción del suelo y carga de maquinarias
	Incrementos de procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo
Excavación y submuración	Modificación morfológica del suelo afectado por la excavación y posible derrumbe del suelo
Fundaciones para la construcción de pilotes de obra	Rompimiento de la estructura del suelo
	Compactación del suelo por el uso de maquinarias
Utilización de maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción	Alteración posible de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburo
AGUA	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Movimiento del suelo y excavación	Alteración posible de cursos de agua superficiales por sedimentación
Excavación y sub-muración	Disminución de la superficie de recarga de mantos freáticos
	Posibles derrumbes del suelo
Fundaciones para la construcción de los pilotes de la obra	Descenso del nivel freático
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción	Alteración posible de las aguas subterráneas por derrames accidentales de hidrocarburos
	Producción de efluentes con contenido de aceites y lubricantes, pinturas, combustibles usados.
AIRE	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Movimiento del suelo	Alteración posibles de la calidad del aire por ruidos
	Alteración posible de la calidad del aire por el polvo generado
Excavación y sub-muración	Alteración posible de la calidad del aire por el polvo generado
Fundaciones para la construcción de los pilotes de la obra	Alteración posible de la calidad del aire por los ruidos
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración posible de la calidad del aire por el olor de hidrocarburos

COMPONENTE BIOLÓGICO	
FLORA	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental

Movimiento del suelo	Deterioro en la flora existente en el área del proyecto
FAUNA	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Movimiento del suelo	Migración y disminución de la avifauna a causa de los ruidos generados
Excavación y submuracion	
Fundaciones para la construcción de pilotes de obra	
COMPONENTE ANTRÓPICO	
SEGURIDAD	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Movimiento del suelo	Peligrosidad en el movimiento de las maquinarias
Excavación y submuracion	Derrumbes posibles sobre los obreros
Fundaciones para la construcción de pilotes de la obra	Manejo de máquina de perforaciones
	Peligrosidad por manejo de tableros eléctricos de obreros
VISUAL PAISAJÍSTICO	
Actividades del proyecto	Impacto ambiental
Movimiento del suelo	Cambio del paisaje natural
Excavación y sub-muracion	
Fundaciones para la construcción de pilotes de obra	Arrastre del suelo y formación de barro en las calles colindantes

20

FASE OPERATIVA

Actividad Impactante: CENTRO DE DIAGNOSTICOS		
Acciones	Aspectos	Impactos Negativos
Ocupación del espacio por el Centro Diagnostico	- Aire - Uso y densidad del suelo	- nivel de microclima se puede generar un gradiente térmico en la zona del Centro Radiológico, tal como se da en todas las construcciones en mayor o menor nivel. Este impacto se considera leve por ser puntual y reversible, aunque es de efecto permanente. - Emisión de ondas electromagnéticas, debido a la existencia de estas ondas dentro de la corriente de transmisión eléctrica, este impacto se considera casi nulo pues la zona en la cual se encuentra asentada esta línea de transmisión no se observan instalaciones con ocupación humana, tanto fuera como dentro del predio. - El tipo de uso de suelo cambia, ya que a pesar de que existen construcciones e

Utilización del Centro Comercial por los locatarios y visitantes	Aumento de demanda de servicios Riesgos de accidentes laborales: Higiene y seguridad laboral	infraestructuras en el lote del Proyecto y que lindan con él, las mismas tienen un uso diferente al proyecto. Aumento de demanda de servicios: el uso en si del Centro Diagnostico aumenta el consumo de agua y el consumo de energía eléctrica. Este impacto se considera leve por ser puntual y mitigable. Riesgos de accidentes laborales: debido a las actividades diarias de los usuarios del Centro Radiológico y equipos de servicios y mantenimiento, así como manejo de equipos de rayos “x” y similares para realización de estudios médicos, se generan riesgos de accidentes y/o afecciones de la salud a operarios. No obstante, este impacto se considera leve por ser puntual, de certidumbre desconocida, reversible y mitigable si se aplican correctamente las medidas de seguridad laboral. Higiene y seguridad laboral: al ser un centro de estudios radiológicos, se manejaran productos de alta peligrosidad, si el manejo y disposición final de los mismos no es de manera segura. Por ende se deberá contar con un servicio contratado de retiro y manejo de residuos generados dentro del proceso de operación del proyecto, además a esto todo el personal que se encuentre trabajando dentro del
Acceso y circulación de vehículos	Generación de emisiones atmosféricas Generación de ruido Acceso y circulación vial	Generación de emisiones atmosféricas: con la entrada y salida de vehículos al predio se generan emisiones atmosféricas. Este impacto se considera leve por ser puntual, reversible y a corto plazo. Generación de ruido: los vehículos de los usuarios del Centro Radiológico generan ruido con efectos locales, por lo tanto, este impacto se considera leve por ser además reversible y a corto plazo.

Funcionamiento de equipos	Aire	Acceso y circulación vial: los vehículos que entran y salen del Centro Radiológico hacen uso de las instalaciones viales actuales. No obstante, este impacto se considera leve por ser puntual, reversible y a corto plazo, ya que la Avenida Mariscal López es una de las principales Avenidas del país, con un alto tránsito.
Actividades de mantenimiento y reparaciones	Riesgos de accidentes laborales	Aire acondicionado, ventilación forzada y equipos para realización de estudios médicos:
Riesgo de Incendio:		Aire: los equipos de aire acondicionado y ventilación pueden generar emisiones atmosféricas que pueden afectar la atmósfera por la utilización de refrigerantes. Los equipos utilizados para realización de estudios médicos por su parte también generan emisiones de radiaciones que pueden afectar la atmósfera sobre todo en el interior del edificio. Este impacto se considera leve por ser puntual, reversible y a corto plazo. Aire: En el caso de haber un incendio, se vería afectada la calidad del aire por la generación de polvo, partículas suspendidas y gases tóxicos. Este impacto se considera leve por ser puntual, de certidumbre desconocida, reversible y mitigable si se aplican correctamente las medidas de prevención y control de incendios. (Ver plan de prevención de incendio, Anexos). Suelo: En un caso de incendio, el suelo podría verse afectado por el vertido de productos tóxicos resultantes de la combustión. No obstante, este impacto se considera leve por ser puntual, improbable, reversible y mitigable si se aplican correctamente las medidas de prevención y control de incendios. Agua subterránea: en el caso de haber un incendio, podría verse afectada la calidad del agua subterránea por el arrastre de

