

DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I. – FÁBRICA Y ALMACENAMIENTO DE CHAPAS Y ACCESORIOS METÁLICOS



Ubicación: Barrio Kennedy. Capiatá.



Proponente: DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I.

Central

2025



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ANTECEDENTES	1
1.2. OBJETIVOS	2
1.2.1. OBJETIVO GENERAL DEL ESTUDIO	2
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO	2
1.2.3. OBJETIVO GENERAL DEL EMPRENDIMIENTO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.2.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL EMPRENDIMIENTO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.2.5. NOMBRE DEL PROYECTO	2
1.2.6. PROPONENTE	3
1.2.7. REPRESENTANTE LEGAL	3
1.2.8. UBICACIÓN	3
1.2.9. DIRECCIÓN	3
1.2.10. DISTRITO	3
1.2.11. DEPARTAMENTO	3
1.2.12. GEOLOCALIZACIÓN	3
1.2.13. DATOS CATASTRALES	4
1.3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	4
2. DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA E INDIRECTA DEL PROYECTO	6
2.1.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA AID:	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2.1.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA AII	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2.1.3. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INCLUYENDO LAS ACTIVIDADES EN FASE CONSTRUCTIVA Y OPERATIVA	6



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3.2. ETAPAS DEL PROYECTO	6
3.3. PRODUCCIÓN ANUAL:	6
3.4. DESECHOS	6
3.4.1. SOLIDOS:	6
3.4.2. EFLUENTES LÍQUIDOS	7
3.4.3. EMISIONES ATMOSFÉRICAS	8
3.4.4. RUIDO Y VIBRACIONES	8
3.5. INVERSIÓN:	8
3.6. SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA:	8
4. MARCO LEGAL	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.1. LEYES NACIONALES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.2. DECRETOS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
4.3. CONVENIOS INTERNACIONALES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES	10
5.1. IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES – GENERALIDADES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.3. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.3.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.3.2. RECOPIACIÓN DE LAS NORMAS Y DISPOSICIONES LEGALES	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.3.3. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.3.4. ETAPAS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
5.3.5. IDENTIFICACIÓN DE LAS VARIABLES AMBIENTALES	10
6. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	12
6.1. MAGNITUD DEL IMPACTO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.2. DURACIÓN	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

6.3. REVERSIBILIDAD	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.4. IMPORTANCIA DEL IMPACTO	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
6.5. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES - (ACTIVIDAD VS IMPACTO).	12
6.5.1. FASE OPERATIVA	12
7. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN	14
7.1. MEDIDAS AMBIENTALES POR IMPACTO IDENTIFICADO	14
7.1.1. MEDIDAS EN FASE OPERATIVA	14
7.2. MEDIDAS DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL	14
8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)	15
8.1. FASE OPERATIVA	15
8.1.1. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	15
8.1.2. GESTIÓN DE AGUAS RESIDUALES	16
8.1.3. GESTIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS	16
8.1.4. CONTROL DE RUIDO	16
9. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL	18
9.1. PARÁMETROS DE MONITOREO, FRECUENCIA Y RESPONSABLE	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
1.1.1. FASE OPERATIVA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2. PLAN DE CONTINGENCIA	18
2.1.1. FASE OPERATIVA	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
3. CONCLUSIONES	19
4. LISTA DE REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	20
6. CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE	22



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

1. Introducción

La industria metalúrgica es aquella donde se realizan diversas actividades relacionadas con la transformación y tratamiento de los metales, con los cuales se elabora una importante cantidad de productos que son utilizados en diferentes áreas.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar fue encomendado por la firma DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I., propietario del emprendimiento DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I. – FÁBRICA Y ALMACENAMIENTO DE CHAPAS Y ACCESORIOS METÁLICOS, en cumplimiento de los requisitos exigidos en la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental de fecha 31 de diciembre de 1993, en el Decreto Reglamentario Nº 453/2013 de fecha 8 de Octubre de 2013 y en la Ley Nº 1561/00 de fecha 21 de julio del 2000 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente con el propósito de identificar los efectos que pueden causar las actividades del Proyecto y del entorno, sobre el medio ambiente.

1.1. Antecedentes

El presente estudio ambiental es un requerimiento del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Dirección General de Control de la Calidad y de los Recursos Naturales; el mismo se basa sobre las informaciones obtenidas de la propietaria y el trabajo de campo realizado en su oportunidad.

