

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

LEY 293/94

**“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT
VILLETA”**

PROPONENTE	: TERPORT S.A.
REPRESENTANTE LEGAL	: RICARDO DOS SANTOS
PADRON N.º	:1665
CTA. CTE. CTRAL. N.º	:7559
FINCA N.º ^a	:390
DISTRITO	: VILLETA
DEPARTAMENTO	: CENTRAL
CONSULTOR AMBIENTAL	: J.R.S. CONSULTORES
CTCA	: E-021

FEBRERO/2026

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

INTRODUCCION

TERPORT S.A., es una empresa fundada en el año 2002 bajo la Gerencia y Dirección Ejecutiva del Señor Ricardo Daniel Dos Santos Izaguirre, se ha convertido en referente del sector de servicios portuarios, manejando operaciones de almacenaje, puertos secos, transporte terrestre y de cargas especiales, operando desde su terminal establecida en la Ciudad de Villeta del Departamento Central, se constituye en la terminal de contenedores de la Hidrovia Paraguay – Paraná más moderna del país. La actividad principal de la empresa se centra en el ofrecimiento de servicios de prestación portuaria y logística, almacenamiento, carga y descarga de embarcaciones, transporte terrestre y multimodal, manipuleo de mercadería en general y contenerizada.

La misión de la empresa es brindar a los clientes mediante atención personalizada la seguridad y eficacia en las operaciones creando así, relaciones a largo plazo. La innovación es uno de los objetivos que tienen como misión para desarrollar nuevos mercados y servicios para los clientes, asegurando la continuidad de los mismos, el crecimiento y la rentabilidad de la empresa en armonía con el medio ambiente.

La terminal opera los 365 días, de forma continua y sin limitaciones pese a las condiciones de niveles bajos de agua en el río. Implementan estrategias centradas en la eficiencia operativa, la sostenibilidad ambiental y la satisfacción del cliente.

Actualmente Terminales Portuarias S.A. (TERPORT), es un referente del sector, el cual maneja más del 50% del tráfico de contenedores en el país, principalmente a través de las terminales de Villeta y San Antonio.

La zona de Villeta se ha consolidado como un nodo logístico estratégico, concentrados puertos importantes, los mismos manejan una variedad de productos desde granos, aceites vegetales, productos químicos, cargas centrales. En cuanto a la concentración de infraestructura portuaria, Villeta ha generado un ecosistema logístico que facilita el comercio y atrae inversiones industriales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

Paraguay, pese a su condición de país mediterráneo, ha logrado desarrollar una infraestructura logística fluvial altamente eficiente, posicionándose como uno de los principales actores en transporte por vía navegable en América del Sur.

Paraguay posee más de 40 terminales portuarias privadas en operación, distribuidas principalmente en el río Paraguay entre Asunción y el sur del país (Villeta, Pilar, Encarnación). Se estima que más del 70% del comercio exterior paraguayo se moviliza por vía fluvial, lo que convierte al sistema portuario en una columna vertebral de la competitividad económica nacional.

Los parques industriales son espacios de terreno que sirven de base para empresas. Esta zona cuenta con todos los medios necesarios para el desempeño de un proyecto. De este modo se concentra una alta actividad industrial en el sector. uno de los valores de un parque comercial es reducir el riesgo de contaminación en centros de población.

En un parque industrial se puede obtener beneficios importantes, por ejemplo, óptima ubicación, un gran **equipamiento** del espacio con los mejores recursos, un amplio catálogo de servicios y la infraestructura operativa necesaria. De este modo, se crea una separación de espacios entre las localizaciones de desarrollo industrial y los espacios urbanos. Observándose como un beneficio común esta diferenciación.

Un parque logístico industrial también es un medio para alimentar la actividad de una zona determinada. Se observa como una potencial ventaja la retroalimentación de crear una comunidad en un núcleo concreto asociado a la actividad empresarial.

Los parques industriales tienen un buen sistema de comunicación al estar conectados con carreteras principales de acceso, como en el caso propuesto. Además, también ofrecen recursos de abastecimiento de agua, servicios de red eléctrica, seguridad, tecnología, amplias zonas de aparcamiento y luz. Por ello, son zonas, que también atraen potenciales inversores.

Actualmente para el presente estudio a ser presentado, **TERPORT S.A.**, propone la instalación de un **Parque Logístico – Industrial en la zona de Villeta**, la cual representa una oportunidad estratégica para el fortalecimiento de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

la logística nacional e internacional, generando ventajas competitivas para el Paraguay en su integración a los mercados globales. A continuación, en el presente **Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP)**, solicitado por **Terminales Portuarias S.A.**, se expondrán los impactos socio económicos, ambientales y sociales que generara el proyecto denominado **“PARQUE LOGISTICO INDUSTRIAL VILLETA”**.

El inmueble se encuentra identificado con la **Finca N.º 390, Padrón N.º 1665. Cta. Cte. Catastral N.º: 7559**, ubicado en la **Localidad de Surubi'y, Distrito de Villeta del Departamento Central**, con coordenadas de referencia UTM **X=439715.59 Y=7166944.41**. El proponente **TERPORT S.A.**, con registro único del contribuyente (RUC) **80021280-0**, el representante legal el Sr. **RICARDO DANIEL DOS SANTOS IZAGUIRRE**, con Cedula de Identidad Civil N.º **1.315.526**.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETÀ" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

FICHA TECNICA DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	PARQUE LOGISTICO INDUSTRIAL
PROPONENTE	TERMINALES PORTUARIAS S.A. TERPORT
TIPO DE ESTUDIO	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAp)
REPRESENTANTE DEL PROPONENTE	RICARDO DANIEL DOS SANTOS IZAGUIRRE
REGISTRO UNICO DEL CONTRIBUYENTE (RUC)	80021280-0
CEDULA DE IDENTIDAD CIVIL	1.315.526
FINCAS	390
PADRONES	1665
CTA CTE CATASTRAL N.º	7559
COORDENADAS DE REFERENCIA UTM	X=439715.59 Y=7166944.41
LOCALIDAD	SURUBI'Y
DISTRITO	VILLETÀ
DEPARTAMENTO	CENTRAL
CONSULTOR AMBIENTAL	J.R.S. CONSULTORES
CTC/A	E-021

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

OBJETIVOS

El parque logístico industrial está pensado para potenciar la productividad de la industria y/o empresas, teniendo en cuenta todos los detalles de instalación y asentamiento que ello requiere, proveyendo espacio físico organizado, servicios externos de seguridad física, etc.

El presente Estudio Ambiental es para cumplir con el objetivo de la habilitación de un Parque Logístico Industrial con la construcción de depósitos, lotes, para arrendar o vender a los usuarios de las industrias que se instalen en la zona y tiene los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL:

Cumplir con el requisito exigido por la Ley N.º 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, al hallarse dicha actividad comprendida en las disposiciones previstas en el Artículo N.º 7, inciso "C" y el Decreto reglamentario N.º 14.281/96, indicado en los términos de referencia suministrados por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Se debe aclarar que **cada adquiriente de los lotes o parcelas donde se construirán los depósitos y lotes destinados a otras actividades deben realizar un Estudio de Impacto Ambiental o un Estudio de Disposición de Efluentes de acuerdo al tipo de industria a instalarse.** Se identificarán los principales impactos, caracterizando las condiciones físicas y ambientales actuales del Área de Influencia.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Identificar los impactos ambientales positivos y negativos, directos e indirectos, reversibles o irreversibles, por la implantación del proyecto.
2. Proponer las medidas mitigadoras para los impactos ambientales negativos de dichas actividades y llevar un plan de monitoreo y control a través de un profesional idóneo en los temas ambientales que realice un seguimiento para verificar el cumplimiento de las mismas.
3. Caracterizar las condiciones físicas y ambientales actuales del área de influencia del parque logístico industrial.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El Parque Logístico Industrial Terport Villeta, es un proyecto que constara de 150 hectáreas, destinado a la consolidación en Villeta como un hub industrial y logístico estratégico del Paraguay. Ubicado junto a la terminal portuaria de Terport en la ciudad de Villeta, el parque logístico industrial ofrecerá lotes industriales urbanizados, infraestructura de primer nivel y acceso inmediato al Rio Paraguay, facilitando importaciones y exportaciones.

A continuación, se expone el proyecto y las actividades según fases proveídas por el proponente para el desarrollo de la misma.

Concepto y diseño del parque.

El parque abarcara 150 has, de las cuales 798.000 m² corresponderán a lotes industriales. Se han definido dos grandes tipologías:

- Industrias intensivas: ubicadas al frente, con mayor valor por m², ideales para industrias limpias, con alta densidad de empleo y tecnología.
- Industrias extensivas: ubicadas al fondo, para actividades que requieren grandes superficies y poseen mayor impacto operativo.

Cada lote tiene 14.000 m². Se reservan 8 lotes (112.000 m²) para la empresa ancla y otros 8 para la plataforma logística de TERPORT y su playa de contenedores. Se incorporan además un club house empresarial, un centro de innovación tecnológica, área de servicios, áreas verdes y vialidad de alta capacidad. La vía principal del parque conectará directamente con una nueva rotonda de acceso al puerto TERPORT.

ETAPAS DEL PROYECTO

1. Fases del proyecto:

El desarrollo del parque logístico industrial se llevará a cabo en cuatro fases secuenciales:

1.1 FASE 0: Estudios preliminares y permisos estatales

Estudios preliminares y permisos estatales: consiste en una primera etapa del proyecto estimando 12 meses de duración en la que se gestionara la Licencia Ambiental ante el MADES, permisos para loteamiento industrial, obras de infraestructura en la Municipalidad de Villeta y se gestionara el reconocimiento

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

como Parque Industrial en el Ministerio de Industria y Comercio, para acogerse a los beneficios de la Ley 4903/13 de Parques Industriales.

En forma paralela, se desarrollarán los proyectos ejecutivos, donde se selecciona de forma competitiva a los distintos proveedores de infraestructura, servicios y sistemas.

Una vez obtenida la Licencia Ambiental, se podrá proceder a la regularización del terreno y al relleno por refulado para dejar la superficie prevista dentro del polígono de la fase 1.

1.2 FASE 1: Lanzamiento y Ancla (2026-2027).

Urbanización inicial del parque industrial, que contempla las obras de movimiento de suelo, trazado vial y loteamiento de la fase 1. Área: 442.105 m², (44,21 ha) que comprenden lo siguiente.