		partículas o sustancias tóxicas resultantes de la combustión en las aguas de drenaje. Este impacto se considera leve por ser puntual, reversible y mitigable. Fauna: La fauna local se vería perturbada de haber un incendio, ya que el humo y los gases podrían ahuyentar las especies urbanas que se encuentren en el momento del accidente. Este impacto se considera leve por ser puntual, reversible y mitigable. Flora: las especies vegetales también se verían afectadas de haber un incendio, sobre todo los árboles y arbustos por el enrarecimiento del aire con gases y partículas, y en un caso extremo por la expansión de las llamas a las plantas. Este impacto se considera leve por ser puntual, reversible y mitigable. Servicios: el uso de ciertos servicios como ser energía eléctrica, agua y desagües podrían verse afectados en caso de que, al haber un incendio, éste afecte las conexiones e instalaciones de distribución de los servicios. Este impacto se considera leve por ser puntual, reversible y mitigable. Calidad de vida: En el caso de haber un incendio, podría haber personas accidentadas y afectadas en su salud, este impacto se considera leve por ser puntual, reversible y mitigable si se aplican correctamente las medidas de prevención y control de incendios.
--	--	--

4. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

- Plan de mitigación
- Plan de monitoreo
- Planes y Programas para emergencias e incidentes

6.1. PLAN DE MITIGACIÓN

MEDIDAS CORRECTORAS, PRECAUTORIAS Y COMPENSATORIAS, Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentarán en el cuadro siguiente y servirán como guía de reiteración al

proponente del proyecto en la fase operativa, etapa en la que se encuentra actualmente la actividad:

En esta sección se presenta el conjunto de medidas preventivas correctivas y de compensación a implementarse para la adecuada conservación y protección de la calidad del ambiente en el área de influencia del proyecto. El Plan de Gestión Ambiental, estará conformado por Planes y Programas de Manejos específicos, para cada sector, diseñados para garantizar que la instalación y operación del proyecto se realice de conformidad con la legislación y estándares ambientales establecidas para cada sector.

Cada uno de los componentes del PGA son lineamientos y como tales, deben desarrollarse, evaluarse, actualizarse y mejorarse periódicamente en respuesta a nueva información, nuevas condiciones del sitio, cambios en las operaciones y a modificaciones en la organización. El PGA incluye los siguientes componentes:

- a) **Resolución de riesgos:** los mayores esfuerzos residen en minimizar los riesgos al ambiente, la salud, y la seguridad de los obreros y de los emprendimientos aledaños. La reducción de riesgos se asegura por medio de utilización de tecnologías, instalaciones y procedimientos operativos seguros preparados para casos emergencias.
- b) **Recuperación Ambiental:** corregiremos rápida y responsablemente las situaciones que puedan dañar al ambiente, la salud y la seguridad. Siempre que sea posible repararemos los daños que hayamos causado a personas o al ambiente, restaurando lo dañado.
- c) **Monitoreo Ambiental;** contralaremos las condiciones ambientales, sociales, físicas y biológicas en el área de influencia de las operaciones, para asegurar que las medidas diseñadas a ser implementadas para minimizar los daños ambientales sean apropiadas.

OBJETIVO

Establecer en detalle y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos ambientales negativos, o acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de las actividades.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear un documento que guíe las buenas prácticas ambientales del proyecto según las actividades a realizar.
- Establecer procedimientos y especificaciones técnicas para prevenir, mitigar y corregir los posibles impactos ambientales presentados.
- Garantizar que las actividades propias de operación y abandono reduzcan al mínimo los impactos que podrían causar.
- Brindar alternativas para poder cumplir con la normativa ambiental vigente aplicable.

- Mantener relaciones de respeto y buena vecindad con las poblaciones locales del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

RESPONSABILIDADES

La responsabilidad de la ejecución del presente PGA es la empresa SANATORIO BRITANICO S.A. La verificación del cumplimiento será función de los entes estatales como el Ministerio del Ambiente

PLAN DE MITIGACIÓN

MEDIDAS CORRECTORAS, PRECAUTORIAS Y COMPENSATORIAS, Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentarán en el cuadro siguiente y servirán como guía de reiteración al proponente del proyecto en la fase operativa, etapa en la que se encuentra actualmente la actividad.

Con el objetivo de mejorar el comportamiento de las industrias del reciclaje de metales, Hay factores que pueden afectar la viabilidad de aplicación de este tipo de medidas, que son la tecnología disponible y la situación económica de la empresa. Por ello y para hacer un manual aplicable a todas las empresas que conforman el sector, no se han tenido en cuenta aquellas actuaciones que, por tener una repercusión económica muy elevada, sólo podrían ser adoptadas por empresas con una capacidad de inversión muy importante.