El rubro al que se dedica el proponente es el de depósito y ventas de tubos, planchuelas, chapas zinc, chapas negras, galvanizadas, perfiles u y c, chapas tipo teja, accesorios para herrería en general, corte y plegado de chapas para fabricación de techo, en una zona estratégica del distrito de Capiatá y muy específicamente en el barrio Kennedy, sirviendo de fuente de trabajo para personas oriundas del lugar, solución para el servicio de limpieza de vehículos por el fácil acceso al lugar y como contribuyente del distrito, siendo aportante además del fisco.



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General del Estudio

El objetivo general que persigue el presente Estudio del proyecto DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I. – FÁBRICA Y ALMACENAMIENTO DE CHAPAS Y ACCESORIOS METÁLICOS es la de identificar, interpretar y calificar las interacciones de las actividades del emprendimiento con el entorno ambiental existente, para obtener una predicción real de las consecuencias ambientales ocasionadas al mismo.

1.2.2. Objetivos específicos del Estudio

- Adecuar el predio a los preceptos de los Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Especificar el área de influencia directa e indirecta del predio.
- Describir, caracterizar y analizar los medios físico, biológico y social, en donde se desarrolla la actividad.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar los potenciales impactos y riesgos ambientales, así como las consecuencias de los mismos en el área de influencia directa e indirecta de la actividad.
- Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos o impactos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia de la actividad.
- Elaborar un Plan de Gestión, con programas que contengan las diferentes medidas preventivas, de mitigación y correctivas propuestas.

1.2.3. Nombre del proyecto

- DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I. – FÁBRICA Y ALMACENAMIENTO DE CHAPAS Y ACCESORIOS METÁLICOS



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

1.2.4. Proponente

- DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I.

1.2.5. Representante legal

- FELIPE GALEANO GODOY

1.2.6. Ubicación

- Distrito de Capiatá, Departamento Central.

1.2.7. Dirección

- Sobre ruta Capiatá – Thompson - Ypané.

1.2.8. Distrito

- Capiatá.

1.2.9. Departamento

- Departamento Central.

1.2.10. Geolocalización

- UTM X= 451.816; Y= 7.190.121



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163



Ilustración 1 -Ubicación del emprendimiento. Fuente: elaboración propia. Imagen Google Maps.

1.2.11. Datos catastrales

- Padrones Nº 33.958 - 37.813 - 37.814
- **Superficie de la propiedad:** 26.000 m² aproximadamente.
- **Superficie construida:** 8.320 m².

1.3.Descripción de la actividad

El señor FELIPE GALEANO GODOY es representante legal de la firma DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I., siendo esta propietaria del emprendimiento DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I. – FÁBRICA Y



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

ALMACENAMIENTO DE CHAPAS Y ACCESORIOS METÁLICOS, el emprendimiento se dedica al rubro de depósito y ventas de tubos, planchuelas, chapas zinc, chapas negras, galvanizadas, perfiles u y c, chapas tipo teja, accesorios para herrería en general, corte y plegado de chapas para fabricación de techo, en el barrio Kennedy del distrito de Capiatá.



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

2. Descripción ambiental del área de influencia directa e indirecta del proyecto

Departamento de Central. Información general

- Superficie: 1.489.500 hectáreas (0,61 del país)
- Población: 2.243.792 habitantes (30,94 % del país)
- Capital: Areguá
- Situación geográfica: 25°18'00" de latitud sur y 57° 25'0" de longitud oeste
- Distritos: 19 (Areguá, Capiatá, Fernando de la Mora, Guarambaré, Itá, Itauguá, Saldivar, Lambaré, Limpio, Luque, Mariano R. Alonso, Nueva Italia, Ñemby, San Antonio, San Lorenzo, Villa Elisa, Villeta, Ypacaraí e Ypané).

3. Descripción del proyecto incluyendo las actividades en fase constructiva y operativa

Como se mencionó más arriba la firma DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I. es proponente del emprendimiento DISTRIBUIDORA FG S.A.C.I. – FÁBRICA Y ALMACENAMIENTO DE CHAPAS Y ACCESORIOS METÁLICOS. La actividad se dedica al rubro de depósito y ventas de tubos, planchuelas, chapas zinc, chapas negras, galvanizadas, perfiles u y c, chapas tipo teja, accesorios para herrería en general, corte y plegado de chapas para fabricación de techo, en el barrio Kennedy del distrito de Capiatá. El emprendimiento se encuentra en etapa de plena ejecución.

