

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

SHOWROOM Y ALMACENAMIENTO

PROPONENTE: Mizumo Motor Paraguay S.R.L.

RUC.: 80033219-9

UBICACIÓN: Calle San Isidro, entre Coronel Morales y Edmundo Reyes

DEPARTAMENTO: CENTRAL

CONSULTORA: EDUARDO COLMAN

I - 1293

JULIO – AÑO 2026

1. INTRODUCCION

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) se elabora en cumplimiento de la legislación ambiental vigente y tiene por objeto evaluar los impactos ambientales asociados al proyecto de construcción de una nave industrial de gran escala para la empresa Mizumo Motor Paraguay S.R.L., la cual estará ubicada en el departamento Central de nuestro país. El proyecto forma parte de un plan de fortalecimiento de la empresa a nivel organizacional e infraestructural con el objeto de desarrollarse con miras al futuro, a través de la innovación y la modernidad, generando seguridad y funcionalidad para sus clientes habituales y nuevos.

El estudio comprende la caracterización del medio físico, biológico y socioeconómico del área de emplazamiento, la identificación y valoración de los impactos ambientales previsibles durante las etapas de construcción y operación del local, así como la definición de medidas de prevención, mitigación, control y monitoreo ambiental que permitan asegurar la sostenibilidad ambiental del proyecto. La elaboración del presente EIAP se fundamenta en los principios de prevención, desarrollo sostenible y gestión ambiental, procurando que la ejecución de las obras se realice minimizando los efectos adversos sobre el ambiente y potenciando los beneficios sociales de la zona del emprendimiento.

1.1. ANTECEDENTES

Mizumo Motor Paraguay S.R.L. es una empresa de carácter multinacional que opera en el mercado paraguayo desde el año 1995, desarrollando actividades vinculadas principalmente a la importación, comercialización y distribución de repuestos, autopartes y componentes para el sector automotor.

La empresa forma parte de un grupo empresarial con presencia en más de 11 países de América Latina y cuenta con sus oficinas centrales y principales centros operativos en la ciudad de San Lorenzo, Departamento Central. Forma parte del Centro de Importadores del Paraguay, entidad que nuclea a empresas dedicadas a actividades de importación y comercialización de diversos productos en el mercado nacional.

La actividad principal de la empresa comprende la importación, recepción, almacenamiento, gestión logística, comercialización y distribución de repuestos y autopartes para vehículos. En el desarrollo de sus operaciones, la empresa mantiene un flujo constante de importaciones provenientes de proveedores internacionales, principalmente de países asiáticos, estos productos importados son gestionados mediante procesos de almacenamiento, control, logística y distribución hacia los diferentes canales de comercialización del mercado nacional, la empresa cuenta con un portafolio de más de 20 marcas exclusivas vinculadas al sector automotor, desarrolladas bajo estándares y especificaciones de calidad aplicables a la industria de autopartes.

Mizumo Motor Paraguay S.R.L. se constituye en una empresa dedicada a la gestión integral de la cadena de suministro de autopartes, abarcando las etapas de importación, almacenamiento, comercialización y distribución de productos destinados al mercado automotor paraguayo.

2. DATOS CORRESPONDIENTES A LA PROPIEDAD

Cuadro 1. Datos de la propiedad

-Proponente:	Mizumo Motor Paraguay S.R.L.
-Ciudad:	San Lorenzo
-Lugar:	Calle San Isidro
-Departamento:	Central
-Cta. Cte. Ctral N.º:	27 – 0181 – 17
-Superficie total:	2 has. 3.636 m2
-Superficie a cons:	12.152 m2