De esta manera, se analizan las oportunidades que permiten una reducción en origen de la contaminación, en contra del uso de técnicas finalistas que, en general, son más costosas. Las oportunidades de prevención de contaminación

FASE DE CONSTRUCCION

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos	Alteración posible de calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos (aceites, combustibles, etc)	Se permitirá el uso de maquinaria y camiones en buen estado mecánico
		El manipuleo correcto de hidrocarburos(carga y/o descarga) en maquinarias dentro de la obra
		No se expedirán combustibles para camiones en obra.
		Retiro de la parte del suelo contaminado en caso de derrame accidental

de la construcción	Compactación del suelo	El suelo compactado estar de manera temporal hasta el inicio de la excavación
Extracción de la vegetación	Erosión de la capa laminar por el suelo desnudo	Extracciones de árboles necesarios según el diseño del proyecto
	Alteración posible de la ciudad del suelo	Extracciones de árboles necesarios según el diseño del proyecto
limpieza	Perdida de cierto volumen de suelo por movimiento de materiales	Minimizar pérdidas de volumen de suelo durante la actividad de limpieza

AGUA			
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de los elementos de la construcción	Alteración posible de cursos de aguas superficiales en la zona con derrames accidentales de hidrocarburos por el arrastre del mismo con las aguas pluviales(raudales)	Se permitirá el uso de maquinaria y camiones en buen estado mecánico	Control diario
		El manipuleo correcto de hidrocarburo(carga y/o descarga) en maquinaria dentro de la obra	Control en cada operación
Extracción de la vegetación	Posible suba del nivel freático por la ausencia del material vegetal	Redireccionamiento y canalización de las aguas	Control diario
Limpieza	Alteración posibles de las aguas superficiales por arrastre de materiales por acción eólica y/o pluvial	Evitar el contacto de los residuos de la limpieza mediante barreras	Control durante la carga de materiales en la zona de limpieza
AIRE			
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN	MONITOREO
		Se evitarán ruidos sobre los niveles	Control diario

Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción	Alteración posible de la calidad del aire por ruido generados por el uso de maquinarias y camiones	permitidos por las normativas(ley n°1100)	
		Cumplir con los límites de velocidad para la circulación de maquinarias pesadas	Control diario
		Determinar horario de operación de las maquinarias que originan ruidos	Control diario
		Controlar el uso indebido de bocina, corneta, opitos que permitan altos niveles de ruidos	Control diario del uso de bocinas, corneta y pitos
	Alteración posible de la calidad del aire por el olor de hidrocarburos	Se permitirá el uso de maquinaria y camiones en buen estado mecánico	Control periódico

FAUNA			
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Extracción de la vegetación	Afectación de avifauna	Arborización de acuerdos a las normativas de protección a l arbolado urbanos	Control de la forestación de acuerdo al plano de revegetación
	Afectación de la micro fauna(suelo)		
COMPONENTE ANTROPICO			
SEGURIDAD			
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Demolición de las construcciones existentes	Peligrosidad de los obreros por los posibles derrumbes no controlados	Tomar todos los recaudos de seguridad en el momento de la demolición	Control diario

Movimiento de maquinarias	Peligrosidad por los movimientos de las maquinarias	Los obreros estarán capacitados para el aumento de las maquinarias	Capacitaciones periódicas y registros de las actividades
		Los obreros deberán contar con equipos de protección personal(EPP)	Control periódico del uso de EPP
		Contar con un manual de procedimientos de salud ocupacional y seguridad en el trabajo	Controlar el cumplimiento del manual de manera periódica
		Utilizar señalizaciones adecuadas y visibles para salvaguardar la vida de los transeúntes	Control diario de las señalizaciones
	Peligrosidad a los transeúntes o vecinos	Control y procedimiento correctos para las caídas de los arboles	Control y capacitación del personal destinados a las áreas verdes
Extracción de la vegetación	Peligrosidad por desarrollo de la actividad de extracción (cortes,caídas,etc)		
		Utilización de los equipos de protección individual por parte de los obreros	Control periódico del uso de EPP
Limpieza	Riesgos de posibles caídas de materiales sobre obreros durante la carga y retiro	Contar con un manual de procedimientos para la extracción correcta y segura de arboles	Controlar el cumplimiento del manual de manera periódica

AIRE (cont.)			
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
	Alteración posible de la calidad del aire por el humo de maquinarias	Arborización según normativa vigente (ley de protección al arbolado)	Verificación periódica

	y camiones que operan en la obra	urbano, ordenanza municipal)	
Extracción de la vegetación	Alteración posible de la calidad del aire por ruidos generados	Atención y control de los posibles ocasionados durante la base de extracción	Control diario
		Se permitirá el uso de maquinarias y camiones en buen estado mecánicos	Control periódico
Limpieza	Alteración posible de la calidad del aire por dispersión de material particulado (polvos)	Realizar la carga de materiales y limpieza adecuada, preferentemente en días de viento calmo	Control durante la limpieza y carga de materiales
		Cubrir la carga con lona para su traslado	Control durante carga
VISUAL PAISAJISTICO			
Actividades del proyecto	Impacto ambiental	Medidas de mitigación	Monitoreo
	Afectación del paisaje	Previo al inicio de actividades dentro del predio, deberán disponer de vallas perimetrales	Verificar cumplimiento antes del inicio de actividades
	Afectación visual por posible acumulación de escombros fuera de contenedores	Prever cantidad de contenedores necesarios y el retiro periódico de contenedores	Seguimiento de control de estado de contenedores
Extracción de la vegetación	Cambio del aspecto de la biomasa	Arborización de a acuerdo a las normativas de protección al arbolado urbano	Control de la deforestación de acuerdo al plano de revegetación
COMPONENTE BIOLOGICO			
FLORA			
Actividades del proyecto	Impacto ambiental	Medidas de mitigación	Monitoreo

Extracción de la vegetación	Disminución de la masa vegetal local	Arborización acuerdo a las normativa de protección arbolado urbano	Control de la forestación de acuerdo al plano de revegacion
		Extracción de árboles solamente necesarios según el diseño del proyecto	Control durante el momento de extracción de arboles

MEDIDAS DE MITIGACION EN FASE OPERATIVA

TRAFICO DE RODADOS	
IMPACTO NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
• Riesgos de accidentes por movimiento de rodados en el AID. • Variación de la calidad del aire por emisión de gases de combustión de vehículos que acceden a la fábrica. • Afectación de la calidad de vida de las personas del AID y AII.	• Facilitar la entrada, salida y movimiento de rodados al establecimiento mediante accesos adecuados y señalizar con carteles indicadores. • contar con personales para guiar y realizar maniobras con velocidad prudencial dentro de los sectores de circulación y de estacionamientos.