3.1.Etapas del proyecto

El emprendimiento se encuentra plenamente operativo.

3.2.Producción anual:

- No aplica.

3.3.Desechos

3.3.1. Solidos:

Residuos metálicos

Generados durante el corte, plegado y acondicionamiento de materiales:



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

- Retazos de chapas galvanizadas.
- Retazos de chapas negras.
- Retazos de chapas zinc.
- Retazos de perfiles U y C.
- Retazos de tubos metálicos.
- Virutas metálicas.
- Rebabas de corte.
- Chatarra ferrosa recuperable.

Estos residuos poseen alto valor comercial y normalmente son reciclados o vendidos a chatarreros.

Residuos de embalaje

- Cartón.
- Papel.
- Film plástico.
- Flejes plásticos.
- Bolsas plásticas.
- Protectores de embalaje.

Residuos comunes

- Residuos de barrido.
- Residuos orgánicos del personal.
- Envases de alimentos y bebidas.
- Residuos sanitarios.

3.3.2. Efluentes Líquidos

No se identifican procesos industriales húmedos, los efluentes previstos serían:

- Efluentes sanitarios
- Inodoros.



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

- Lavatorios.
- Cocina/comedor.
- Aguas pluviales
- Escorrentía de techos.
- Escorrentía de patios.
- Escorrentía de áreas de carga y descarga.

3.3.3. Emisiones Atmosféricas

Material particulado

- Movimiento de camiones.
- Movimiento de montacargas.
- Manipulación de materiales.

Emisiones de combustión

- Camiones de transporte.
- Vehículos de carga y descarga.
- Grupo electrógeno (si existiera).

3.3.4. Ruido y Vibraciones

- Guillotina para corte de chapas.
- Plegadora hidráulica.
- Compresores.
- Montacargas.
- Camiones de carga y descarga.

3.4. Inversión:

Sin datos específicos.

3.5. Sistemas de abastecimiento de agua y energía eléctrica:

Abastecimiento de energía eléctrica: el emprendimiento recibe energía eléctrica del tendido eléctrico de la Administración Nacional de Energía Eléctrica (ANDE – 220 voltios), trifásico.



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

Abastecimiento de agua: suministrado por pozo artesiano propio.



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

4. Identificación de impactos y riesgos ambientales

4.1.1. Identificación de las variables ambientales

Se ha realizado un listado básico de las variables ambientales que generalmente pudieron ser afectados con un emprendimiento de tal naturaleza sin que eso implique necesariamente la posibilidad de ser afectado en esta actividad en particular.

En el cuadro siguiente se discriminan las posibles afectaciones para cada variable en fases operativa.

4.1.1.1. Medio físico

Cuadro 1 - Variables con sus afectaciones, en fase operativa. Fuente: propia.

Variable	Subvariable	Impactos Ambientales Potenciales
Aire	Polvo	Material particulado generado por circulación de vehículos y manipulación de materiales
Aire	Ruido	Operación de plegadoras, guillotinas, compresores y carga de materiales
Suelo	Calidad del suelo	Posible contaminación por derrames accidentales de aceites o lubricantes
Agua	Calidad del agua	Posible contaminación por disposición inadecuada de residuos peligrosos
Paisaje	Entorno urbano	Modificación visual por infraestructura industrial y almacenamiento de materiales

4.1.1.2. Medio biológico

Variable	Subvariable	Impactos Ambientales Potenciales
Flora	Cobertura vegetal urbana	Impacto mínimo debido a la naturaleza del emprendimiento
Fauna	Fauna urbana	Perturbación ocasional por ruido y movimiento de vehículos

4.1.1.3. Medio antrópico

Variable	Subvariable	Impactos Ambientales Potenciales
Sociocultural	Empleo	Generación de puestos de trabajo permanentes
Sociocultural	Seguridad	Riesgo de accidentes laborales
Económico	Comercio	Dinamización de la economía local
Infraestructura	Servicios básicos	Consumo permanente de energía y agua potable



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

Archivo MADES



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

5. EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1. Matriz de evaluación de impactos ambientales - (Actividad vs Impacto).