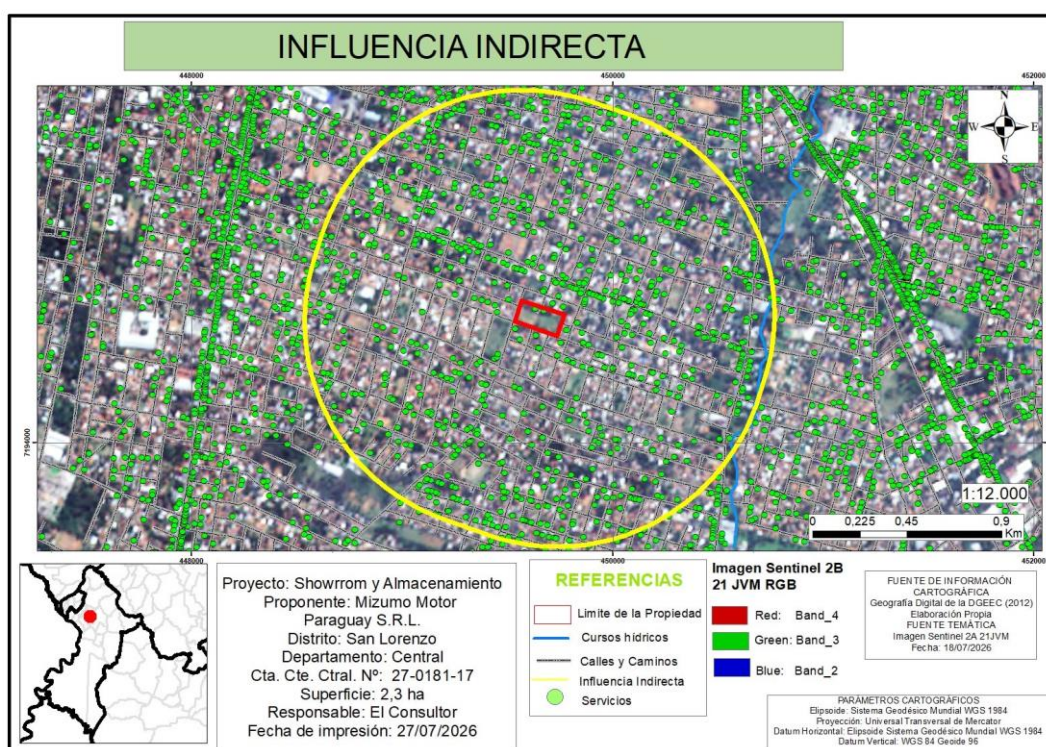


Figura 1. Mapa de Área de Influencia del Proyecto.

Fuente: Elaboración propia (2026).

3. OBJETIVOS

El objetivo general de este documento es evaluar los impactos ambientales derivados de la construcción y operación de la Nave industrial de la empresa MIZUMO MOTOR PARAGUAY S.R.L. denominado **“SHOWROOM Y ALMACENAMIENTO”** de la Ciudad de San Lorenzo del departamento Central, identificando las medidas necesarias para prevenir, mitigar, controlar y monitorear los efectos ambientales asociados al proyecto

Como objetivos específicos se establecieron:

- Caracterizar el medio físico, biológico y socioeconómico del área de influencia del proyecto
- Identificar las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos ambientales relevantes
- Evaluar la magnitud e importancia de dichos impactos identificados
- Proponer medidas de mitigación ambiental técnicamente viables
- Establecer un programa de monitoreo ambiental durante las etapas de construcción y operación

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

4.1. Ubicación Geográfica

El proyecto de Nave industrial de la empresa MIZUMO MOTOR PARAGUAY S.R.L. denominado “**SHOWROOM Y ALMACENAMIENTO**”, se desarrolla en un inmueble de superficie total de 2 hectáreas y 3.636 m², de las cuales la superficie a construir constituirá 12.152 m² aproximadamente; la propiedad se ubica en la ciudad de San Lorenzo, departamento Central, específicamente en las calles San Isidro, entre Coronel Morales y Edmundo Reyes y se identifica con la Cuenta Corriente Catastral N.º 27 – 0181 – 17

El predio se emplaza dentro de una zona completamente urbanizada, con acceso mediante calles públicas y rodeado por viviendas e infraestructura consolidada, disponiendo de acceso a servicios básicos como energía eléctrica y agua potable con facilidad. A continuación, se puede observar el plano del proyecto:

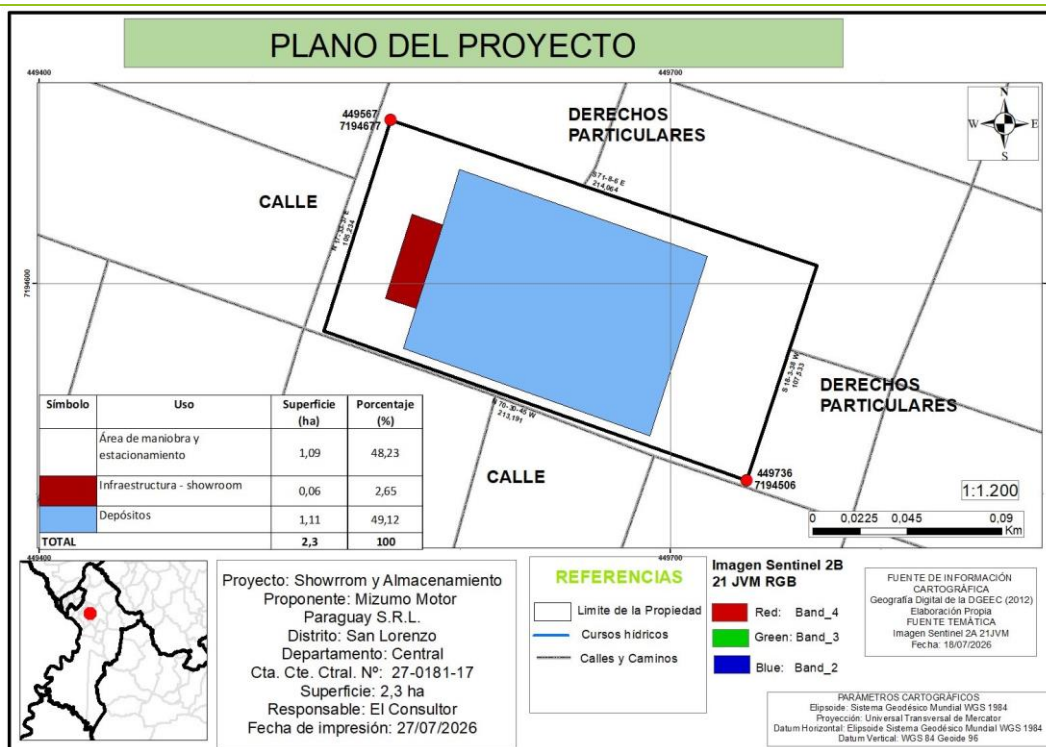


Figura 2. Plano del Proyecto

Fuente: Elaboración propia (2026).