- Lote empresa ancla: 112.000 m² (11,2 ha) destinados a la instalación de una empresa industria domisanitaria, generando confianza y servicios que atraerán a otras compañías. Se prevé que la empresa ancla inicie la construcción de su planta en paralelo a las obras de urbanización del parque, para comenzar operaciones tempranamente (24 meses).
- Playa de contenedores TERPORT: 112.000 m² adicionales (11,2 ha) anexos a la terminal portuaria, ampliando significativamente la capacidad de almacenamiento de contenedores vacíos y carga en tránsito. Servirá tanto el puerto como a las industrias del parque y es un activo estratégico que garantiza servicios logísticos de primer orden dentro del complejo.

Obras e infraestructura: la fase 1 implica en desarrollar la infraestructura base del parque. Se realizarán rellenos y nivelación del terreno mediante refulado hidráulico para asegurar que toda la zona quede fuera de zona de inundación.

Adicionalmente se construirán los accesos viales principales. Se instalarán las redes de servicio primarias: tendido eléctrico de media y baja tensión, red de agua potable, conectada a una captación del río Paraguay o a un pozo propio con sistema de potabilización, sistemas anti incendios (PCI), red cloacal industrial con planta de tratamiento secundario modular para aguas residuales, desagües pluviales (canales y alcantarillado para evitar anegamientos).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

También se implementará el cerco perimetral en el perímetro de la fase 1 y caseta de guardia con control de acceso, de forma que el parque opere inicialmente con recinto cerrado y seguro.

1.3 FASE 2: Polo Tecnológico y Lotes Premiun (2028-2029)

El sector del polo tecnológico especialmente acondicionado para empresas de base tecnológica, industrias ligeras, centros de I+D, institutos de formación técnica. La infraestructura en esta área incluirá la redundancia eléctrica y de telecomunicaciones, espacios verdes y de esparcimiento, posiblemente un centro de servicios compartidos, elevando la propuesta de valor para atraer empresas innovadoras.

Lotes premiun (12 unidades): lotes de tamaño medio-grande, 1,4 has cada uno, según demanda. Ubicados en zonas mas privilegiadas del parque. Ideales para industrias de alto impacto o sedes corporativas regionales. La suma de estos 12 lotes abarca en torno a 15-20 has.

Lotes estándar (11 unidades) ubicados en la parte posterior del parque destinados a empresas más extensivas repartidos en varios lotes medianos (por ejemplo 1,4 a 5,6 hectáreas cada uno). Disponibles para venta o arrendamiento a terceros. Esta porción incluirá algunos clientes como por ejemplo empresas locales de logística, almacenaje o manufactura liviana.

Obras e infraestructura:

La Fase 2 extenderá las vías y redes de servicios desde la Fase 1 hacia las nuevas áreas a urbanizar. Se construirán de ser necesario caminos adicionales interconectando el polo tecnológico y los lotes premiun con la red existente, asegurando doble acceso donde sea posible para mayor robustez. Es probable que en esta etapa se requieran una subestación eléctrica en base a la línea de 66 KV existente para soportar la demanda incrementada. Asimismo, se implementará fibra óptica en todo el parque (completando lo que se hizo en FASE 1) garantizando la conectividad de alta velocidad.

El paisajismo y la estética tendrán mayor atención: se crearán bulevares arbolados, rotondas y áreas verdes comunes (parques lineales, plazas pequeñas) para ofrecer un entorno agradable y cumplir con estándares de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

parques industriales modernos (incluso potenciando la imagen “verde” de Villeta como polo industrial sostenible). Los costos de movimiento de suelo en esta fase serán menores, ya que una parte del terraplén general se habrá ejecutado en Fase 1; sin embargo, se continuará con rellenos específicos donde haga falta nivelar. También es posible que se construya un edificio de control de acceso secundario para dar entrada directa al Polo Tecnológico, facilitando el tránsito independiente de vehículos livianos y visitantes de ese sector.

Objetivos Fase 2:

Diversificar la oferta del parque y aumentar el valor agregado. En esta etapa el parque no solo ofrecerá el suelo industrial, sino también un entorno para empresas tecnológicas e industrias limpias, complementando el perfil logístico portuario inicial.

Al concluir Fase 2, idealmente: el Polo Tecnológico debería contar con al menos 2-3 empresas instaladas o en construcción (por ejemplo, un centro de distribución tecnológico, una empresa de fabricación de dispositivos, o un data center), y los lotes premium tendrían varios compradores comprometidos (se esperaría vender al menos el 50% de ellos en esta etapa, reservando algunos para negociaciones estratégicas). Comercialmente, Fase 2 consolidará a Terport Villeta como parque industrial de alta gama, permitiendo subir los precios por m² en nuevas transacciones gracias a las mejoras introducidas. Esta fase también genera nuevos flujos de ingresos como venta/arrendamiento en el polo tecnológico, posibles alquileres de naves construidas por la SPE,) que contribuyen a la sostenibilidad financiera del proyecto.

1.4 Fase 3: Expansión final de lotes (2030-2031)

Urbanización de los lotes restantes hasta completar los 57 lotes industriales del plan. Se estima que en la fase 3 quedaran por desarrollar unos 12 lotes premium y 10 lotes estándar que en conjunto abarcan 308.000 m² restantes del área utilizable.

Obras e infraestructura:

La fase 3 básicamente completa la urbanización de todo el parque. Esto significa extender las calles pavimentadas y redes de servicios a cada rincón pendiente,

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

interconexión de circuitos para tener malla cerrada de infraestructura. Se terminarán de lotear y demarcar todas las parcelas faltantes, incorporando instalaciones comunes finales (por ejemplo, hidrantes contra incendio en cada cuadra industrial, subestaciones transformadoras menores dentro del parque si fueran necesarias la para última milla eléctrica y posiblemente un tanque de agua elevado adicional de reserva para robustecer el suministro.

Se garantizará que todos los lotes dispongan de accesos pavimentados y conexión a todos los servicios públicos del parque. En esta etapa final, también se prevé la ampliación de áreas de servicios auxiliares como el patio de estacionamiento de camiones de uso común (dentro o adyacente al parque) para ordenar la entrada de vehículos pesados, un edificio de administración central definitiva del parque (si aún no se construyó uno representativo), y un posible parque recreativo o buffer verde en el perímetro (que también actúa como barrera ambiental con las zonas aledañas).

Objetivos FASE 3:

Culminar el proyecto dejando operativo al 100% el parque industrial. Se espera que, para el inicio de esta fase, el parque ya cuente con un alto nivel de ocupación (idealmente más del 60-70% de los lotes colocados o en proceso de construcción por sus propietarios). Fase 3 facilitará el ingreso de los últimos inversionistas/empresas rezagadas o de aquellos que requirieron ver consolidación antes de comprometerse. Al finalizar, TERPORT Villeta tendrá los 57 lotes totalmente urbanizados y disponibles, completando la visión original. Un indicador de éxito será lograr para 2031 una ocupación del 80-100% de la capacidad industrial, con decenas de empresas operando, generando empleos y aprovechando la cercanía al puerto. En esta fase, el rol del desarrollador se vuelve más de administración y cierre para finalizar ventas pendientes, entregar infraestructuras garantizadas, y preparar el mecanismo de salida o maduración para los inversionistas del SPE.

2. Articulación con el Sector Público y la Comunidad:

2.1 Municipalidad de Villeta: permisos, habilitaciones, ordenamiento territorial.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

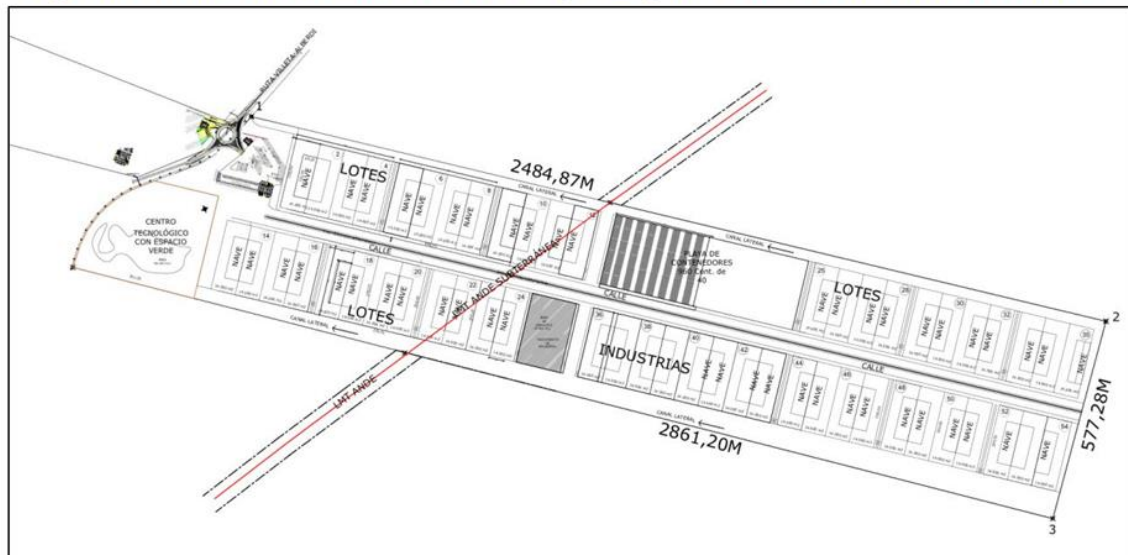
2.2 Ministerios sectoriales: Industria y Comercio, Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Justicia y Trabajo, Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, etc.

2.3 Universidades y centros tecnológicos: para programas de formación, innovación e incubación.

2.4 Comunidad local: priorización de empleo local, responsabilidad social y transparencia ambiental.

Plano de loteamiento industrial del Parque Logístico Industrial TERPORT VILLETA.

Figura 10: Plano de loteamiento del Parque Logístico-Industrial TERPORT Villeta



Fuente: TERPORT S.A.

Estrategia de sostenibilidad a largo plazo.