5.1.1. Fase operativa

Actividad del Proyecto	Factor Ambiental Afectado	Impacto Identificado	Magnitud	Duración	Reversibilidad	Importancia
Recepción de materiales	Aire	Emisión de polvo y ruido	Baja	Larga	Reversible	Baja
Carga y descarga de materiales	Aire / Comunidad	Ruido operacional	Media	Larga	Reversible	Media
Almacenamiento de chapas y perfiles	Seguridad	Riesgo de accidentes laborales	Media	Larga	Reversible	Media
Corte de chapas	Aire / Comunidad	Generación de ruido	Media	Larga	Reversible	Media
Corte de chapas	Suelo	Generación de chatarra metálica	Baja	Larga	Reversible	Baja
Plegado de chapas	Aire / Comunidad	Ruido y vibraciones	Media	Larga	Reversible	Media
Operación administrativa	Suelo	Generación de residuos comunes	Baja	Larga	Reversible	Baja
Mantenimiento de equipos	Suelo / Agua	Generación de residuos peligrosos	Media	Larga	Parcialmente reversible	Media
Operación general	Aire	Consumo energético indirecto	Baja	Larga	Reversible	Baja



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

Operación general	Seguridad	Riesgo de incendio	Alta	Larga	Parcialmente reversible	Alta
Funcionamiento sanitario	Agua	Generación de efluentes sanitarios	Baja	Larga	Reversible	Baja



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN

6.1. Medidas ambientales por impacto identificado

6.1.1. Medidas en fase operativa

Factor Ambiental	Impacto Identificado	Medida Ambiental	Responsable
Aire	Ruido operacional	Uso obligatorio de protectores auditivos	Encargado de Seguridad
Aire	Material particulado	Limpieza periódica de áreas de circulación	Administración
Suelo	Derrames de aceites	Implementación de kits absorbentes	Encargado de Mantenimiento
Suelo	Generación de residuos metálicos	Segregación y reciclaje de chatarra	Administración
Agua	Contaminación por residuos peligrosos	Almacenamiento temporal adecuado	Administración
Seguridad	Riesgo de incendio	Mantenimiento permanente del sistema PCI	Responsable PCI
Seguridad	Accidentes laborales	Capacitación periódica y uso de EPP	Encargado de Seguridad
Residuos	Acumulación de residuos comunes	Recolección periódica y disposición municipal	Administración

6.2. Medidas de compensación ambiental

Las medidas de compensación previstas para el presente emprendimiento incluyen:

- Mantenimiento de áreas verdes existentes.
- Arborización perimetral del predio.
- Capacitación ambiental anual al personal.
- Programa permanente de reciclaje de residuos metálicos.
- Uso eficiente de energía eléctrica.



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

El Plan de Gestión Ambiental establece las medidas necesarias para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales generados por el proyecto durante sus fases constructiva y operativa.

Las acciones propuestas buscan garantizar el adecuado manejo de los residuos generados, el control de las emisiones y la protección de los componentes ambientales del área de influencia.

7.1.Fase operativa

7.1.1. Gestión de residuos sólidos

7.1.1.1. Residuos metálicos reciclables

RESIDUO	ORIGEN (Sector / Actividad)	GESTIÓN (Tratamiento / Manejo Requerido)
Retazos de chapas galvanizadas	Corte de chapas	Acopio temporal en sector identificado y posterior reciclaje
Retazos de chapas negras	Corte de chapas	Segregación y comercialización para reciclaje
Retazos de chapas zinc	Corte de chapas	Reutilización o venta para reciclaje
Retazos de perfiles U y C	Corte y adecuación de perfiles	Reutilización interna o reciclaje
Retazos de tubos metálicos	Corte y adecuación de tubos	Acopio temporal y reciclaje
Virutas metálicas	Operaciones de corte	Recolección en recipientes específicos y reciclaje
Chatarra ferrosa	Operación general	Comercialización a recicladores habilitados

7.1.1.2. Residuos sólidos no peligrosos

RESIDUO	ORIGEN (Sector / Actividad)	GESTIÓN (Tratamiento / Manejo Requerido)
Cartón	Recepción y desembalaje de mercaderías	Segregación y reciclaje
Papel	Área administrativa	Reciclaje
Plásticos	Embalajes y envoltorios	Segregación y reciclaje
Flejes plásticos	Recepción de materiales	Reciclaje
Bolsas plásticas	Operación general	Reciclaje o disposición municipal



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

Residuos orgánicos	Comedor y áreas administrativas	Recolección municipal
Residuos sanitarios	Sanitarios	Recolección municipal
Residuos de barrido	Limpieza general	Disposición mediante recolección municipal