4.1.1 Área de Influencia Directa (AID)

El Área de Influencia Directa abarca la superficie total del proyecto, la cual comprende 12.152 m² o 1,2152 hectáreas respectivamente, distribuidas entre las siguientes infraestructuras previstas:

Componente	Descripción
Area de maniobras y estacionamientos	Sera un sitio de movilidad libre para vehículos de clientes y camiones de carga y descarga de productos para el local
Infraestructura - Showroom	Lugar donde se emplazarán los bienes en exposición para su visualización por parte de los clientes al local y oficinas del personal de la empresa

Depósitos	Almacenamiento adecuado de los productos para su despacho posterior
-----------	---

4.1.2 Área de Influencia Indirecta (All)

Se considera la zona circundante de la propiedad en un radio de 1.000 metros exteriores a los linderos del terreno. El Área de Influencia Indirecta incluye las zonas adyacentes al proyecto, no se identificaron cursos de agua superficiales, humedales, nacientes ni áreas de bosque nativo dentro del área de intervención del proyecto. El entorno inmediato corresponde principalmente a uso residencial y comercial, con presencia de calles públicas y otros equipamientos urbanos; la naturaleza del emprendimiento resulta muy compatible con el uso actual del suelo y con la dinámica urbana existente, ya que la construcción y operación de local comercial de estas características constituye un equipamiento de interés público que complementa los servicios disponibles en el sector.

No se han identificado incompatibilidades con actividades industriales, extractivas, agropecuarias intensivas ni con áreas ambientalmente sensibles que pudieran generar conflictos de uso del territorio. Durante la visita técnica se verificó que el inmueble presenta una topografía prácticamente plana y cobertura compuesta principalmente por suelo desnudo y vegetación herbácea, con árboles dispersos.

4.2. Acceso a la propiedad

El acceso al inmueble donde se desarrollará el proyecto puede realizarse partiendo desde la sede del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), ubicada en la ciudad de Asunción, a través de la avenida Madame Lynch se avanza hasta tomar la Avenida Eusebio Ayala en dirección este, continuando posteriormente por la Ruta PY02 "Mariscal José Félix Estigarribia",

y se ingresa a la ciudad de San Lorenzo. Una vez en el San Lorenzo, se continúa a través de la Calle Manuel Ortiz Guerrero hasta llegar a la calle San Isidro, entre las calles Coronel Morales y Edmundo Reyes, donde se encuentra el inmueble destinado al desarrollo del proyecto.

Como fue mencionado con anterioridad, el emprendimiento contempla la construcción y operación de una nave industrial en un predio actualmente ocupado por un complejo deportivo en estado de abandono. El inmueble posee acceso mediante vías públicas totalmente asfaltadas, permitiendo el ingreso de vehículos livianos y pesados requeridos para la ejecución de las obras, el transporte de materiales y equipos, así como para las futuras actividades operativas y logísticas asociadas al funcionamiento de la nave industrial.

4.3. Actividades constructivas y operativas

Con el objeto de llevar a cabo las obras, se ha organizado la memoria descriptiva de los procesos de la siguiente manera:

4.3.1 INSTALACIÓN DEL OBRADOR

Previo al inicio de los trabajos se procederá a la instalación del obrador, destinado al almacenamiento temporal de materiales, herramientas y equipos.

El obrador contará con:

- Área de almacenamiento de materiales.
- Sector para herramientas y equipos.
- Sanitarios para el personal.
- Señalización preventiva.
- Área para almacenamiento temporal de residuos.

Las instalaciones serán de carácter provisorio y serán retiradas una vez concluida la obra.

4.3.2 PREPARACIÓN DEL TERRENO

Se realizará la limpieza general del predio mediante el retiro de residuos, vegetación superficial y elementos que interfieran con la ejecución del proyecto.

Posteriormente se efectuará el replanteo topográfico para definir con precisión la ubicación de las fundaciones, ejes estructurales y niveles de construcción.

4.3.3 MOVIMIENTO DE SUELOS

Las excavaciones serán realizadas únicamente en las áreas necesarias para la ejecución de fundaciones, canalizaciones e instalaciones subterráneas.

El material excavado será reutilizado cuando resulte técnicamente conveniente para rellenos y nivelaciones; el excedente será transportado por empresas autorizadas hasta sitios habilitados para su disposición final.

Durante esta etapa se aplicarán medidas de control de polvo mediante humectación periódica del terreno.

4.3.4 FUNDACIONES

Las fundaciones serán ejecutadas conforme al proyecto estructural aprobado.

Los trabajos comprenderán:

- Excavación.
- Colocación de armaduras.
- Encofrados.
- Hormigonado.
- Curado del hormigón.

Los materiales empleados cumplirán con las especificaciones técnicas establecidas en el proyecto ejecutivo.