EQUIPOS GENERADORES DE RADIACION	
IMPACTO NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
Riesgos de accidentes por de equipos generadores de radiación.	- Para el caso de aparatos de Rayos-X con fines de diagnóstico médico, se deberá cumplir con lo indicado en las normas técnicas correspondientes que se expida por conducto de la Autoridad Competente. - Antes de que se inicie por primera vez la operación del dispositivo generador de radiación ionizante para las actividades autorizadas, se deberá calibrar el haz de radiación, con objeto de conocer la intensidad de radiación con diferentes voltajes, corrientes eléctricas, filtros, áreas de colimación y distancias. Esta calibración se deberá efectuar acorde a la utilización del dispositivo. Posteriormente, la calibración se deberá realizar cada seis meses, de la cual se llevará registro, indicando la fecha, procedimiento y firma de la persona que la efectuó. - Deberán instalarse letreros de "PELIGRO" y "PRECAUCION", así como el símbolo internacional que indica la presencia de radiación en los accesos a las zonas controladas y supervisada aprobada por la Comisión Nacional de Energía Atómica. Estos letreros deberán cambiarse de inmediato en caso de deterioro. - Dicho equipo, ya sea importado o fabricado en el país, este acorde con las normas aplicables por la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) y la Organización Internacional de Normalización (ISO) o las Normas Nacionales equivalentes y que su utilización y mantenimiento se realice en concordancia con el manual del fabricante; - Se facilite a los usuarios, en el idioma nacional, las especificaciones técnicas y las instrucciones de operación y mantenimiento, incluidas las instrucciones de protección y seguridad, todo ello de conformidad con las Normas aplicables de la CEI y de la ISO o a las Normas Nacionales equivalentes; - La terminología de trabajo y los valores de funcionamiento deben indicarse en las consolas de control en el idioma nacional para el usuario; - Se suministren mecanismos de control del haz de radiación, incluyendo dispositivos que indiquen claramente y sin posibilidad de fallo la presencia o la ausencia del haz. Y hasta donde sea factible, la exposición se limite a la región objeto de examen o tratamiento, utilizando dispositivos colimadores alineados con el haz de radiación;

PREVENCION DE ACCIDENTES Y MITIGACION	
IMPACTO NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
Riesgos de accidentes por de equipos generadores de radiación	- Prevenir, tanto como sea posible, cualquier accidente, evento o incidente que, razonablemente, pudieran ser previstos en relación con la fuente o la práctica; - Limitar las consecuencias de cualquier accidente, evento o incidente que ocurra; - Proporcionar a los TOE la información, el entrenamiento y el equipo necesario para restringir exposiciones potenciales; - Asegurar la existencia de los procedimientos para el control de la fuente y de cualquier accidente potencial que pudiera ser previsto y que, sean los adecuados; - Garantizar que los sistemas, componentes y equipos importantes para la seguridad pueden ser inspeccionados y verificados regularmente contra cualquier degradación que pudiera conducir a condiciones anormales o de funcionamiento inadecuado; - Asegurar que el mantenimiento, inspección y verificación para la preservación de las previsiones de protección y seguridad puedan llevarse a cabo sin una exposición ocupacional indebida; - Donde sea apropiado, proporcionar sistemas automáticos para el apagado seguro o reducir la salida de la radiación de las fuentes en el caso de que las condiciones de operación excedan las especificaciones técnicas; - Asegurar que las condiciones anormales de operación que pudieran afectar significativamente la protección o seguridad sean detectadas por sistemas que respondan lo suficientemente rápido para permitir que se tome una acción correctiva oportuna; - Tener disponible equipo, instrumentación y medios de ayudas para el diagnóstico que sean necesarios para controlar la evolución y las consecuencias de los accidentes que afecten a las fuentes de radiación; y - Entrenar y reentrenar periódicamente al personal de operación y al de emergencia en los procedimientos que deban ser seguidos en caso de que ocurra un accidente

PROTECCIÓN RADIOLOGICA	
IMPACTO NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
Riesgos de accidentes por de equipos generadores de radiación.	- Tanto la OPS como la OMS recomiendan que los aspectos relativos a la seguridad radiológica sean calculados y verificados por un físico médico o un experto en protección radiológica, siguiendo las leyes y regulaciones nacionales - La protección radiológica en cualquier servicio de radiodiagnóstico comienza por la correcta selección del equipamiento, la construcción de las infraestructuras, y la distribución adecuada de los locales y áreas de trabajo, según se ha explicado en los capítulos precedentes. - Dentro de los medios individuales de protección de pueden usarse delantales plomados, guantes plomados, protectores de tiroides o protectores de gónadas, según corresponda. Para radiología de propósitos generales, suele ser suficiente disponer de delantales plomados de una - atenuación equivalente entre 0.25 y 0.35 mm de Plomo. Todos estos medios deben ser verificados periódicamente para asegurar su integridad y por tanto, que continúan cumpliendo con su función protectora. - mantenerse colgados y estirados, evitando dobleces o torceduras que provoquen la ruptura del plomo, por lo que debe destinarse un lugar para su almacenamiento, recomendándose además la adquisición de colgadores especialmente diseñados para los mismos. - La vigilancia radiológica individual es otro de los aspectos importantes. Esta vigilancia, ejecutada normalmente mediante la lectura de dosímetros individuales proporcionados a todos los trabajadores ocupacionalmente expuestos a las radiaciones, permite medir, evaluar y registrar las dosis recibidas por las personas expuestas en función de su trabajo, contribuyendo por tanto a proteger su salud en relación con los posibles efectos biológicos