7.1.2. Gestión de aguas residuales

EFLUENTE	ORIGEN (Sector / Actividad)	GESTIÓN (Tratamiento / Manejo Requerido)
Efluentes sanitarios	Sanitarios del personal	Conducción a sistema de tratamiento sanitario existente
Aguas de lavado de sanitarios	Servicios higiénicos	Tratamiento conjunto con efluentes sanitarios
Aguas pluviales	Techos y patios	Drenaje superficial mediante canaletas y cunetas

7.1.3. Gestión de emisiones atmosféricas

EMISIÓN	ORIGEN (Sector / Actividad)	GESTIÓN (Tratamiento / Manejo Requerido)
Material particulado (polvo)	Circulación de camiones y vehículos	Limpieza periódica de áreas de circulación y mantenimiento de accesos
Material particulado (polvo)	Manipulación y movimiento de chapas y perfiles	Ordenamiento y almacenamiento adecuado de materiales
Gases de combustión (CO₂, CO, NO_x)	Camiones de carga y descarga	Verificación periódica del estado mecánico de vehículos
Gases de combustión (CO₂, CO, NO_x)	Montacargas y equipos móviles	Mantenimiento preventivo de equipos
Emisiones indirectas por consumo eléctrico	Operación general	Implementación de medidas de eficiencia energética

7.1.4. Control de ruido

FUENTE DE RUIDO O VIBRACIÓN	ORIGEN (Sector / Actividad)	GESTIÓN (Tratamiento / Manejo)
------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

	Actividad)	Requerido)
Guillotina de corte	Corte de chapas	Mantenimiento preventivo y uso de protectores auditivos
Plegadora hidráulica	Plegado de chapas	Operación bajo procedimientos seguros
Compresores	Equipos auxiliares	Mantenimiento preventivo periódico
Manipulación de chapas	Área operativa	Capacitación para maniobras seguras
Montacargas	Movimiento interno de materiales	Mantenimiento periódico
Camiones de carga y descarga	Logística y despacho	Restricción de maniobras innecesarias



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

8. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

Parámetro	Frecuencia	Responsable
Generación de residuos metálicos	Mensual	Administración
Generación de residuos peligrosos	Trimestral	Administración
Estado de contenedores	Mensual	Encargado Ambiental
Estado de áreas verdes	Semestral	Administración
Funcionamiento de extintores	Mensual	Responsable PCI
Sistema contra incendios	Semestral	Responsable PCI
Niveles de ruido ocupacional	Anual	Consultor externo
Consumo de energía eléctrica	Mensual	Administración
Consumo de agua potable	Mensual	Administración
Estado de señalizaciones	Trimestral	Responsable PCI

9. PLAN DE CONTINGENCIA

9.1.1.

Tipo de contingencia	Procedimiento
Incendio	Activar alarma.
	Suspender actividades.
	Cortar suministro eléctrico si corresponde.
	Utilizar extintores adecuados.
	Evacuar personal.
	Comunicar a Bomberos.
	Aislar el área afectada.
Derrame de Aceites o Lubricantes	Contener el derrame.
	Utilizar material absorbente.
	Recoger material contaminado.
	Depositar en recipiente adecuado.
	Entregar a gestor autorizado.
Accidentes Laborales	Brindar primeros auxilios.
	Informar al responsable de seguridad.
	Trasladar al afectado al centro asistencial.
	Registrar el incidente.
	Implementar medidas correctivas.
Fenómenos Meteorológicos Severos	Suspender maniobras de carga y descarga.



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

	Asegurar chapas y perfiles almacenados.
	Verificar estabilidad de estructuras.
	Restablecer operaciones una vez superada la emergencia.

10. CONCLUSIONES

El presente estudio contempla un análisis detallado de los principales impactos ambientales causados o posiblemente ocasionados por las actividades realizadas en el emprendimiento y ha considerado los aspectos socioeconómicos que lo rodean.

La actividad pretende adecuarse a todas las exigencias existentes de tal forma a evitar daños ambientales y exposición al peligro de los afluentes. Por ser un local pequeño es más fácil prever las posibilidades de siniestro por lo que el proponente se compromete a cumplir con todas las exigencias legales ambientales.

Desde el punto de vista ambiental la actividad que se llevará a cabo se registrará en las buenas prácticas en la gestión ambiental de los residuos sólidos, reduciendo los impactos ambientales, promoviendo la correcta disposición final de los mismos a fin de mejorar la imagen del establecimiento como así también de una correcta disposición final de los efluentes.