4.3.5 ESTRUCTURAS

La estructura resistente será ejecutada conforme al diseño estructural aprobado, utilizando hormigón armado y/o estructura metálica, según corresponda al proyecto.

Las tareas comprenderán:

- Montaje de columnas.
- Ejecución de vigas.
- Construcción de losas.
- Montaje de estructuras metálicas.
- Controles de alineación, nivelación y resistencia.

4.3.6 CERRAMIENTO VERTICAL

Los cerramientos del edificio serán ejecutados mediante sistemas industrializados de paneles termoaislantes, optimizando el desempeño térmico, la rapidez de montaje y la durabilidad de la construcción.

Los materiales previstos son los siguientes:

- Paredes interiores: Panel Frigo PIRAP con núcleo aislante de poliisocianurato (PIR), destinado a divisiones interiores y sectores que requieren mayor aislamiento térmico.
- Paredes laterales y posterior: Panel Isofachada PIRAP, fijado sobre la estructura metálica mediante el sistema de anclaje recomendado por el fabricante.
- Fachada principal: Panel Evolution PIRAP, combinado con una fachada vidriada de gran formato, generando iluminación natural y una imagen arquitectónica contemporánea del edificio.

La instalación de todos los paneles será realizada conforme a las especificaciones técnicas del fabricante, garantizando la correcta fijación, sellado de juntas y estanqueidad frente a la acción del agua y del viento.

4.3.7 CUBIERTA

La cubierta será ejecutada sobre estructura metálica mediante la instalación de Isotelha Trapezoidal PIRAP, con núcleo de poliisocianurato (PIR),

proporcionando aislamiento térmico, resistencia mecánica y protección frente a las condiciones climáticas.

El sistema incluirá la colocación de:

- Paneles Isotelha Trapezoidal PIRAP.
- Cumbreras.
- Remates perimetrales.
- Canaletas.
- Bajadas de aguas pluviales.
- Sellados y fijaciones según especificaciones del fabricante.
- La cubierta será instalada garantizando la correcta impermeabilización y evacuación de aguas de lluvia.

4.3.8 INSTALACIONES

Se ejecutarán las instalaciones correspondientes a:

- Sistema eléctrico.
- Sistema de iluminación.
- Agua potable.
- Desagüe cloacal.
- Desagüe pluvial.
- Telecomunicaciones.
- Sistema contra incendios (cuando corresponda).

Todas las instalaciones serán realizadas de acuerdo con las normas técnicas nacionales vigentes.

4.3.9 TERMINACIONES

Las terminaciones comprenderán:

- Colocación de pisos.
- Revestimientos.
- Cielorrasos.
- Carpinterías.
- Puertas y ventanas.
- Pinturas.

- Equipamiento fijo.

4.3.10 OBRAS EXTERIORES

Las obras exteriores incluirán:

- Veredas.
- Accesos peatonales y vehiculares.
- Estacionamientos.
- Cordones.
- Jardinería.
- Cerramiento perimetral.
- Señalización horizontal y vertical, cuando corresponda.

4.4. Protección contra incendios

4.4.1 Sistema hidráulico

El sistema de canalización preventiva cumple con la ordenanza vigente respecto a la superficie mínima a proteger, por lo que este compuesto de:

- Un reservorio de agua elevado metálico tipo copa estándar 30.000 litros.
- La red preventiva contra incendio, será realizada totalmente con cañerías de hierro galvanizado, las que deberán soportar una presión de 18 Kg. sobre cm^2
- La alimentación del reservorio se dará por la acometida de $\frac{3}{4}$ " de la ESSAP
- Tendrá un sistema de bombeo, para dar la presión mínima requerida a las BIE, inclusive a la más desfavorable para la cual se utilizará un sistema de bombas compuestas por; una bomba principal centrífuga de 30HP, una bomba tipo jockey de 1HP con un tanque hidroneumático. Ambas bombas se comunican entre sí por medio de válvulas de manera que la bomba tipo jockey trabaje cuando la presión tiende a bajar por debajo de la mínima requerida que es de $4.2\text{kg}/\text{cm}^2$
- Este sistema estará garantizado debido a que la corriente eléctrica tendrá un paralelo entre el medidor general y la llave de corte general de puesta a tierra.

- El sistema estará compuesto por tuberías y accesorios de H'G', la tubería principal de alimentación es de 2 ½" y las tuberías de distribución a las BIE será de 2"
- Esta red también contará con dos bocas de impulsión siamesa, para el acceso de agua por el servicio de Bomberos y al pie de esta BIS estará una válvula de retención, de modo a evitar la utilización de la reserva por terceros. Estarán ubicadas en ambos accesos.
- La BIE prevista, son cajas de metal para interior con visor de vidrio conteniendo la llave de globo angular de 2" y reducción a 1 ½" en acople a la manguera de fibra sintética con recubrimiento plástico en su interior, de una longitud de 25m, un par de llaves de ajuste tipo STORZ, y una lanza con boquilla neblinero.