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES				
OBJETIVOS: Prevenir, disminuir y/o mitigar los posibles impactos ambientales que pueden producirse en las operaciones de la empresa				
LUGAR DE APLICACIÓN: Área de intervención del proyecto				
RESPONSABLE: Representante legal del proyecto				
Aspecto Ambiental	Impacto identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medio de Verificación
Emisiones gaseosas de fuentes fijas	Afectación a la calidad del Aire por la generación de gases por las emisiones causadas por el caldero y el generador.	Registro de Mantenimiento de los equipos que son considerados como fuentes fijas, esto es caldero y generador. Calibrar el horómetro de forma anual, para llevar un control del generador de emergencia ya que es considerado una fuente no significativa y su forma de control es a través de dicha medida.	mantenimientos realizados/ mantenimientos planificados	Registro de mantenimiento
Descargas líquidas	Afectación a la calidad del Agua por la generación de efluentes.	La limpieza de las instalaciones de la empresa se lo realizará utilizando detergente biodegradable.	mantenimientos realizados / # mantenimientos planificados	Registros de los mantenimientos.
Generación de ruido y vibraciones	Afectación a la salud de trabajadores	Los trabajadores deberán utilizar Equipo de Protección Personal como tapones auditivos, en caso de que ejecute actividades en sitios donde se generen altos niveles de ruido	El 100% del personal cuenta con Equipo de Protección Individual entregado	Registro fotográfico, Actas de entrega recepción del EPI.

PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

OBJETIVOS: Garantizar el manejo adecuado de los desechos sólidos generados directamente en el proceso de operación, hasta la fase de cierre y abandono de la empresa así como los generados indirectamente como resultado del mantenimiento de maquinaria, planta de tratamientos, etc.

LUGAR DE APLICACIÓN: Área de intervención del proyecto

RESPONSABLE: Representante legal del proyecto

Aspecto Ambiental	Impacto identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medio de Verificación
Generación de desechos	Afectación de la calidad del suelo Impacto visual	Los residuos inorgánicos y orgánicos comunes deberán recogerse en recipientes adecuados, que pueden ser metálicos, plásticos para ser entregados al servicio de recolección de basura municipal. Se instalará tres tachos de basura que deberán contar con cubierta (tapa), con la finalidad de evitar el ingreso de agua, minimizar lixiviados y evitar la proliferación de insectos y roedores, estos tachos deberán poseer su respectiva señalética Los residuos solidos peligrosos deben ir en su respectivo basurero según el color que el corresponde.	Recipientes ubicados	Registro fotográfico.

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

OBJETIVOS: Establecer un ambiente laboral que garantice la seguridad física del personal, mientras realiza sus actividades relacionadas con el proyecto. Minimizar los riesgos laborales y operacionales, los accidentes, incidentes y enfermedades laborales que puedan afectar la salud del personal.

LUGAR DE APLICACIÓN: Área de intervención del proyecto

RESPONSABLE: Representante legal del proyecto.

Aspecto Ambiental	Impacto identificado	Medidas propuestas	Indicadores	Medio de Verificación
Riesgo Accidentes y/o incidentes	Afectación a la salud	Dotar con implementos de protección personal y exigir su uso a quienes ejecuten las obras (mascarillas, gafas, guantes, botas, cascos, ropa adecuada de trabajo y orejeras). - Organizar e implementar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios. - En caso de producirse un accidente que ponga en riesgo la vida de algún trabajador, este será atendido con los primeros auxilios - Cumplir con las normas de seguridad e higiene industrial trabajo. - Desarrollo de actividades de prevención de enfermedades, accidentes de trabajo y educación para la salud ocupacional. - Se dotará de botiquines que serán ubicados en el sitio de trabajo, mismo que contendrá: desinfectantes, gasas, vendas, analgésicos de uso común especialmente para el dolor de cabeza, estomago, entre otros.	de EPP entregado Registro de accidentes laborales	Registro fotográfico. Registro de accidentes laborales.

ALIMAÑAS – VECTORES Y PLAGAS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
• Riegos varios por los presencia de roedores, vectores, insectos. • Los acopios de mercaderías sin orden alguno favorece a la presencia de alimañas.	• Realizar tratamientos sanitarios y preventivos y curativos periódicos en todo establecimiento, mereciendo atención a los sitios que pueden albergar insectos, roedores, plagas, alimañas. • Combinar el uso de productos de diversos en forma intercalada según su principio activo y los mismo deben ser libre comercialización y aprobados para el efecto. • El establecimiento debe ser limpiado periódicamente con el objeto de evitar proliferación de insectos, plagas, vectores y alimañas. • Existen productos químicos y firmas del ramo, que podrían ayudar a controlar la proliferación de insectos, plagas, etc. • Utilizar adecuadamente el agua y no mantener aguas estancada en el predio (envases y botellas vacías, planteras, etc.) • Eliminar y controlar todos los lugares de acumulación y procreación.

GENERACIÓN DE EFLUENTES LIQUIDOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDA DE MITIGACION
• Generación de aguas negras. • Riesgos de contaminación del suelo, aguas superficiales y subterráneas por una incorrecta disposición de los desechos líquidos generados. • Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta disposición final de desechos líquidos, polvos industriales, gases de vehículos. • Riesgo de contaminación del suelo y de las aguas por derrames, accidentes y/o filtraciones de unidades del sistema de tratamiento de efluentes.	• Los efluentes de los sanitarios (aguas negras), se deberán disponer en cámaras sépticas, que actúen en forma combinada. • Los efluentes provenientes del lavado del piso de la planta deben ser dispuestos en cámaras sépticas y red de alcantarillado • Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite la contaminación. • Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos. • Controlar la implementación de acciones adecuadas en procesos operativos y vertido de efluentes, para evitar derrames y contaminación del agua y suelo. • Disponer correctamente los restos de productos líquidos con el fin de evitar derrames y contaminación del agua y del suelo. • Tomar las precauciones de depositar temporalmente los aceites usados de las maquinarias y equipos en tambores especiales antes de ser retirados para su disposición final (vender a terceros interesados en su uso). • Monitorear constantemente la calidad de los efluentes a la salida del sistema de tratamiento y de las distintas unidades para detectar fugas y filtraciones. • Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios.

	• Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas. • Prevenir el contacto con personas, animales o alimentos en general de los residuos de mercaderías, de los productos vencidos y/o averiados líquidos. • Los efluentes pluviales deben ser conducidos por líneas independientes (canaletas y bajadas) y puestas para afuera del recinto predial. • Realizar el mantenimiento de los rodados en los sitios adecuados y debidamente acondicionados para tal efecto.
--	---

RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
• Riesgos de accidentes operativos debido al incorrecto uso de equipos del establecimiento. • Riesgos a la seguridad y accidentes de personas por movimientos de vehículo. • Los acopios de materia prima, mercaderías, insumos sin protección alguna y sin orden alguno puede causar accidentes y presenta un riesgo potencial en terceros. • Riesgos varios. • Riesgos de acciones perturbadoras por presencia de inadaptados.	• Contar con el manual de procedimiento para higiene, seguridad, riesgos de accidentes y correcta utilización de la infraestructura. • Instalar carteles de seguridad y educación para prevenir accidentes. • Colocar en lugares visibles carteles con número telefónico de los bomberos, de la policía, hospitales y otros de emergencia. • Adiestrar al personal del cumplimiento de las señalizaciones, de áreas peligrosas, de movilización o de cualquier otro en general. • Capacitar al personal para prevenir los riesgos operativos en general, una buena educación ambiental. • Concientizar a los usuarios del local con la ayuda del personal, guardias de seguridad, del cumplimiento de las señalizaciones, áreas peligrosas, de movimiento o de cualquier otro en general. • Contar con botiquín de primeros auxilios. • No permitir el ingreso de personas armadas al lugar. • No permitir el consumo de estupefacientes en el establecimiento. • No permitir las ventas de bebidas alcohólicas a menores de edad. • El local debe contar con personal adiestrado para actuar en el salvamento de vidas por evitar casos de emergencias. • Limitar las horas de trabajo de acuerdo con lo que dicta la ley. • El uso de las indumentarias de uso individual será obligatorio. • Efectuar controles médicos y odontológicos de los obreros. • Almacenar convenientemente insumos y productos y reciclar en lugares respectivos. • Cuidar que todas las operaciones realizadas, se lleven a cabo de acuerdo con las normas técnicas de higiene, seguridad y correcta utilización de la infraestructura.

	• Realizar los mantenimientos periódicos de equipos, del agua de las instalaciones para que el mismo funcionen correctamente, no sean fuentes de riesgos y causen accidentes. • Realizar el monitoreo periódico sobre la calidad del funcionamiento del sitio. • El sitio deberá contar con un seguro contra incendios y accidentes por la responsabilidad civil contra terceros con el objeto de precautelar la seguridad de los usuarios y del vecindario ante cualquier accidente
--	--

RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
• Riesgos de incendios y siniestros. • Riesgos de incendios por acumulación de desechos y posibilidad de contaminación del aire, suelo y agua y por el combate del mismo. • Pérdida de la infraestructura. • Repercusión sobre la vegetación del entorno y el hábitat de insectos y aves. • Afectación de la calidad de vida de las personas • Riesgos de la seguridad de las personas • Alarmar y sensación de riesgos entre vecinos, transeúntes y clientes ante simulacros.	• capacitar al personal, guardia de seguridad, etc., para actuar en caso de inicio de incendio, prevención y combate. • Avisar al personal y al vecindario inmediato cuando van a realizar simulacros en los mismos. • Realizar los trabajos operativos y mantenimientos cuidando las mínimas normas de seguridad contra el inicio del fuego. • Revisar las conexiones eléctricas, los ductos de aire, de gas, los ductos de humo, las chimeneas y reparar las defectuosas. • Realizar los mantenimientos previos de equipos. • Instalar carteles indicadores de áreas peligrosas, de riesgos de incendios y de normas de procedimiento. • El establecimiento debe contar con sensores de calor, humo, pulsadores de pánico, alarmas sonoras o visuales, extintores de PQS tipos ABC y CO2 aspersores automáticos y bocas hidrantes distribuidos convenientemente. • Realizar una limpieza diaria de todo el establecimiento para evitar aglomeraciones innecesarias de insumos, residuos y material inflamable. • Depositar las basuras y los residuos sólidos en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendios. • Colocar en lugares visibles carteles con el N° telefónico de bomberos, de la policía, hospitales y otros de emergencia. • Contar con alarmas de prevención. • El establecimiento y sus dependencias deben contar con varias rutas de escape y sus salidas de emergencia. • Contar con el personal para verificar y monitorear todo el local de que no haya focos de inicio de fuego (de pagar cocinas, cerrajerías, etc) • Acopiar los sitios protegidos y adecuados de insumos, los que se pueden reciclar, además deben estar alejados de cualquier frente de calor.

	• Líquido inflamable propenso a la combustión espontánea se le debe almacenar con la adecuada segregación de otros materiales entre sí. • El sitio deberá contar con el seguro contra incendios y accidentes por la responsabilidad civil contra terceros con el objeto de precautelar la seguridad de los usuarios y vecindario ante cualquier accidente.
--	---

PLAN DE MONITOREO

40

Entre los aspectos a ser monitoreados se encuentran

Monitoreo de vestimenta de los personales

- Debe contar con la ropa de trabajo adecuada y de elementos de seguridad.
- Los uniformes deben estar diferenciados de acuerdo al área en que se desempeña.
- Antes y después de la manipulación de la ropa, el personal debe higienizarse las manos.
- Está prohibido ingerir alimentos mientras se realiza la tarea.