Así mismo, contribuirá en el medio socioeconómico en la generación de empleos, aumento del nivel de instrucción de los mismos a través de las capacitaciones.

La actividad descrita en el presente Estudio se ajusta a las normas ambientales y legales vigentes, así como las medidas de mitigación y monitoreo que son técnicamente, como económicamente factibles, **LA APLICACIÓN DE LOS MISMOS Y CUALQUIER CAMBIO OCURRIDO EN LA PROPIEDAD LUEGO DE LA PRESENTACIÓN DEL PRESENTE ESTUDIO ANTE EL MADES, QUEDA BAJO LA EXCLUSIVA RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE, DÁNDOSE COMO TERMINADA LA RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR UNA VEZ APROBADO EL MISMO.**



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

11. Lista de referencias bibliográficas

Betzel, G. I. Z. (2019). Cámara trampa como método de muestreo para aves paraguayas del Chaco seco: una comparación con los métodos auditivos y visuales. *Revista de Biología Tropical*, 67(4). Recuperado de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/34835>

CDC-CITES/DGGA/SEAM. Asunción-Paraguay.

De Seguridad, R. G. T. (1992). Higiene y Medicina en el Trabajo. *Ministerio de Justicia y Trabajo. Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional. Asunción, Paraguay-Año, 6*. Recuperado de: <https://www.bacn.gov.py/>

INVASSAT (2.016). Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball. Guía multimedia de buenas prácticas sobre seguridad y salud en el trabajo en salas de fiesta, baile y discotecas. Valencia. España. Recuperado de: <https://invassat.gva.es/documents/161660384/161741713/Gu%C3%ADa+multimedia+de+buenas+pr%C3%A1cticas+sobre+seguridad+y+salud+en+el+trabajo+en+salas+de+fiesta++baile+y+discotecas.+NC+12373/78caddb7-668a-4ebe-8d5d-6341312015cc?version=1.0>

Leal, J. (1986). Evaluaciones del impacto ambiental como metodologías de incorporación del medio ambiente en la planificación. En: *La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo-Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano, 1986-v. 1, p. 111-153*. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/35755>

López, J. A. (2002). *Árboles comunes del Paraguay*. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Agrarias: Cuerpo de Paz. Recuperado de: <https://dpsdelatormenta.files.wordpress.com/2020/07/c3b1ande-yvyra-mata-kuera-compressed.pdf>

Molinas, A. M., De Llamas, P., McKenna, J. R., Y Franco, E. Capacidad de uso de las tierras de la Región Occidental del Paraguay Potentialités des terres dans le Paraguay oriental Land capability in the eastern region of Paraguay. *Bosque*, 36, 23-5. Recuperado de:



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

<https://natres.psu.ac.th/Link/SoilCongress/bdd/symp36/979-t.pdf>

Oakley, L. J., Prado, D., y Adámoli, J. (2005). Aspectos biogeográficos del corredor fluvial Paraguay-Paraná. Serie Miscelánea INSUGEO, 14, 245-258. Recuperado de:

http://www.insugeo.org.ar/libros/misc_14/19.htm

Oakley, L. J., y Prado, D. E. (2011). El dominio de los bosques secos estacionales neotropicales y la presencia del arco Pleistocénico en la República del Paraguay. *Rojasiana*, 10(1), 55-75. Recuperado de:

[http://200.10.229.229/files/publicaciones/rojasiana/Vol%2010%20\(1\)%202011/4_El%20dominio%20de%20los%20bosques.pdf](http://200.10.229.229/files/publicaciones/rojasiana/Vol%2010%20(1)%202011/4_El%20dominio%20de%20los%20bosques.pdf)

Sandoval, F. (1994). Manual de evaluación ambiental para proyectos de inversión. Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2ª Edición. 01. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3190/319029827002.pdf>

PCI (2014). Guía de seguridad personal de almacén. Estándares para promover un ambiente de trabajo seguro. *Project Concern International*. San Diego, CA. U.S.A.



@grupo_ivec

givec ingeniería verde

clientes@givec.com.py

www.givec.com.py

Alto Paraná

(0983) 107 613

(0992) 905 850

(0973) 569 799

R.U.C.: 80121575-7

Central

(0981) 672 272

CTCA MADES: E-163

13. Consultor ambiental responsable

- IVEC EAS Gestión Ambiental – CTCA E-163:
 - Ing. Amb. Rubén Esquivel Fleitas
 - Ing. Amb. Esteban G. Cassanello Vera.