1. Manejo de los recursos naturales.

Agua: El agua es un recurso crítico para el desarrollo de cualquier parque industrial. En el caso del Parque Logístico-Industrial Terport Villeta, se deben implementar prácticas sostenibles para el manejo del agua en todas sus etapas. Las estrategias incluyen:

- Captación y reutilización de aguas pluviales: se debe instalar un sistema de recolección de aguas pluviales para la reutilización de áreas verdes, lavado de superficies y otros usos no potables dentro del parque.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

- Sistema de tratamiento de aguas residuales: para garantizar el cumplimiento de normativas ambientales, el parque deberá contar con plantas de tratamiento de aguas residuales industriales, que permitan tratar aguas usadas por las industrias antes de ser vertidas al medio ambiente. El sistema deberá estar diseñado para garantizar la remoción de contaminantes y cumplir con los estándares de calidad de fluentes establecidos por el MADES.
- Uso eficiente del agua en procesos industriales: las empresas dentro del parque deberán ser incentivadas a adoptar tecnologías de eficiencia hídrica, como la implementación de reciclaje de agua en sus procesos productivos y el uso de tecnologías de bajo consumo.

Energía: la sostenibilidad energética es otro aspecto clave del parque. Las estrategias para un manejo responsable de la energía incluyen:

- Energía renovable: se fomentará la instalación de paneles solares en las áreas comunes del parque, como el centro de innovación, las áreas de estacionamiento y las cubiertas de edificios industriales. Además, se incentivará a las empresas a integrar fuentes de energía renovable en sus operaciones como energía sola o biomasa, para reducir la huella de carbono.
- Eficiencia energética en la infraestructura: los edificios e instalaciones del parque estarán diseñados para ser energéticamente eficientes, con iluminación LED, aislamiento térmico y sistemas de calefacción y refrigeración eficientes. También se implementarán sistemas inteligentes de monitoreo y gestión de la energía para optimizar el consumo.
- Energía de respaldo suficiente: en caso de emergencias o interrupciones en el suministro eléctrico, se utilizarán generadores de respaldo eficientes alimentados por fuentes limpias cuando sea posible.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

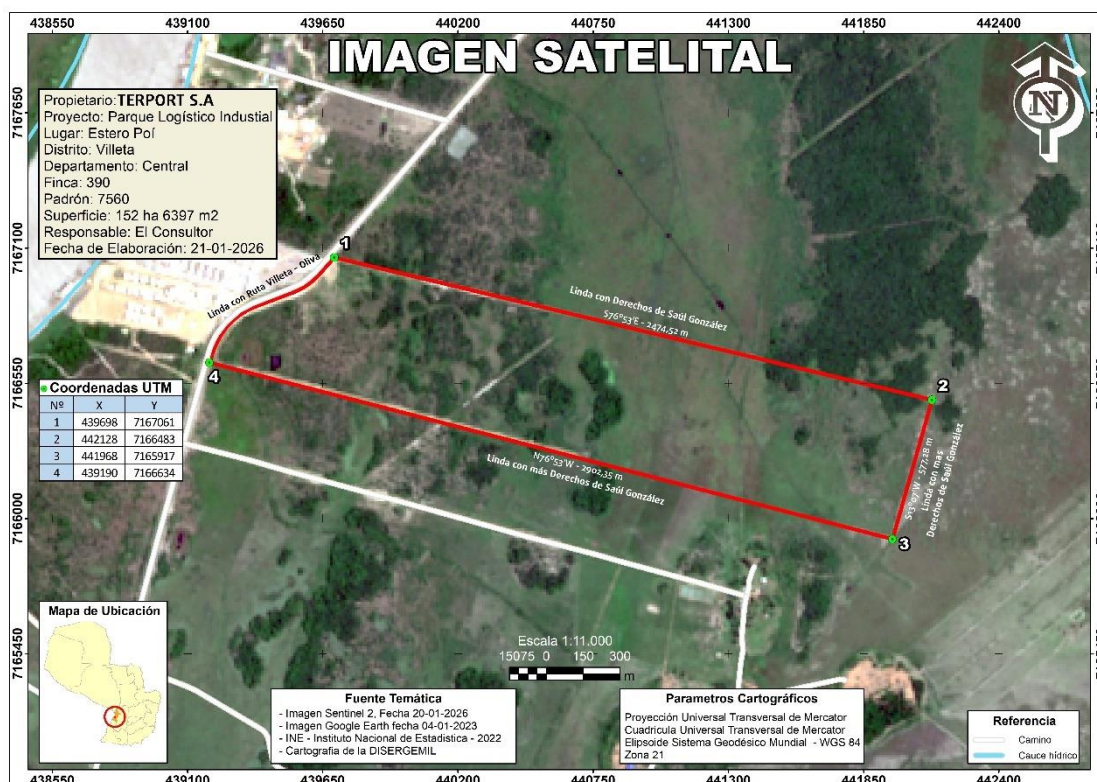
UBICACIÓN DEL PROYECTO

LOCALIZACION Y ACCESO AL INMUEBLE

El inmueble se encuentra ubicado en la ciudad de Villeta, Departamento Central. La ciudad de Villeta se encuentra ubicada a 24 km de Asunción, conectada por la Ruta PY01. Actualmente la ciudad de Villeta es conocida como la Ciudad Industrial y Portuaria. El inmueble se sitúa en la localidad de Surubi'y, Distrito de Villeta.

Se accede al sitio por la ruta asfaltada denominada Villeta – Alberdi.

Generalmente estos proyectos se encuentran asociados a beneficios económicos de largo alcance para la región donde se implantará el emprendimiento, de ahí la importancia estratégica para los planes de desarrollo de la zona a fin de generar trabajo e ingreso de divisas. En la zona y radio de influencia se hallan instaladas otras industrias de diferentes ramos.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

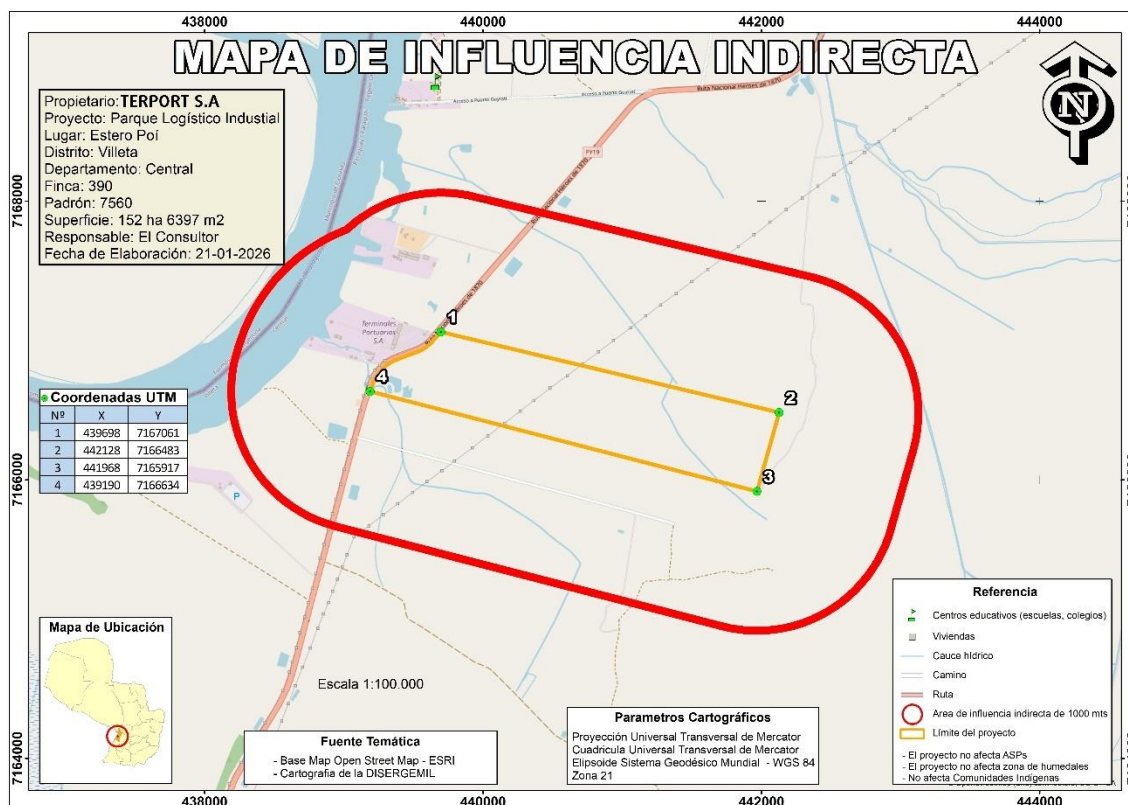
AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Área de influencia directa (AID)

Está definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión, donde se implanta el proyecto, teniendo como limites, los limites mismos de la propiedad, así como el sitio donde se maniobrarán las maquinas que se encargarán de los trabajos de extracción, relleno y nivelación.

Área de influencia indirecta (AII)

Se encuentra definido por un radio de 1.000 metros, tomando desde el centro de la propiedad que incluye numerosas industrias de diferentes rubros, urbanizaciones, caminos rurales e internos de la propiedad y colindantes.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

DESCRIPCION DEL AREA

Geografía:

Villeta es la ciudad con mayor superficie dentro del Departamento Central. Limita al norte con la ciudad de Ypanè, al este con Guarambaré e Ita, al sureste con Nueva Italia, al sur con el Departamento de Ñeembucú y en el oeste con el Río Paraguay que lo separa de la provincia de Formosa, Argentina. Villeta es considerado como un importante centro industrial y portuario.

Clima:

La temperatura máxima en verano llega a los 40°C, en ocasiones es superada. La mínima en invierno, es de 0°C. la media en el departamento es de 22°C. Está situada en uno de los departamentos en el que las precipitaciones son más copiosas de enero a abril y más escasas de junio a agosto.

Geología:

La geología general del departamento Central se caracteriza por sedimentos continentales pleistocénicos y holocénicos (Formación San Antonio), principalmente arenas y arcillas, con afloramientos de rocas más antiguas en los cerros cercanos como Lambaré y Ñemby, que son parte de la Cordillera de los Altos, mostrando bases sedimentarias y basálticas antiguas, cubiertos por depósitos más recientes ricos en fósiles de megafauna, característicos del relieve de la región oriental paraguaya.

La zona y, por ende, la propiedad de la Empresa objeto de este Estudio, corresponde desde el punto de vista geológico a sedimentos cuaternarios.

También existen en los alrededores de la zona de estudio afloramientos de areniscas claras silicificadas con algunos cristales de mineral púrpura, con capas de conglomerado grosero en la cubierta. Los rodados están constituidos por cuarcita de grano fino. Areniscas silicificadas claras, con granos de mineral púrpura indeterminado.