Monitoreo de insumos

- El agua utilizada en el establecimiento para los distintos fines debe ser monitoreado, previendo efectuar análisis de potabilidad y la no presencia de elementos patógenos y tóxicos
- Monitorear el sistema de acopios de materias primas y residuos útiles con el fin de evitar accidentes y presencia de alimañas, roedores, insectos.
- Acopiar cantidades de insumos y materias primas acorde a la capacidad de establecimiento.
- Controlar la disposición segura en el área de establecimiento
- Asegurar la rotación adecuada atendiendo su tiempo y vigencia.
- Controlar el manejo seguro de residuos sólidos, averiados en desuso, etc. Deberá confinarse temporalmente en depósito apropiado hasta tanto, se elimine con seguridad.
- Controlar la disposición segura de materias primas e insumos en el área de almacenamiento segregados y alejarlos de la fuente de calor.
- Controlar que el rotulado de los residuos e insumos tóxicos para tratamiento de alimañas, sea correcto y no mezclar con otros tipos de insumos.

Monitoreo de desechos sólidos

- Cuidar de disponerse en recipientes especiales para su posterior retiro por la recolectadora municipal o por medios propios puestos por el vertedero municipal.
- Clasificar cartones, papeles, plásticos y otros desechos ya que aquellos que son recuperables serán retirados por recicladores y no los recuperables serán retirados por recoleta municipal

- El proponente debe cuidar y manejar en forma segura los productos reciclados, disponerlos en contenedores seguros, en lugares apropiados y alejados de fuentes de calor
- Monitorear la disposición segura de los residuos sólidos
- Monitorear periódicamente todas las instalaciones y el predio en general al fin de retirar los residuos que fueron depositados por usuarios o personas que acceden a las instalaciones, ya que el entorno rápidamente se deteriorara si se toma el hábito de arrojar desechos en cualquier parte del predio.

Monitoreo de los efluentes líquidos

- Los desagües de se deberán mantener y verificar periódicamente para que en ninguna parte de las líneas sufran de colmataciones o bien que las aguas servidas sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables y molestos.
- Las tintas restantes deberán estar almacenadas en tambores cerrados.
- Los desagües pluviales deberán ser verificados periódicamente para que no sufran colmataciones y que desemboque en derrames.
- Implementar un sistema de control de limpieza de las cañerías de drenaje del establecimiento.
- Vigilar de no realizar mantenimiento y lavado de rodados en el establecimiento.
- Ejercer un estricto control, para evitar que se arrojen basuras al sistema de drenaje.

41

Monitoreo del personal y de accidentes

- Vigilar la seguridad integral de los usuarios del local.
- Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar medidas correctivas pertinentes como medida de prevención para que no repitan.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas de emergencias, incendios, su formación general.
- Vigilar y auditar el estado de salud de los obreros, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica
- Control del uso permanente y obligatorio de equipos de protección de individual (EPI)
- El seguimiento y control de efectividad del programa deberá ser supervisado por el propietario del local y el encargado y a la vez podrá ser fiscalizado por los organismos estatales

Planes de seguridad, prevención de riesgos, accidentes, emergencia e incidentes.

Plan de seguridad de fase operatoria.

El plan establece normas de procedimientos con el fin de minimizar los riesgos de accidentes:

- Implementar normas de procedimientos adecuados en el establecimiento
- Instalar carteles con normas de seguridad e indicadores de peligro en el establecimiento.
- Contar con personas idóneas para el buen funcionamiento.
- No el ingreso de personas armadas en el sitio y controlar la seguridad de las personas.
- Contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- Capacitar a los obreros en general, que desarrollan tareas en el establecimiento.
- Instalar un sistema de operación contra incendios, con extinguidores para aquellas áreas donde los riesgos de accidentes y generación de fuegos sean mayores.

- Contar con equipos de trabajo adecuado y otras indumentarias que aseguren la seguridad y salud de los operarios. Todos los funcionarios están obligados a la utilización de equipos.
- Cuidar no comercializar estupefacientes, bebidas a menores de edad

Es responsabilidad del proponente garantizar la seguridad de los usuarios y obreros del complejo.

Para dar consistencias a estas disposiciones se requiere específicamente que el proponente:

- Instruir apropiadamente a los empleados en asuntos con la salud y seguridad
- Establecer comisiones de seguridad
- Encargar de todas estas personas ajenas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- Comprobar los productos usados en el trabajo sean seguros y que los obreros reciban instrucciones de seguridad.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud

La gran mayoría de estas acciones forman parte de un plan de seguridad ocupacional. Además de todas las medidas señaladas anteriormente, deben observarse otras, que están bien explicadas en el regimiento general técnico de seguridad, higiene y medicina de trabajo.

RIESGOS DE INCENDIOS

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

Será o tendrá una protección más eficaz mediante el adiestramiento de empleados a lo que respecta al manipuleo de materias primas, insumos, equipos, productos terminados, infraestructura, etc. con aplicación de métodos eficiente y buena disposición de las existencias de los diversos materiales. Para el caso si hubiera algún derrame de productos líquidos combustibles o no, este deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena y tierra (el agua no es recomendable)

CLASIFICACION DEL FUEGO:

Clase de incendios A	Clases de incendios B	Clases de incendios B
Papel, madera, telas, fibra, etc.	Aceite nafta, grasa, pintura, GPL , etc.	Equipos eléctricos energizados
Tipos de extintor • Agua • Espuma	Tipos de extintor • Espuma • CO2 • Polvo químico seco	Tipos de extintor • CO2 • Polvo químico seco

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO:

- Avisar inmediatamente al responsable del local, así como al cuerpo local de bomberos.
- Combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio, activando con el salvamento de vidas y el combate al fuego.
- Parar todos los equipos que estén en funcionamiento
- Desconectar la llave general para el corte inmediato de la energía eléctrica en el lugar
- Interrumpir los trabajos que estén siendo ejecutados, cuidando de remover, siempre que fuera posible, materias primas, productos u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros.
- Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas. Las salidas deben ser señalizadas.
- En condiciones de humo, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma al respirar aire puro del lugar.

43

PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS.

Es responsabilidad del proponente organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

- Reconocer la necesidad de establecer y revisar una política para la prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de archivos fijos, materias primas, insumos, productos, obreros, clientes, planos, archivos, vecindario, etc.
- Evaluando los riesgos de incendios identificando las causas posibles, el material combustible y los medios por los que se podían propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante la superioridad.
- Establecer un procedimiento de protección contra incendios en cada departamento de trabajo.
- Establecer un programa que sea aplicado ante un intervalo apropiado.