4.4.2 Protección contra emergencias

Se contempla un circuito eléctrico independiente para alimentar los dispositivos de detección y alarmas electrónicas en la edificación. Los elementos de detección electrónica estarán constituidos por:

- PANEL CENTRAL DE CONTROL (PCC): Compuesto por una central de alarma y un teclado alfanumérico en la recepción, fácil de programar y flexible, con él se podrá visualizar e identificar el sector del sistema donde ha sido activada la alarma y que tipo fue sensores o pulsadores (Sistema Inteligente). Por falta de energía de la red contará con baterías de respaldo recargables de 4 horas de funcionamiento. Ubicado en una zona visible y más o menos equidistante de todos los puntos a proteger. Es el equipo receptor de todos los detectores y alarmas localizados en la edificación. La edificación se subdividirá en zonas de detección para facilitar la ubicación de accidentes.
- DETECTORES DE HUMO/CALOR: Estos son dispositivos sensibles a la presencia de humo, por ello será ubicados en la parte superior de ambientes

considerados de mayores riegos de incendio. Serán de tipo fotoeléctricos y ubicados de acuerdo al rango de detección.

- **ALARMA AUDIO VISUAL (AAV):** Se instalarán los dispositivos estratégicamente en los sectores que así lo ameriten, audibles y visibles con la luz estroboscopia en sus zonas respectivas, cada una de las cuales estarán conectadas a sus respectivos pulsadores manuales combinadas.

- **PULSADORES MANUALES (PMC):** Ubicados también en las vías de evacuación, en lugar accesible de modo a que pueda ser accionado ante cualquier conato de incendio, dará la orden al PCC, el cual accionará la alarma audio visual.

- **DETECTOR LINEAL DE HUMO POR HAZ INFRARROJO** Sistema de detección óptica, opera mediante el análisis de la atenuación lumínica de un haz de luz infrarroja pulsada proyectado entre un emisor y un receptor o reflector. Cobertura lineal ajustable de 5 a 100 metros con un ancho de hasta 15 metros, activando una señal de alarma al detectar un umbral de oscurecimiento predefinido causado por el humo, mientras que sus salidas de relé independientes notifican condiciones de avería u obstrucción. Grado de protección IP65 para entornos industriales, debiendo instalarse a una distancia de entre 0.3 y 0.6 metros del techo sobre superficies rígidas para evitar falsas alarmas por vibraciones o zonas de aire muerto.

Todo el sistema electrónico de prevención de incendio estará alimentado con una red eléctrica independiente conectada a unas baterías activadas en forma automática, en caso de corte de suministro de la red; la iluminación y la detección electrónica, con batería seca de níquel cadmio o de GEL sellado en ambos lados. Se colocará en la cocina de la edificación.

- **SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA:** Se prevén señalización de SALIDA DE EMERGENCIA como indican las normativas, para la evacuación de personas

y carteles de lecturas de los diferentes equipos y sus usos correctos, los cuales serán visibles y de fácil comprensión. Los carteles de SALIDA DE EMERGENCIA serán del tipo autoluminoso, y duración aproximada de 4 horas.

- **ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA:** Se proyecta luces de emergencia, del tipo fluorescente de 20 Watts., para los lugares de circulación, salones, estos equipos poseen un respaldo con batería seca y serán conectados a la red de la ANDE, con accionamiento automático en caso de corte de la energía eléctrica y con autocargador que se asegura una autonomía promedio de 4 hs.
- **DISYUNTORES DIFERENCIALES:** Dispositivos ubicados en los Tableros eléctricos, que cortarán automáticamente el suministro eléctrico en caso de cortos circuitos, fugas, o posible electrocución de personas.
- **EXTINTORES DE INCENDIO:** Ubicados en lugares de fácil acceso a los mismos, del tipo ABC de 4 kg, y del tipo C02, para riesgos eléctricos, a una altura no mayor de 1,50 m.

4.5. Sistema constructivo

La edificación a construir se basa en una nave industrial de gran escala con una organización estructural de 16 ejes modulares, que integran un nivel principal de planta libre y un sector de entepiso técnico destinado a áreas administrativas o de soporte.

La estructura principal está compuesta por un sistema de pórticos rígidos con columnas de perfilaría metálica de sección constante, las cuales se vinculan a la cimentación de zapatas perimetrales y pilotes en la fila intermedia de hormigón armado mediante placas de base y pernos de anclaje de alta resistencia para garantizar la estabilidad del conjunto. La cobertura superior se resuelve con cerchas metálicas de alma abierta en forma de reticulado,

con perfiles angulares o tubulares de acero que reciben un tratamiento final de pintura técnica anticorrosiva.

La envolvente de la cubierta está constituida por chapa termoacustica de 50mm de poliuretano - esp. CH. 0,43mm, rematada en su cumbrera central sobre el eje 8 con chapa galvanizada prepintada para asegurar la estanqueidad pluvial. Los cerramientos laterales se ejecutan mediante paneles PIR compuestos que ofrecen aislamiento térmico y una terminación arquitectónica limpia, soportados por una estructura secundaria de correas metálicas tipo "C" dispuestas a lo largo de toda la altura de las columnas. El piso alisado de H°A° con resistencia al fuego RF 180/240 y terminación llana mecánica.