Domina gran parte de la zona, los sedimentos cuaternarios no consolidados. Así pueden citarse los pequeños depósitos de arenas fluviales que en algunos puntos coronan la serranía silúrica y triásica de la Región Central (extensión regional), y los limos y arcillas que constituyen el valle de Ypacaraí, los valles de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

los ríos Piribebuy y Manduvirá y las enormes planicies de inundación del lago Ypoá y del Chaco.

En algunos de estos sedimentos se puede observar el contenido de sales, especialmente cloruro de sodio, como puede apreciarse por el marcado sabor salado de las aguas de los arroyos de la zona de Yuquyry, Yuquyty al Este de Nueva Italia.

Hacia la cuenca del Caañabé se depositó una arenisca de granulometría variable en un medio fluvial durante el Cretáceo y toda la parte sur aledaña al Lago Ypoá está ocupada por sedimentos no consolidados del Cuaternario.

La textura de los suelos en la propiedad va del franco arcillo arenoso a franco arcillo arenosa y diferentes mezclas de estas texturas.

En cuanto al tipo de suelos encontrados en la propiedad podemos hablar de aquellos característicos de Gley húmico y Gley poco húmico, encontrándose también el Planosol.

El horizonte A se caracteriza por su textura moderadamente liviana, baja densidad aparente; estructura moderada, grande y media, en forma de bloques subangulares; y de consistencia friable a firme, blanda a ligeramente dura, ligeramente pegajosa y no plástica.

El horizonte B presenta manchas de coloración amarillenta a rojiza, como motas que parecen herrumbre y son el resultado de la concentración y oxidación del hierro en determinados puntos. Este moteado se presenta con mayor número en la zona de oxidación de la napa freática, lo que transfiere condiciones intermitentes de oxidación y reducción química en un suelo de mediana fertilidad. Se caracteriza por su textura arcillosa, fuertemente estructurada, grande y de forma en bloques subangulares y prismática de consistencia firme, dura, pegajosa y plástica.

Unidades geológicas principales:

Formación San Antonio depósitos de sedimentos verdosos y moteados, bien seleccionados con arenas medias y arcillas, conteniendo fósiles y fauna típica de la pleistocénica.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

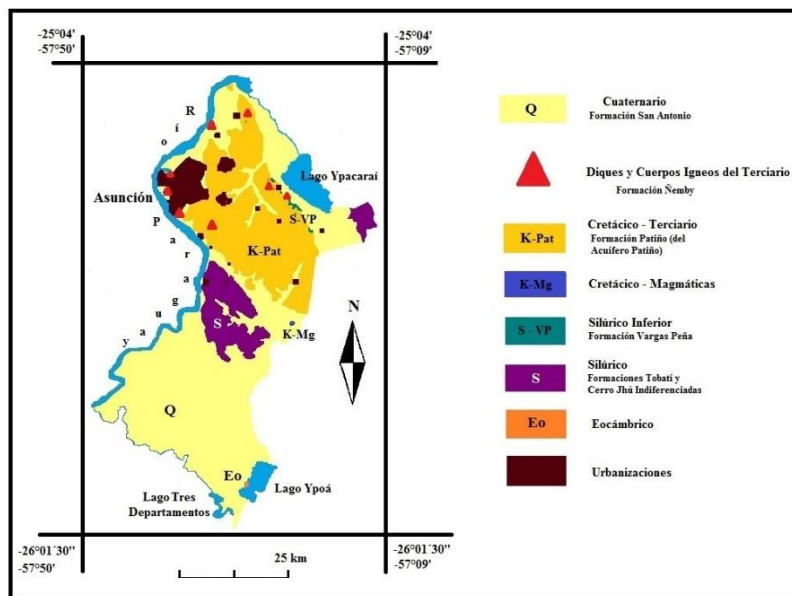
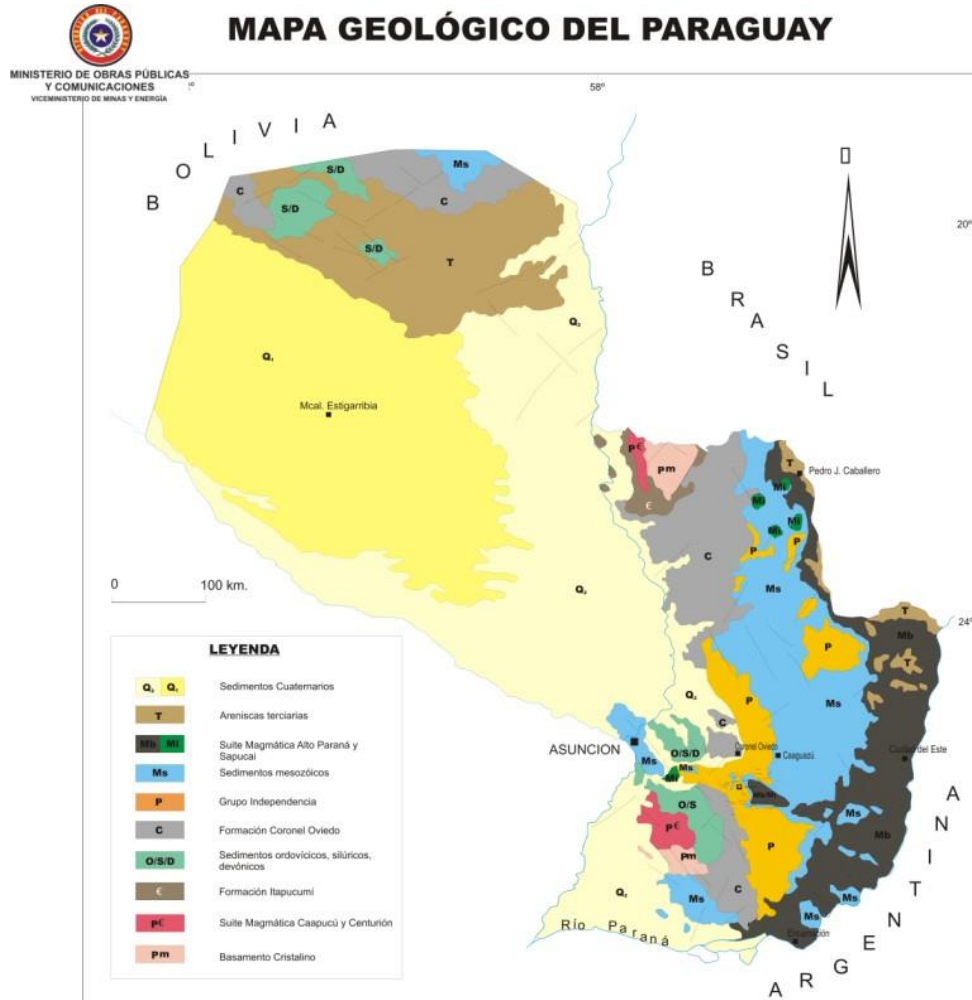
Sedimentos holocénicos: amplias disposiciones recientes en valles de drenaje constituidos por materiales finos y gruesos.

Suelos:

Predominan los suelos derivados de estas areniscas y arcillas, a menudo con tonos rojizos y amarillentos, con buena capacidad de retención de agua en los francos arcillosos, aunque susceptibles a la erosión.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
 Padrón N.º: 1665
 Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
 Localidad: Surubi'y
 Distrito: Villeta
 Departamento: Central



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

Economía:

Favorecida por la costa del Río, los espacios disponibles y la proximidad a la capital del país, a lo largo de los años se han ido instalando grandes industrias nacionales como multinacionales lo cual ayudo al desarrollo de la comunidad. Las diferentes fabricas se distribuyen en diferentes zonas, pero en gran mayoría se aglomeran alrededor del centro de la ciudad.

En esta localidad también se encuentra instalada el puerto estatal que es dirigido por la ANNP (Administración Nacional de Navegación y Puertos).

La ciudad se consolido como un hub logístico para la exportación de productos paraguayos. A pesar del crecimiento, enfrenta desafíos de infraestructura vial y navegabilidad.

Villeta sigue consolidándose como un punto neurálgico para la economía paraguaya. La expansión del Parque Industrial la llegada de nuevas empresas augura un futuro próspero para la ciudad. Tanto el sector público como el privado coinciden en la necesidad de seguir apostando por el desarrollo portuario, la capacitación de mano de obra y la mejora en infraestructura para mantener a Villeta como líder en el comercio fluvial del país.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de los impactos ambientales, comprende los impactos potenciales de ocurrir en el medio ambiente, debido a las actividades de la extracción y relleno; para alcanzar este objetivo fue necesario conocer las interacciones en los componentes: físicos, biológicos, socioeconómico y de interés humano comprendidos en el área de estudio.

1. Impacto sobre el componente físico:

- 1.1 Impacto sobre la alteración del paisaje: el cambio del paisaje se dará por la habilitación y construcción de los componentes del proyecto, la misma que contribuirá significativamente al modelado del paisaje, alterando la calidad estética del paisaje actual.
- 1.2 Impacto sobre la topografía: la realización de las actividades del proyecto de extracción de materiales, en la etapa de construcción implica la modificación del terreno y su probable implicancia en estabilidad física del terreno. Elevación de la cota de zonas inundables para rellenar y estabilizar el terreno. Cambio del relieve natural creando superficies planas.
- 1.3 Impacto sobre el ruido: en la etapa de construcción, el incremento de la presión sonora se producirá por el movimiento de equipo y tránsito en general. Este impacto se limitará solo en el área de trabajo del proyecto. El impacto en la etapa de operación, generará ruido de baja intensidad por lo que en las labores solo se harán uso de herramientas manuales y el tránsito vehicular es de poca frecuencia.
- 1.4 Impacto en la calidad del aire: se verá afectada por el incremento de material particulado y la generación de polvo en la etapa de construcción, durante la etapa de operación esta principalmente relacionada con la extracción, transporte y relleno de la propiedad por llevarse a cabo la operación a cielo abierto.
- 1.5 Impacto en la calidad de las Aguas Superficiales y Subterráneas: Las actividades no deberían alterar la calidad del agua superficial, sin embargo, excepcionalmente, podría darse como resultado de derrames

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

accidentales o por un incremento en la carga de materiales correspondiente a la escorrentía de aguas pluviales sobre áreas perturbadas. Para evitar e impedir el contacto directo de las aguas de escorrentías que se producen durante las lluvias hacia el cuerpo de agua, se podría construir canal de coronación alrededor de la extracción y canchas; para la acumulación de esta agua se construirá pozas de sedimentación donde se captará esta agua así evitar el impacto.