ELEMENTOS CONTRA INCENDIOS:

- **EXTINTORES:** En el establecimiento debe contar con varios extintores PQS, tipos ABC, manuales de 8kg y tipo carrito de 30kg, extintores de CO₂ de 8kg, cerca de los tableros.
- **SISTEMAS DE HIDRANTES DE AGUA Y MANGUERAS:** El establecimiento debe contar con este tipo de sistema contra incendio compuesto con tanque de 15m³, bocas de incendios equipadas, bocas siamesas para alimentación externa del sistema impulsor que opere independientemente cuando se desconecte la energía eléctrica en el establecimiento.
- **DETECTORES DE HUMOS Y CALOR Y ALARMAS EN OFICINAS:** La planta debe contar con sensores de humo calor, alarmas y pulsadores de pánico.
- **PUERTAS DE EMERGENCIAS EN OFICINAS Y SECTORES CERRADOS:** Oficinas y sectores cerrados deben contar con puertas de emergencias y que estén señalizados.

- **LUCES DE EMERGENCIA:** El establecimiento debe contar con luces de emergencia para facilitar el movimiento y salida de personas.

Jamás debe ser combatido incendio de origen eléctrico con agua.

PLAN DE EMERGENCIA

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

- a) Se cuente con plan apropiado de respuestas de emergencia.
- b) En varios sitios del establecimiento debe haber una copia de dicho plan
- c) Existirá un adiestramiento del personal respecto de dicho plan y a la ubicación de equipos de respuestas a emergencia y hay participación de parte de mismo por lo menos una vez al año, en simulacros.
- d) El plan de emergencia debe contar como mínimo:
 - Información normativa
 - Alcance de plan
 - Participación del público (vecinos, bomberos, empleados de otras firmas instaladas en la zona inclusive los de la municipalidad)
 - Contenido del plan de procedimientos para emergencia que incluye: una introducción que indique que las instalaciones están cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencia y un plan de acción que identifique las distintas etapas de alerta y la acción necesaria
 - La auditora deberá verificar el cumplimiento de medidas de mitigación de impactos negativos: manejo de residuos, problemas ambientales relacionados al ruido, drenaje, emisiones gaseosas, control de acceso, caminos de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional

7. CONCLUSIONES

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales sobre el Medio Ambiente, causado por la instalación y funcionamiento del emprendimiento. Se observa que las incidencias del emprendimiento sobre el medio físico-biológico son negativas pero leves y son positivas sobre el medio socioeconómico, lo que demuestra la viabilidad sustentable de este tipo de actividad y que ayuda a fomentar el desarrollo de la zona.

En todas las etapas se tienen en cuenta sistemas de control ambiental de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de los empleados, clientes y las personas vecinas y se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los Impactos resultan positivos, como ser la provisión de servicios y bienes a la comunidad, la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios lo que contribuye al movimiento dinámico de la economía del área.

La intención de la Empresa realizar un proceso de ajuste y mejora de sus sistemas de gestión en la implementación de proyectos similares, con la temática ambiental incluida, como forma de desarrollar una política ambiental de la Empresa, comprometida con la contribución a la mejora de la calidad de vida de sus clientes.

RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del proponente es la de cumplir con las normativas legales vigentes y de la veracidad de lo declarado en este Estudio de Impacto Ambiental. El consultor deja constancia que, no se hace responsable por la no implementación de los planes de mitigación, monitoreo, de seguridad, emergencia, prevención de riesgos de incendio que se detallan en el presente estudio.

8. LISTA REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✚ Manual de Evaluación Ambiental para Proyectos de Inversión. Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2a Edición. 01.
- ✚ Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial. Washington DC.
- ✚ Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre Biodiversidad. SSERNMA-GTZ, 1995.
- ✚ Manual de Levantamiento de Suelos de los Estados Unidos de Norteamérica, USA, Soil. SurveyStaff, 1.960
- ✚ CANTER, L. W. 2000. Manual De Evaluación De Impacto Ambiental. Trad. Ignacio Español Echaniz. 2da. ed. Mc Graw Hill. 841 p.
- ✚ BRAILE P. M / CAVALCANTI J. E. W. A. 1.993. Manual de Tratamiento de Aguas Residuales Industriales. ed Cetesb, 764 p.
- ✚ BURGOS S .M. / OLIVEIRA J. B. 1.995. Sistema de Clasificación de la Aptitud Agro Ecológica de la Tierra para la Región Oriental del Paraguay. ed Facultad de Ciencias Agrarias, 77 p.
- ✚ CONESA FDEZ. V.. 2000. Guía Metodológica Para La Evaluación Del Impacto Ambiental. 3ra ed. Bilbao ES. Mundi Prensa. 412 p.
- ✚ CREDER. H. 1984. Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias ed. Libros Técnicos y Científicos.402 p.
- ✚ DIMPL, E. 1989. Suelo Conservación y Manejo Apropiado. Asunción PY. ALTERVIDA.
- ✚ IDEA (Instituto de Derecho y Economía Ambiental, PY). 2003. Mejoramiento Del Marco Legal Ambiental Del Paraguay. Asunción. PY. 340 p.
- ✚ ITAIPU BINACIONAL. 1995. Vertebrados del Area de Itaipú. Asunción. PY. 64 p.
- ✚ ITAIPU BINACIONAL. 1999. Itioplacon en la Zona del Embalse. CDE. 33 p.

 ITAIPU BINACIONAL. 1996. Manual de Educación Ambiental. CDE. PY. 87 p.

 ITAIPU BINACIONAL. Areas Protegidas. Disponible en <http://www.itaipu.gov.py>

9. CONSULTORA

Lic. Tec. De Producción Johanna Centurión
CTCA N° I – 1100