El reservorio de agua para el Sistema de Prevención Contra Incendio y consumo tiene las siguientes características, tanque elevado metálico tipo copa estándar, Fabricado en Chapas de Acero al carbono laminadas en caliente, cilindrado en frío y soldadas ínter externamente en atmósfera de gas inerte con MAG, ejecutado por soldadores certificados De fácil y rápido montaje e instalación, de un solo cuerpo, siendo la torre un proyecto de prevención contra incendio cilindro de chapa de acero sobre el cual estará montado el cuerpo cilíndrico de mayor diámetro. Ambas secciones sirven para almacenar el líquido, permitiendo un caudal continuo y transmisión del peso al suelo. La fijación a tierra se realiza por medio de una base de chapa de mayor espesor que irá abulonada a otra base de perfiles laminados empotrada en una fundación de hormigón. Diámetro Mayor 2.38 m y Diámetro menor 1.27m, Altura 13.70 m con una capacidad de 30.000 litros.

El sistema eléctrico cuenta con una acometida sobre la Calle; cuenta con un tablero general y uno seccional en planta baja. Los tableros estarán debidamente señalizados y contará con disyuntor diferencial de carga, este es un dispositivo de protección de corriente diferencial residual, destinados a interrumpir circuitos eléctricos cuando ocurren corrientes de fuga de tierra,

convirtiéndose en una protección eficaz para la vida humana contra accidentes eléctricos y/o incendios. Es capaz de proteger instalaciones contra incendios provocados por recalentamiento de conductores de las termomagnéticas comunes no detectan. Estas deben ser pre conectadas a las termomagnéticas pues no detectan cortos circuitos entre fases. Su función principal es desconectar la instalación antes que la corriente de fuga provoque efectos fisiológicos nocivos. El disyuntor diferencial se dispondrá uno en cada tablero

4.6. Relación entre las actividades del proyecto y los impactos ambientales

A partir del análisis de las actividades previstas para las diferentes etapas del proyecto fueron identificados los impactos ambientales potenciales.

Los impactos negativos se concentran principalmente durante la etapa de construcción, mientras que durante la etapa de operación predominan los impactos positivos asociados al funcionamiento de la nave industrial

“SHOWROOM Y ALMACENAMIENTO”

4.6.1 Preparación del terreno

Actividad	Factor	Impacto	Tipo
Limpieza del terreno	Suelo	Remoción de vegetación herbácea	Negativo bajo
Replanteo	Social	Sin impacto significativo	Neutro
Movimiento de suelo	Suelo	Modificación temporal del relieve	Negativo moderado
Movimiento de suelo	Aire	Generación de polvo	Negativo moderado
Movimiento de suelo	Ruido	Operación de maquinaria	Negativo moderado
Excavaciones	Suelo	Alteración localizada	Negativo moderado
Excavaciones	Seguridad	Riesgo para trabajadores	Negativo moderado

4.6.2 Obras civiles

Actividad	Factor	Impacto	Tipo
Fundaciones	Suelo	Alteración localizada	Negativo bajo
Hormigonado	Agua	Riesgo de contaminación por lavado de equipos	Negativo bajo
Muros	Paisaje	Cambio visual progresivo	Positivo
Cubiertas	Paisaje	Consolidación de infraestructura	Positivo
Revoques	Aire	Material particulado	Negativo bajo
Colocación de pisos	Residuos	Generación de escombros	Negativo bajo
Pintura	Aire	Emisión de compuestos volátiles	Negativo bajo

4.6.3 Instalaciones

Actividad	Factor	Impacto	Tipo
Instalación eléctrica	Seguridad	Mejora de las condiciones operativas	Positivo
Agua potable	Recursos hídricos	Consumo de agua	Negativo bajo
Sistema sanitario	Agua subterránea	Riesgo de contaminación si existe falla	Negativo moderado
Cámara séptica	Agua	Tratamiento de efluentes	Positivo
Pozo absorbente	Agua subterránea	Infiltración controlada del efluente	Positivo condicionado
Drenaje pluvial	Suelo	Disminución de erosión	Positivo

4.6.4 Equipamiento

Actividad	Factor	Impacto	Tipo
Colocación de puertas	Residuos	Restos de embalajes	Negativo bajo
Mobiliario	Residuos	Embalajes	Negativo bajo
Equipamiento sanitario	Salud	Mejora de condiciones higiénicas	Positivo
Señalización	Seguridad	Reducción de riesgos	Positivo
Extintores	Seguridad	Prevención de incendios	Positivo
Accesibilidad universal	Social	Inclusión de personas con discapacidad	Positivo alto

4.6.5 Operación y mantenimiento

Actividad	Factor	Impacto	Tipo
Actividades Comerciales	Social	Mejora de la calidad de vida	Positivo muy alto
Funcionamiento administrativo	Social	Generación de empleo	Positivo
Deposito	Social	Generación de empleo	Positivo
Limpieza	Agua	Consumo de agua	Negativo bajo
Limpieza	Residuos	Generación de residuos comunes	Negativo bajo
Mantenimiento de jardines	Flora	Conservación de áreas verdes	Positivo
Gestión de residuos	Ambiente	Reducción de contaminación	Positivo
Mantenimiento de la cámara séptica	Agua	Prevención de contaminación	Positivo
Mantenimiento del drenaje	Suelo	Prevención de inundaciones	Positivo

4.7. Resumen de los impactos negativos generados por tipo de medio afectado

4.7.1 Sobre el suelo

Las actividades de movimiento de suelo, excavaciones y construcción producirán alteraciones temporales del horizonte superficial, así como compactación localizada por el tránsito de maquinaria pesada.