- 1.6 Impacto en los suelos: se afectará el suelo producto de las actividades de construcción de los componentes del proyecto, que consiste en la remoción de la capa superficial del suelo original.

Las actividades en la etapa de construcción requerirán la remoción de la cobertura vegetal y suelo debido a la construcción de los componentes del proyecto, así también por el desbroce y perfilamiento de las áreas donde se localizarán las instalaciones principales (cancha de desmonte, almacenamiento, almacén de herramientas, entre otros) e instalaciones auxiliares. El personal será instruido en los procedimientos de la aplicación de medidas de manejo y contingencia para el proyecto ya que no se puede descartar completamente una eventual ocurrencia de derrames accidentales de hidrocarburos (combustible, aceites lubricantes y grasas). De producirse tal evento, su frecuencia y alcance serían muy limitados debido a las acciones establecidas en el plan de contingencia elaborado para este proyecto.

Cabe mencionar que el relleno de la propiedad se realizara mediante refulado, construcción de los accesos, servicios básicos e infraestructuras de control y vigilancia.

Las actividades previstas se desarrollarán por fases ya propiamente descriptas con anterioridad en el plan de trabajo mencionado en sus periodos correspondientes.

La empresa TERPORT S.A., realizara el movimiento de suelo, nivelación, construcción del parque logístico industrial (motivo del presente Estudio de Impacto Ambiental). Todas aquellas empresas y/o particulares que alquilen los depósitos o se dediquen a otras actividades en el Parque

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

Logístico, deberán realizar los estudios ambientales correspondientes al tipo de industria a instalar en su momento.

2. Impacto sobre el componente biológico:

2.1. Impacto sobre la fauna: en la etapa de construcción y operación se producirán una leve perturbación y desplazamiento de la fauna silvestre existente en la zona del proyecto, debido a la generación de ruidos y/o afluencia de personas en el área, por la ejecución de las actividades laborales, lo que ocasionara que muchas de las especies migren hacia zonas aledañas en busca de refugio y hábitats similares.

2.2. Impacto en la flora: en la ejecución de las actividades extractivas se afectará a la flora del lugar ocasionando una disminución en las áreas con vegetación, se trata de un impacto de moderada significación por la presencia de vegetación la cual tiene una cobertura vegetal arbustiva, característica de la zona de vida a la que corresponde.

3. Impacto sobre el componente socio económico:

La presencia de labores extractivas de suelo presenta un gran aporte. Es básicamente en el aspecto Socioeconómico que puede ser impactado de manera directa e indirecta, en aspectos tales como servicios sociales, infraestructura de servicios y actividades económicas ligados al nivel de empleo e ingresos.

Los riesgos sobre la salud y seguridad se presentarán principalmente sobre el personal de obra durante la ejecución del proyecto, debido al incremento de los niveles de ruido (afecciones auditivas) y la generación de gases de combustión y material particulado (afecciones respiratorias) en el área de trabajos. Es un impacto positivo y significativo, por la influencia en el incremento del empleo local durante las operaciones, ya que se utilizará principalmente mano de obra correspondiente a la circunscripción del distrito, en forma directa e indirecta, siendo este impacto de calificación positiva.

El Parque Logístico-Industrial de Terport Villeta se encuentra en una posición privilegiada para convertirse en un eje central del desarrollo económico y logístico de Paraguay. La combinación de infraestructura moderna, ubicación

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

estratégica y disponibilidad de terrenos ofrece una plataforma ideal para el desarrollo industrial a gran escala.

4. Impacto sobre el componente interés humano:

Restos Arqueológicos: De acuerdo a las observaciones realizadas en el campo, correspondiendo esta apreciación al terreno superficial. No se han observado zonas arqueológicas que puedan ser afectadas. Si durante el proceso operacional se encontrase vestigios de esta naturaleza serán paralizadas las labores de extracción en el sector comprometido con potenciales existencia y se comunicará de inmediato a la autoridad competente del Ministerio de Educación y Cultura (administrador de la Ley N.º 946/82 “De Protección a los Bienes Culturales”).

5. IMPACTO AMBIENTAL DE LAS INDUSTRIAS

El parque deberá garantizar que las industrias que se instalen cumplan con los más altos estándares ambientales. Esto se logrará mediante:

- Evaluaciones ambientales periódicas: En base a las regulaciones ambientales vigentes, cada empresa que se instale en el parque deberá gestionar su licencia ambiental ante el MADES y someterse a una evaluación ambiental previa para identificar sus posibles impactos y establecer medidas correctivas. Posteriormente, se llevarán a cabo auditorías ambientales periódicas para asegurar el cumplimiento continuo de las normativas.
- Control de emisiones de gases y partículas contaminantes: Se implementarán sistemas de control de emisiones para minimizar la liberación de contaminantes atmosféricos. Las industrias que generen emisiones deberán contar con filtros y sistemas de tratamiento adecuados, y se fomentará la transición hacia procesos productivos más limpios.
- Manejo de residuos industriales: Como parte del sistema de gestión de residuos sólidos, el parque contará con áreas de reciclaje y compostaje para residuos orgánicos. Además, las industrias deberán adoptar políticas de reducción de residuos en origen, reutilización y reciclaje.
- Protección de la biodiversidad: Se promoverá el uso de prácticas que minimicen el impacto sobre la fauna y flora local. Cualquier actividad que pueda afectar la

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

biodiversidad de la zona deberá someterse a una evaluación de impacto ambiental.

RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA Y SOSTENIBILIDAD.

El Parque Logístico-Industrial Terport Villeta buscará convertirse en un modelo de sostenibilidad dentro del país y en la región. Las empresas que se instalen en el parque serán incentivadas a adoptar políticas de RSC, tales como:

- Compromiso con el desarrollo local: Las empresas deberán colaborar con la comunidad local mediante programas de capacitación, educación, y generación de empleo para la población de Villeta y sus alrededores. Además, se incentivará la contratación de proveedores locales.
- Proyectos de reforestación y conservación ambiental: El parque implementará proyectos de reforestación en las áreas verdes y promoverá la conservación del entorno natural. Esto contribuirá a la mejora de la calidad del aire y la biodiversidad local.
- Certificación ambiental: El parque buscará obtener certificaciones internacionales en sostenibilidad, como el ISO 14001, que demuestran el compromiso con la gestión ambiental y la mejora continua en este ámbito.

El Parque Logístico-Industrial Terport Villeta está comprometido con la sostenibilidad ambiental y el manejo responsable de los recursos naturales. A través de la implementación de tecnologías limpias, la eficiencia energética, el tratamiento adecuado de aguas residuales y la gestión responsable de los residuos, se busca minimizar el impacto ambiental y crear un entorno industrial que promueva el desarrollo económico, social y ambiental en el largo plazo. Este enfoque no solo cumple con el marco regulatorio nacional, sino que también garantiza que el parque sea un lugar atractivo para las empresas con políticas de Responsabilidad Social Corporativa, contribuyendo así al desarrollo sostenible de Paraguay.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

PLAN DE GESTION

1. MEDIDAS DE MITIGACION, PREVENCIÓN Y CONTROL.

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) está desarrollado para el tiempo de vida útil del proyecto, incluyendo el plan de cierre, que en este caso no se dará porque los trabajos a realizar tendrán con finalidad la construcción de infraestructuras para depósitos, oficinas (estudio ambiental que se presentara luego de concluir esta etapa y que se cuente con los planos de la infraestructura a construir).

Las medidas técnicas de Mitigación, Prevención y Control de impactos ambientales que se proponen, están conceptualmente destinados a potenciar los impactos positivos, reducir o mitigar los negativos y compensar las pérdidas que se podrían ocasionar por la ejecución del proyecto.

Medidas sobre el componente físico:

Mitigación topografía	La modificación de la topografía por las actividades, consiste en efectuar el relleno con material estéril, en los cortes de terrenos realizados y se perfilaran la estabilidad del talud.
Mitigación de ruidos.	Para controlar y mitigar los efectos de los ruidos se proporcionará a los trabajadores equipos de protección como tapones para los oídos y al mismo tiempo se cumplirá con el control del tiempo de exposición.
Mitigación en la calidad del aire.	Para mitigación de la calidad del aire, se realizarán regados de las vías de acceso y zonas de trabajo, mantenimiento y riego, mantenimiento de los equipos, para reducir emisiones de gases, se realizarán monitoreos semestrales de calidad del aire y se contarán con equipos de protección personal a los trabajadores.
Mitigación de agua superficial y subterránea.	Realizar un control estricto de los movimientos de los materiales cerca de cuerpos de agua, el control de las aguas de escorrentías en épocas de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

	lluvia, se propone la construcción de pozo de sedimentación y revegetación con especies de la zona en las áreas disturbadas. Gestión de sedimentos y agua, sobre todo en la fase inicial de relleno con refulado hidráulico, evitar la dispersión de finos en los cuerpos de agua. construcción de piletas de decantación para el agua de retorno.
Mitigación en la calidad del suelo.	La construcción de los componentes del proyecto se desarrollará por etapas, se aprovechará la topografía. Si ocurrieran derrames de combustibles, se tomarán las medidas, que consiste en retirar el suelo contaminado.
Mitigación de suelo orgánico removido.	El suelo removido para la construcción, habilitación y nivelación, será almacenado en la cancha, para uso posteriores en las labores de rehabilitación de las áreas alteradas.

Medidas sobre el componente biológico:

Mitigación en la flora	Las medidas de manejo que se adoptara es evitar el desbroce innecesario de la vegetación, emplear técnicas apropiadas para la limpieza y desbroce del terreno a utilizar. Retirar el suelo orgánico y almacenarlos en la cancha habilitada para tal fin, para la posterior reutilización.
Mitigación en la fauna	Delimitación del área de instalación para no perturbar innecesariamente la fauna silvestre. Adecuar las medidas de disminución de ruido, como el de proteger los equipos, así se evitaría el desplazamiento de la fauna silvestre. establecer una política para el personal del proyecto relacionada a la prohibición de cacería u otras

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

	perturbaciones a la fauna silvestre y terrestre. Colocando avisos visibles en los lugares de mayor concentración de estos animales.
--	---

Medidas sobre el componente socio económico.

Disposición de carteles, indicadores de peligro y señalización.
Delimitar el área de trabajo y no permitir el acceso de personas no autorizadas.
Priorizar la contratación de mano de obra local y ofrecer capacitación específica para los roles del proyecto.
Diseñar medidas que generen beneficios duraderos, incluso después de que el proyecto finalice.
Mejorar o construir infraestructura comunitaria.
adecuada capacitación a los trabajadores sobre normas de seguridad, salud y ambiental mediante charlas.

Medidas sobre el componente de interés humano. Bienes culturales.

Como medida de Mitigación de los recursos arqueológicos, si algún trabajador hiciera el hallazgo de este tipo, deberá comunicarse con sus superiores, informándoles de los hallazgos encontrados, para que, a su vez, comunique a la autoridad competente, administradora de la Ley N.º 946/82.

Medidas de control en aceites, grasas y combustibles.

Medidas a implementar:
En el sitio en caso de utilización de combustible para las etapas del proyecto, el piso se encontrará cubierto con material de geomembrana para impedir posibles filtraciones al suelo de algún derrame de combustibles y evitar cualquier tipo de contaminación.
Cilindros y tanques de almacenamiento de combustibles, grasas y aceites serán verificados de manera periódica para constatar la hermeticidad y condiciones de seguridad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

En caso de derrames, se retirará del suelo y se recuperará el combustible derramado usando paños absorbentes, los mismos serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados para ser almacenados temporalmente para su disposición final a una empresa encargada a tal efecto y que cuente con las habilitaciones gubernamentales correspondientes.

el personal dispondrá de los equipos de protección personal necesario contra algún incidente de derrames. También es necesario realizar capacitaciones de manejo de dichas sustancias.

Medidas en la prevención en la cancha de desmonte.

Las medidas sugeridas a implementar son:

Dejar los taludes de acuerdo a los parámetros de diseño especificados.

Los ángulos de los taludes deberán asegurar la estabilidad de los mismos.

Inspecciones frecuentes de los taludes y bancos.

Marcar las áreas donde los taludes no se encuentren estables como medidas de prevención ante eventuales derrumbes.

Medidas de manejo de los residuos sólidos.

El programa de manejo de los residuos sólidos incluye el manejo, almacenamiento y la disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales durante las etapas de construcción, operaciones y cierre del proyecto (en caso de la misma).

A continuación, se describen los procesos a seguir durante el almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales:

- 1- Identificación de los residuos: todo generador de residuos está obligado a identificar el tipo de residuo y almacenarlo en forma segura y adecuada. Teniendo en cuenta las actividades que se desarrollaran en el proyecto y de acuerdo al código de señales y colores.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

2- Clasificación y almacenamiento temporal: se clasificarán en cinco tipos: residuos metálicos, residuos papeles, cartones y plásticos, residuos industriales y residuos peligrosos. Para el acopio de los residuos se utilizarán contenedores cilíndricos metálicos, para su fácil identificación y clasificación los cilindros estarán debidamente rotulados y etiquetados por cada tipo, en cumplimiento del código de colores.

El trabajador responsable de la manipulación de residuos estará capacitado para realizar correctamente los trabajos de clasificación y almacenamiento. Asimismo, deberán tener conocimiento de las medidas de seguridad que deben seguir y utilizar los equipos de protección personal adecuados para el manejo de los distintos tipos de residuos.

3- Recolección y transporte de residuos: para los residuos, la recolección se realizará una vez por cada 15 días y se transportaran hacia la trinchera de residuos o el lugar designado de almacenamiento para el posterior retiro del servicio de recolección de basuras o de una empresa contratada para el efecto. Estará a cargo de personal especializado. Para el transporte de contenedores se dispondrá de transporte debidamente acondicionado para este fin. Durante el transporte se verificará que los contenedores se encuentren cerrados o cubiertos con sus tapas, a fin de evitar la pérdida de desechos durante el transporte. En cuanto a los residuos industriales y peligrosos de la recolección, manejo y transporte lo realizara una empresa prestadora de dichos servicios de residuos sólidos peligrosos debidamente autorizada por la Autoridad Ambiental.

4- Disposición final de residuos: los residuos domésticos tendrán su disposición final en la trinchera sanitaria. Los residuos de tipo industriales peligrosos se encargará una empresa prestadora de servicios que estará debidamente autorizada.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Monitoreo de Aire: se realizará el monitoreo de aire en una estación de monitoreo, con una frecuencia adecuada, los parámetros a monitorear son PM-10, CO y SO₂ y serán comparados con los estándares de la legislación paraguaya.

Monitoreo del Agua: se realizará el monitoreo del agua en una estación de monitoreo, con una frecuencia adecuada, los parámetros a ser evaluados para el análisis físico-químico son el Ph, conductividad eléctrica y las concentraciones de TSS, Plomo, Cobre, Zinc, Hierro, aceites y grasas, Mercurio y serán comparados con los estándares de la legislación paraguaya.

Monitoreo del Ruido: Se considera en 2 estaciones de monitoreo de control del ruido ambiental, conforme a lo establecido en la Ley N.º 6390 y disposiciones subsiguientes.

Monitoreo Geotécnico (Estabilidad de talud): Para llevar un adecuado control de la estabilidad física de los taludes del proyecto de extracción de materiales, se desarrollará un programa de monitoreo geotécnico colocando hitos cementados en el contorno de toda la extracción, los cuales monitorearán los hitos de control topográfico. Este monitoreo se realizará con una frecuencia mensual y los parámetros a medir están referidos al desplazamiento vertical y horizontal.

PLAN DE CONTINGENCIAS

El plan de contingencia se presenta para hacer frente a la ocurrencia de efectos adversos sobre el ambiente debido a situaciones de origen natural o producto de actividades humanas, situaciones no previsibles que están en directa correlación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad del área del proyecto. La implementación y la ejecución del plan de contingencia involucran a todo el personal del proyecto para lo cual se contará con equipos para hacer frente a situaciones de emergencia.

Objetivo: establecer los procedimientos a seguir y definir las labores a asumir para afrontar en forma efectiva una emergencia, poniendo énfasis en la prevención de la vida humana y en la prevención de daños al ambiente.

Organización.

La organización tiene como objetivo coordinar los recursos humanos y físicos que serán empleados para hacer frente a las emergencias ambientales. Se establecerá un Comité de Seguridad Ambiental que deberá coordinar las principales acciones y tomará las decisiones a seguir antes, durante y después de una emergencia. Para cumplir con tal fin, y dentro de las limitaciones geográficas y económicas, este comité debería estar provisto de sistemas apropiados de comunicación, movilidad, y otras facilidades que le permitan controlar la emergencia en forma eficaz y rápida.

El personal que integre este Comité tendrá la experiencia y preparación adecuada para el tipo de emergencia que se prevé de modo que el listado que se presenta a continuación puede ser modificado luego, dependiendo de las necesidades futuras y del mejor conocimiento de las condiciones naturales.

El personal que conforma el comité debe ser el siguiente:

- a) Proponente, será el vocero autorizado a los medios de comunicación y entidades gubernamentales.
- b) Jefe de área, encargado del control directo de la emergencia, constituyéndose en la máxima autoridad en el campo como jefe de emergencias.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

- c) Respuesta de línea, constituye la primera y más importante acción de respuesta a la emergencia en la unidad de operación, debido a la rapidez y al conocimiento del proceso.
- d) Brigadas o grupo interno de control, estará conformado por el personal de la unidad de operación especializado y equipado para el desarrollo de actividades específicas en caso de catástrofes.
- e) Grupo de operación externa, conformado por instituciones que puedan operar en casos de siniestros: Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Municipalidad, Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, Defensa Civil, entre otras.

Procedimientos en Casos de Respuesta a Contingencia:

Para el adecuado planteamiento de las medidas de respuesta a contingencias, es necesario identificar previamente todas las áreas del proyecto en las cuales exista el riesgo de ocurrencia de contingencias producto de las actividades que serán desarrolladas.

Los procedimientos a seguir son ANTES, DURANTE Y DESPUES de la ocurrencia de un evento que se considere.

SITUACIONES DE EMERGENCIA:

- Medidas a adoptar en caso de derrame de combustibles.
- Medidas a adoptar en casos de incendios.
- Medidas a adoptar en casos de primeros auxilios.
- Medidas a adoptar en casos de derrumbes o deslizamientos.
- Medidas a adoptar en casos de accidentes laborales.

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS.

Este plan estará orientado a establecer relación armoniosa con la población ubicada en el área de influencia del proyecto, mediante el impulso de los impactos positivos y adecuados manejo de los impactos negativos a generarse por la puesta en marcha del Proyecto.

Los Compromisos de la empresa, estarán orientados a impulsar de manera permanente un proceso de comunicación con la población, del mismo modo

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

deberá mantener un apoyo permanente a las poblaciones cercanas del área de influencia del proyecto.

El plan de relaciones comunitarias incluye:

- Programa de capacitación de relaciones comunitarias para el personal del proyecto.
- Programa de contratación temporal de personal local.
- Códigos de conducta.

PLAN DE RECUPERACION AMBIENTAL

Cumplida la vida útil del proyecto, y en caso de que se tomase la decisión de abandonar total o parcialmente la actividad, se deberá realizar una recuperación del sitio afectado, para lo cual se deberá contar con un plan de recuperación.

El plan de recuperación deberá contar con los siguientes procedimientos:

- Desmantelamiento del sitio.
- Remoción de tanques.
- Descontaminación del suelo y recursos hídricos.
- Recuperación de suelo.
- Restauración del contorno del terreno.
- Plantación de vegetación.
- Evaluación del éxito de recuperación.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Para determinar los impactos en los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos, se ha procedido a identificar los componentes ambientales que se verán afectados por los impactos positivos y negativos que producirán las actividades en las diversas etapas del proyecto y estos son:

Componentes ambientales:

Identificación de los impactos sobre el ambiente (COMPONENTE FISICO).

TOPOGRAFIA Y PAISAJE	Modificación de la topografía. Alteración del paisaje.
AIRE	Generación de polvo y material particulado. Emisiones de gases de combustión.
AGUA	Calidad de agua por sedimentos y casos de derrame por hidrocarburos u otras sustancias.
SUELO	Remoción de suelo original. Derrame de hidrocarburos. Alteración del suelo por compactaciones y des compactaciones.

**Identificación de los impactos sobre el ambiente (COMPONENTE
BIOLOGICO).**

FAUNA	Perturbación, desplazamiento y migración parcial de la fauna.
FLORA	Desbroce de flora. Pérdida de flora.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

Identificación de los impactos sobre el ambiente (COMPONENTE SOCIOECONOMICO).