Debido a la reducida superficie intervenida y a las medidas previstas de manejo ambiental, estos impactos se consideran de importancia moderada y completamente reversibles.

4.7.2 Sobre el aire

Durante la construcción se generarán emisiones temporales de polvo producto del movimiento de tierra, circulación de vehículos y almacenamiento de materiales.

Asimismo, la maquinaria producirá emisiones gaseosas derivadas de la combustión de combustibles fósiles.

Estos impactos serán temporales y podrán minimizarse mediante riego periódico, mantenimiento preventivo de equipos y cobertura de materiales susceptibles de dispersión.

4.7.3 Sobre el agua

No se prevén intervenciones sobre cursos de agua superficiales.

Los principales riesgos estarán asociados al manejo inadecuado de combustibles, aceites y efluentes sanitarios temporales del obrador.

Durante la operación, el tratamiento de aguas residuales mediante cámara séptica y pozo absorbente reducirá significativamente la posibilidad de contaminación del recurso hídrico.

4.7.4 Sobre la flora

La flora de la propiedad se compone en su mayoría de vegetación herbácea, la cual será removida en caso de ser necesario en algunos puntos, cabe resaltar que el predio es un sitio ya explotado anteriormente.

Las áreas verdes sobrantes serán conservadas e integradas al diseño paisajístico del establecimiento.

En consecuencia, los impactos sobre la vegetación se consideran mínimos.

4.7.5 Sobre la fauna

La fauna presente corresponde principalmente a especies adaptadas a ambientes urbanos.

Las molestias derivadas del ruido y movimiento de maquinaria serán temporales y cesarán una vez finalizadas las obras.

No se prevén impactos significativos sobre especies de interés para la conservación.

4.7.6 Sobre el paisaje

Durante la construcción se producirá una modificación temporal del paisaje debido a la presencia del obrador, maquinaria y materiales de construcción.

Finalizadas las obras, el paisaje urbano mejorará mediante la incorporación de infraestructura moderna que contará con patio amplio que será compuesto por áreas verdes.

4.7.7 Sobre el medio social

Durante la construcción podrán presentarse molestias temporales relacionadas con:

- incremento del tránsito;

- generación de polvo;
- ruido;
- movimiento de maquinaria.

4.8. Resumen de los impactos positivos generados

Los principales impactos positivos identificados son:

4.8.1 Sociales

- Mayor generación de empleos
- Mejoramiento de veredas del sitio
- Mantenimiento de arbolado existente en general (una vez concluidas las obras)

4.8.2 Económicos

- Generación de empleo.
- Contratación de mano de obra local.
- Incremento del comercio.
- Demanda de proveedores.

4.8.3 Urbanísticos

- Valorización del entorno.
- Mejor aprovechamiento del suelo urbano.
- Mejor imagen del barrio.

4.8.4 Ambientales

- Conservar la vegetación sobrante dentro del predio, una vez terminen las obras. (será extraída la vegetación herbácea y árboles seleccionados)
- Gestión adecuada de residuos.

5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

5.1. Objetivo

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) constituye el conjunto de programas, medidas y procedimientos destinados a prevenir, minimizar, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales identificados durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Su implementación permitirá asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, preservar la calidad de los componentes ambientales y garantizar que las actividades del proyecto se desarrollen bajo criterios de sostenibilidad ambiental y responsabilidad social.

5.2. Objetivos Específicos

- Prevenir la contaminación del suelo, agua y aire.
- Garantizar el manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos.
- Reducir las molestias ocasionadas a la población vecina.
- Promover condiciones adecuadas de seguridad y salud ocupacional.
- Establecer procedimientos para la atención de emergencias ambientales.
- Definir responsabilidades para la implementación de las medidas ambientales.

5.3. Programas Ambientales

Programa 1. Manejo Integral de Residuos Sólidos

Objetivo

Garantizar la adecuada segregación, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos generados durante la construcción y operación del proyecto.

Actividades

- Clasificación de residuos en origen.
- Instalación de recipientes diferenciados.
- Recolección periódica.

- Entrega a gestores autorizados o servicio municipal.
- Prohibición de quema y disposición a cielo abierto.

Indicadores

- Áreas libres de residuos.
- Residuos segregados correctamente.
- Registros de disposición final.

Responsable

Contratista (Construcción).

Mizumo motors (Operación).

Programa 2. Manejo de Efluentes Sanitarios

Objetivo

Evitar la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas mediante una adecuada gestión de los efluentes domésticos.

Actividades

- Construcción de cámara séptica y pozo absorbente conforme al diseño aprobado.
- Inspección periódica.
- Limpieza programada de la cámara séptica.
- Reparación inmediata ante fugas.