SOCIAL	Efectos en la salud y la seguridad. Niveles de captación. Generación de empleos. Desarrollo de infraestructura local.
ECONOMICO	Incremento de la economía local por ser proveedores de bienes y servicios. Generación de puestos de trabajo. Reducción de costos logísticos. Aumento de competitividad exportadora. Atracción de inversión.

PLAN DE MITIGACION, PREVENCION Y CONTROL.

COMPONENTE FISICO	
Mitigación en la topografía.	La modificación de la topografía se dará en la etapa de construcción y en baja escala en la etapa de operación, cuyo impacto inevitable será mitigado en la etapa del plan de cierre, donde se efectuarán rellenos en los cortes de terreno realizados. Se tratará en lo posible la adaptación de las instalaciones e infraestructura a la topografía local no superando las líneas naturales.
Mitigación de ruidos.	Las medidas de control de ruidos se tendrán en cuenta para el desarrollo de las siguientes actividades: los trabajadores expuestos a zonas donde se generen ruidos, deberán contar con el equipo de protección personal respectivo (tapones auditivos) y se deberá tener presente el tiempo de exposición de acuerdo a la normativa vigentes en las actividades que generen ruidos altos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

	A los vehículos que ingresen al sitio de trabajo se les prohibirá el uso de sirenas u otro tipo de fuentes de ruido innecesario para evitar el incremento de niveles de ruido. Las sirenas serán utilizadas solo en caso de emergencias.
Mitigación del aire.	Para emisiones de polvo y materiales particulados, el humedecimiento con agua en las superficies (zonas de extracción y vías de acceso), principalmente en épocas de verano, de forma en que estas mantengan el grado de humedad necesario para evitar la generación de polvo y material particulado. Realizar el monitoreo ambiental para el control del aire con frecuencia semestral. Las vías de acceso deberán tener mantenimiento permanente a fin de evitar levantamiento de polvo. Camiones volquetes que transporten materiales extraídos deberán estar cubiertos con lonas para evitar la dispersión de particular y caída de materiales en la vía. La cubierta será de material resistente para evitar rompimientos, sujetadas a las paredes exteriores del contenedor en forma tal que sobresalga del mismo por lo menos 30cm a partir de su borde superior. Para emisión de gases de combustión, quedara prohibido todo tipo de incineración de los residuos sólidos domésticos como basuras, plásticos, cartones, llantas, etc., dentro de la zona del proyecto. Se implementarán sistemas de control de emisiones para minimizar la liberación de contaminantes atmosféricos. Las industrias que generen emisiones deberán contar con un sistema de filtros y tratamientos adecuados, se fomentara la transición hacia procesos productivos limpios.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

Mitigación en la calidad de agua superficial.	Las medidas de mitigación de impactos sobre las aguas superficiales, incluyen estrategias generales las cuales incluyen: realizar un control estricto de los movimientos de materiales cerca de los cuerpos de agua. Realizar un control estricto de mantenimiento y recarga de combustible, evitando que se realice en zonas cercanas o áreas próximas a cuerpo de agua, asimismo quedara estrictamente prohibido todo tipo de vertido liquido o solido en los cuerpos de agua. Para aguas de escorrentía, en épocas de lluvia, se propone la construcción de pozo de sedimentación. Para minimizar el impacto a ser generado por el incremento de material particulado sobre fuentes de agua cercanas, se realizará el humedecimiento de áreas de trabajo y vías de acceso. revegetación con especies de la zona en las áreas disturbadas. Captación y reutilización de aguas pluviales. Sistema de recolección de aguas pluviales para la reutilización en riego de áreas verdes, lavado de superficies y otros usos no potables dentro del parque. Sistema de tratamiento de aguas residuales, para garantizar el cumplimiento de normativas ambientales, el parque debe contar con plantas de tratamiento de aguas residuales industriales, que permitan tratar las aguas usadas por las industrias antes de ser vertidas al medio ambiente. Este sistema estará diseñado para garantizar la remoción de contaminantes y cumplir con los estándares de calidad de efluentes establecidos por el MADES. Las empresas dentro del parte deberán ser incentivadas a adoptar tecnologías de eficiencia hídrica, como implementación de reciclaje de agua en
--	---

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

	sus procesos productivos y el uso de tecnologías de bajo consumo.
Mitigación de la calidad del suelo.	Material superficial removido, deberá ser apilado y protegido para su posterior utilización. Aceites y lubricantes utilizados, así como residuos de limpieza, deberán ser almacenado en recipientes herméticos adecuados para su disposición final a cargo de empresas autorizadas. Los residuos de derrames accidentales de materiales contaminantes como lubricantes o combustibles deben de ser recolectados de forma inmediata para proceder a la limpieza. Los suelos deben ser removidos hasta 30cm por debajo del nivel alcanzado por la contaminación. Su traslado y disposición final debe ser realizado por una empresa contratada autorizada para el hecho. Construcción de trincheras para disposición de residuos orgánicos, para evitar la contaminación del suelo por la generación de residuos. Suelos impregnados con hidrocarburos serán dispuestos en bolsas de polietileno de color negro, luego colocado en cilindros negros con tapas herméticas, que finalmente su tratamiento y disposición final se encargara una empresa especializada que esté debidamente autorizada. Como parte del sistema de gestión, se contará con áreas de reciclaje y compostaje para residuos orgánicos. Las industrias deberán adoptar políticas de reducción de residuos en origen, reutilización y reciclaje.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

COMPONENTE BIOLOGICO	
Mitigación de la flora.	Los impactos que se ocasionan por las actividades de construcción y operación de las labores sobre la flora están relacionados con la pérdida de la cobertura vegetal, en la zona donde se desarrollara el proyecto hay vegetación, las medidas que se optan son las siguientes: Evitar el desbroce innecesario de la vegetación fuera de las zonas donde se construirán todos los componentes del proyecto. Emplear técnicas apropiadas para la limpieza y desbroce del terreno a utilizar. Retirar el suelo orgánico y almacenarlo en la cancha habilitada para el fin, para su posterior utilización. En las áreas donde se realice el desbroce, se procederá al rescate y traslado de las especies, antes de realizar el proceso se identificarán hábitat adyacente con características similares y apropiadas para colocar el material vegetativo de tal manera que continúen con su desarrollo. Una vez finalizada la extracción, realizar a la brevedad la recuperación de las zonas afectadas con la colocación del suelo orgánico que fue removido, proceso que significa la revegetación del área afectada. El parque implementará proyectos de reforestación en las áreas verdes y promoverá la conservación del entorno natural. Contribuirá con la mejora de la calidad del aire y de la biodiversidad local.
Mitigación en la fauna.	Prohibir estrictamente las actividades de recolección y/o caza de fauna.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

	Evitar a intensificación de ruidos, por lo que los silenciadores de las maquinas empleadas deberán estar en buenas condiciones. Establecer una política de prohibición de cacería u otras perturbaciones a la fauna silvestre y terrestre, colocando avisos en los lugares de mayor concentración de estos animales. Evitar la eliminación de fauna. Impartir capacitación y crear conciencia sobre el cuidado de la fauna silvestre a los obreros. Reglamentar la velocidad máxima permisible, la cual deberá ser controlada estrictamente para evitar accidentes de tránsito donde sea involucrada la fauna. En caso de avistar fauna en camino, ceder derecho al paso de las mismas. El parque implementará proyectos de reforestación en las áreas verdes y promoverá la conservación del entorno natural. Contribuirá con la mejora de la calidad del aire y de la biodiversidad local.
--	---

COMPONENTE SOCIO ECONOMICO

Prevención de efectos ocupacionales.	Disposición de carteles y señalización. Los obreros que realicen trabajos en lugares de generación de ruidos deberán contar con tapones de oído. Todo personal que realice trabajos con materiales extraños que puedan herir los ojos, deberán utilizar anteojos o gafas protectoras adecuadas al tipo de riesgo. Los obreros deberán contar con mascarillas de protección respiratoria, para protegerse de las partículas en suspensión, por operaciones de extracción, tránsito de vehículos, etc.
---	--

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

	Delimitación del área de trabajo y no permitir el acceso de personas no autorizadas. Capacitaciones a los trabajadores sobre normas de seguridad, higiene, salud y ambiental.
Economía.	Compromiso con el desarrollo local, las empresas deberán colaborar con la comunidad local mediante programas de capacitación, educación y generación de empleos para la población de Villeta y sus alrededores. Se incentivara la contratación de pobladores locales.

COMPONENTES DE INTERES HUMANO.

Conservación de sitios arqueológicos.	El área del proyecto, a nivel superficial, ha permitido determinar que dentro del área donde está emplazado el proyecto no existen indicios de la existencia de restos arqueológicos. El proponente, quien ejecutara el proyecto en caso de hallarse en la etapa de construcción y movimientos respectivos de suelo y se detectaran evidencias arqueológicas bajo la superficie o alguna otra evidencia que no fuera identificada por el estudio, deberá inmediatamente suspender los trabajos en dicha zona y se dará aviso al Ministerio de Educación y Cultura. Los trabajadores deberán reportar inmediatamente al ingeniero a cargo del proyecto de los hallazgos de posibles evidencias arqueológicas.
--	---

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS.

El programa de manejo de residuos sólidos incluye el manejo, almacenamiento y la disposición final de los residuos sólidos domésticos e industriales durante las etapas de construcción, operaciones y cierre del Proyecto.

El plan de manejo de residuos sólidos será aplicado para todas las etapas del proyecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

Objetivo:

Realizar un adecuado manejo y gestión de los residuos sólidos generados por las diferentes actividades provenientes de la construcción, operación y cierre, con la finalidad de minimizar el deterioro del paisaje, la contaminación del aire, agua, suelo y riesgo de enfermedades.

Para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, se utilizarán contenedores (cilindros metálicos) pintados de diferentes colores para cada tipo de residuo, en estricta aplicación del Código de Señales y Colores, luego recolectados se transportará para su disposición final: los residuos sólidos domésticos se dispondrán en la trinchera sanitaria y los residuos sólidos industriales serán dispuestos por medio de una empresa especializada.

No estará permitida la quema de residuos sólidos.

CLASIFICACION DE RESIDUOS SOLIDOS.

- a) Residuos domésticos: procedentes de oficinas, comedores, serán previamente recolectados, almacenados en contenedores, con tapas para evitar emanaciones de olores y polución de los mismos, recubiertos internamente con bolsas plásticas para fácil transporte y manejo, asimismo para la fácil identificación de los cilindros estarán rotulados y etiquetados. Recogidos y transportados como mínimamente cada 15 días por el servicio de recolección municipal para evitar proliferación de plagas y vectores.
- b) Residuos industriales (peligrosos y no peligrosos): comprende los residuos que son utilizados en las operaciones extractivas, serán acopiados en contenedores, con tapar para evitar emanación de olores de los mismos. Para la disposición final o tratamiento de los mismos, deberán ser entregados a una empresa prestadora de servicios de residuos peligrosos debidamente autorizada y registrada. Los residuos peligrosos son trapos impregnados de lubricantes, grasas, aceites, combustibles, restos de hidrocarburos, paños absorbentes, etc.

Para el almacenamiento de los residuos sólidos se establecerá el uso de acuerdo al código de colores:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL.

PLAN DE SEGURIDAD PARA LA FASE OPERATIVA.

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

- Instalar alarma sonora para casos de accidentes.
- Contar con un buen sistema de Protección contra incendios, con todos sus equipos.
- Proveer de equipamiento adecuado para casos de incendios y emanaciones de gases y ubicados en sitios accesibles a obreros en caso que se produzca una situación de riesgo.
- Contar con equipos de protección personal (EPP's). Los funcionarios están obligados al uso.
- Instalar carteles con las normas de seguridad industrial e indicadores de peligro en la planta.

SEÑALIZACIONES

Consiste en utilización de señales, con el fin de dar avisos de precaución, prohibición, indicación e instrucción de diferentes índoles. La señalización por lo general se realiza por medio de:

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

La señalización cumple con la función de prevenir accidentes, minimizar riegos por a la aplicación de malos procedimientos. Estos ocurren muchas veces por falta de instrucciones, indicaciones o prohibiciones. Las etiquetas proporcionan información, por ejemplo, del contenido de un recipiente, para saber tratarlo, la

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

pintura, usando y reconociendo un código de colores puede servir para indicar por ejemplo la existencia de superficies calientes u objetos en movimiento, por otro lado, las señales de tránsito dentro de la planta dan a conocer los lineamientos o normas que se deben seguir cuando se maneja dentro de las instalaciones de la planta.

Por último, la utilización de alarmas y luces de emergencia suelen ser de gran ayuda en la prevención de incidentes, por ejemplo, la alarma de reverso que se puede instalar a los vehículos que trabajan dentro de las instalaciones de la planta.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

Señalización de prohibiciones:



Señalización de obligaciones:



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

Señalización de advertencias, equipos de seguridad y prohibiciones:



Equipos de protección personal (EPP):



Capacitación del personal:

Los programas de capacitación deben ser constantes tanto en teoría como en práctica, para todos los trabajadores de la planta ya que de ellos dependerá la efectividad del sistema de seguridad y salud ocupacional, que conlleva a la eficiencia del proceso y a la protección del medio ambiente. Establecer el mecanismo para determinar las necesidades de capacitación de los

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

colaboradores que realizan actividades específicas en la planta, así como la implantación y el seguimiento a las necesidades detectadas. El alcance comprende a todo el personal que por sus funciones y responsabilidades interviene en la operación y en si de las distintas actividades del proceso de producción.

Equipos de protección personal:

Es responsabilidad del ingeniero residente de la planta y del jefe de operación, hacer los arreglos y exigir el uso del equipo de protección personal EPP. El uso de materiales que se emplean en el proceso de producción, requiere la adopción de procedimientos correctos y cuidados, para la seguridad y salud ocupacional en las distintas áreas de la planta y que presten garantías a la integridad física, el bienestar y por consiguiente a la productividad de todas las personas involucradas en el funcionamiento y mantenimiento de la planta.

Equipo de protección personal:

- 1 - El casco.
- 2 – Tapones y protector de orejas.
- 3 - Las gafas.
- 4 – Mascarilla para la nariz
- 5 – Overol
- 6 - Los guantes
- 7 - Las botas

MEDIDAS Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Los dispositivos de seguridad son todos aquellos elementos con que cuenta tanto la planta como todas las instalaciones para promover la seguridad de los trabajadores. Si por alguna razón uno de estos dispositivos no se implementa o no se toman algunas medidas de seguridad, se está poniendo en riesgo la salud de los trabajadores.

Alarmas:

La cantera como todo el predio contara con sistema de alarmas, que indicaran tanto el arranque como el paro de operaciones, la alarma deberá ser reconocida por todos los trabajadores para que tomen las medidas precautelares

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

necesarias. El correcto funcionamiento de este sistema es responsabilidad del encargado de la planta si por alguna razón presentara daños deberá ser reparado inmediatamente por el personal de mantenimiento.

Iluminación:

Garantizar iluminación suficiente en todo el predio de la cantera y plantas industriales, para garantizar buen desarrollo del proceso, promover la seguridad de los trabajadores.

Monitoreo de materia prima e 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.
- 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.

PREVENCION DE INCENDIOS

- No obstruir los equipos contra incendio y las salidas de incendio.
- Reporte el humo o fuego a su supervisor, inmediatamente.
- No fume en ningún sector del edificio.
- No vierta líquidos inflamables en cañerías de desagüe.
- No arroje al piso colillas de cigarrillos o fósforos encendidos.
- Al finalizar las tareas, deje tapado los recipientes de líquidos inflamables.
- Los residuos generados deben ser almacenados, según se indica en el rótulo de los envases dispuestos para tal fin.

El personal de limpieza debe controlar, en todo momento la higiene general en áreas colindantes a los puestos de trabajo para asegurar las vías de circulación limpias y libres.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

PLAN DE CIERRE

El Plan de Cierre Conceptual comprende los escenarios de cierre temporal, progresivo y final, que comprende el Cierre temporal por consecuencia de condiciones factor de económico o de carácter legal y por alguna coyuntura mayor no prevista (terrorismo) que pudiera ocurrir en cualquier momento de la etapa del proyecto. El cierre progresivo son actividades que se ejecutarán durante el tiempo de vida del proyecto y no se esperará el final del mismo para ejecutar el cierre de los componentes que ya se van abandonado. El cierre final es por la finalización de todas las actividades y/o término de vida útil del proyecto.

Objetivo del Plan de Cierre:

El Plan de Cierre Conceptual del proyecto será desarrollado para lograr los siguientes objetivos principales:

Otorgar una condición segura a largo plazo de las áreas del proyecto para proteger el medio ambiente y evitar accidentes después del término de las operaciones.

Desmantelar las instalaciones del proyecto o transferir a alguna autoridad (local o regional) aquella infraestructura que pueda ser aprovechada, en caso éstos así lo requieran. Previa comunicación a la autoridad competente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
"PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA" TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

RECOMENDACIONES:

Para la fase de construcción:

- Es indispensable proveer al personal de equipos de protección y verificar el uso de los mismos.
- Se debe proveer al personal de obra de servicios higiénicos básicos, como agua potable, sanitarios (disales), lugares adecuados y acondicionados para horarios de almuerzo y descanso.

Para la fase operativa:

- En cuanto al sistema de incendios, se recomienda implementar medidas específicas de detección y prevención, en cuanto al combate se debe contar con sistema de hidrantes, bombas eléctricas y manuales en casos de falla eléctrica.
- Para el manejo de residuos sólidos, se recomienda mantener el orden y la limpieza, lugares de acopio, restos de materiales, a ser dispuestos en contenedores.
- El predio debe contar con iluminación, transformadores de energía, cartelaría y señalizaciones correspondientes.
- **Cada adquiriente de los lotes o parcelas donde se construirán los depósitos y lotes destinados a otras actividades deben realizar un Estudio de Impacto Ambiental o un Estudio de Disposición de Efluentes de acuerdo al tipo de industria a instalarse.**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

RESPONSABILIDAD:

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

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

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme al Art. 13° de la Ley N° 294/93.

El proponente deberá presentar informes de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental (PGA) cuando lo determine el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) a través de un profesional registrado en el Catastro de Consultores.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

CONCLUSION

El Parque Logístico-Industrial Terport Villeta está comprometido con la sostenibilidad ambiental y el manejo responsable de los recursos naturales. A través de la implementación de tecnologías limpias, la eficiencia energética, el tratamiento adecuado de aguas residuales y la gestión responsable de los residuos, se busca minimizar el impacto ambiental y crear un entorno industrial que promueva el desarrollo económico, social y ambiental en el largo plazo. Este enfoque no solo cumple con el marco regulatorio nacional, sino que también garantiza que el parque sea un lugar atractivo para las empresas con políticas de Responsabilidad Social Corporativa, contribuyendo así al desarrollo sostenible de Paraguay.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (R.I.M.A.)
“PARQUE INDUSTRIAL TERPORT VILLETA” TERPORT S.A.

Finca N.º: 390
Padrón N.º: 1665
Cta. Cte. Ctral N.º: 7559
Localidad: Surubi'y
Distrito: Villeta
Departamento: Central

BIBLIOGRAFIA

1. Manual de Evaluación de Impactos Ambientales- Convenio de Cooperación Técnica Paraguay – Alemania.
2. Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental. Serie Legislación Ambiental 3. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción, Paraguay - Año 1998
3. Manual de Tratamiento de Aguas Residuarias Industriais – P.M. Braille, Cavalcanti Compañía de Tecnología de Sanemaiento Ambiental – Sao Paulo – Brasil
4. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Primera Edición. Diciembre 2020.
5. MADES/PNUD/FMAM. 2020. Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Peligrosos. Proyecto “Asunción ciudad verde de las Américas – vías de sustentabilidad”. Asunción, Paraguay. 140p.
6. Gestión Municipal de residuos. Municipios Mayores. Primera Edición. Diciembre 2020.
7. RIMA. Relatorio de Impacto Ambiental. Complejo Industrial de Producción de Biocombustibles. ECB Group. 2021.
8. RIMA. Parque Logístico. movimiento de suelo para relleno con materiales de duplicación de ruta y nivelación de la misma propiedad. JRS. Consultores. Diciembre 2023.
9. Decreto N° 453/13 y N° 954/13 que reglamentan la Ley N° 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental”
10. Atlas Censal. República del Paraguay, Presidencia de la República, Secretaría Técnica de Planificación, Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos. Paraguay. 1.993.
11. República del Paraguay. M.A.G.- S.S.E.R.N. y M.A./Dirección de parques nacionales y vida silvestre. “Flora amenazada del Paraguay” Agosto, 1.994.
12. O.N.U. “Mapa Geológico del Paraguay”. 1986.