Indicadores

- Ausencia de reboses.
- Funcionamiento adecuado del sistema.

Responsable

Contratista (Construcción).

Mizumo motors (Operación).

Programa 3. Protección del Suelo

Objetivo

Minimizar la alteración física del suelo durante las obras.

Actividades

- Delimitación de áreas de trabajo.
- Control de excavaciones.
- Manejo del material excavado.
- Prohibición del vertido de aceites y combustibles.
- Restauración de áreas temporalmente ocupadas.

Indicadores

- Ausencia de derrames.
- Áreas restauradas.

Responsable

Contratista (Construcción).

Programa 4. Control de Emisiones Atmosféricas

Objetivo

Reducir la generación de polvo y emisiones provenientes de maquinaria y vehículos.

Actividades

- Humectación periódica del terreno.
- Cobertura de materiales sueltos.
- Mantenimiento preventivo de maquinaria.
- Control de velocidad dentro del predio.

Indicadores

- Disminución visible del polvo.
- Equipos con mantenimiento vigente.

Responsable

Contratista (Construcción).

Programa 5. Control de Ruido

Objetivo

Reducir las molestias ocasionadas a la comunidad durante la construcción.

Actividades

- Limitar horarios de trabajo.
- Mantenimiento de equipos.
- Evitar aceleraciones innecesarias.
- Informar previamente sobre actividades de mayor intensidad sonora.
- Mediciones de sonido en el predio en horarios establecidos

Indicadores

- Reclamos recibidos.
- Cumplimiento de horarios establecidos.
- Resultados de mediciones de sonido realizadas

Responsable

Contratista (Construcción).

Mizumo motors (Operación).

Programa 6. Protección de la Vegetación

Objetivo

Conservar la vegetación sobrante dentro del predio, una vez terminen las obras. (será extraída la vegetación herbácea y árboles seleccionados)

Actividades

- Delimitar zonas de protección.
- Prohibir el almacenamiento de materiales bajo la copa de los árboles.
- Evitar daños mecánicos al sistema radicular.
- Reposición de ejemplares en caso de daño accidental.

Indicadores

- Número de árboles conservados.
- Ausencia de daños.

Responsable

Contratista (Construcción).

Mizumo motors (Operación).

Programa 7. Seguridad y Salud Ocupacional

Objetivo

Proteger la integridad física de los trabajadores y visitantes.

Actividades

- Uso obligatorio de EPP.
- Señalización de riesgos.
- Capacitación.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Plan de evacuación.
- Control de ingreso de personal.

Indicadores

- Accidentes registrados.
- Capacitaciones realizadas.

Responsable

Contratista (Construcción).

Mizumo motors (Operación).

Programa 8. Relacionamiento con la Comunidad

Objetivo

Mantener una adecuada comunicación con los vecinos durante la ejecución de las obras.

Actividades

- Informar sobre actividades que puedan generar molestias.

Indicadores

- Tiempo de respuesta.

Responsable

Contratista (Construcción).

Programa 9. Prevención y Atención de Contingencias

Objetivo

Establecer procedimientos para responder de manera rápida y eficaz ante situaciones de emergencia.

Contingencias consideradas

- Derrame de combustibles.
- Incendios.
- Accidentes laborales.
- Eventos climáticos severos.
- Fugas del sistema sanitario.

Actividades

- Disponibilidad de extintores.
- Capacitación del personal.
- Comunicación inmediata a las autoridades competentes cuando corresponda.

Responsable

Contratista (Construcción).

5.4. Responsabilidades

El Contratista será responsable de la implementación del PGA durante la etapa constructiva, mientras que la administración de Mizumo asumirá dicha responsabilidad durante la etapa operativa.

6. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

6.1. Objetivo

Verificar el cumplimiento de las medidas establecidas en el Plan de Gestión Ambiental y evaluar periódicamente la eficacia de las acciones implementadas durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

6.2. Programa de Monitoreo

Aspecto	Indicador	Frecuencia	Responsable
Residuos sólidos	Correcta segregación	Semanal	Contratista
Polvo	Ausencia de emisiones excesivas	Semanal	Contratista
Ruido	Cumplimiento de horarios	Semanal	Contratista
Maquinaria	Mantenimiento preventivo	Mensual	Contratista
Suelo	Ausencia de derrames	Semanal	Contratista
Árboles existentes	Estado fitosanitario	Unico	Contratista
Cámara séptica	Funcionamiento adecuado	Semestral (Operación)	Mizumo
Pozo absorbente	Ausencia de reboses	Semestral (Operación)	Mizumo
Drenaje pluvial	Limpieza de conductos	Trimestral	Mizumo
Seguridad ocupacional	Uso de EPP	Diario	Contratista
Comunidad	Reclamos recibidos	Mensual	Contratista/ Mizumo

6.3. Informes de Monitoreo

Durante la etapa constructiva se centrará en:

- Actividades ejecutadas.
- Incidentes ambientales registrados.
- Medidas correctivas implementadas.

Durante la operación, el monitoreo se centrará en el funcionamiento del sistema sanitario, la gestión de residuos, el mantenimiento de las áreas verdes y la conservación de la infraestructura.