CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 2

IDENTIFICACION DEL PROYECTO 6
Objetivos del Proyecto 6

DATOS Y LOCALIZACION DEL INMUEBLE 11

DESCRIPCION DEL PROYECTO 11
DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y GESTION DE EFLUENTES LIQUIDOS 16
EFLUENTES LÍQUIDOS 16
Efluentes pluviales 16
Efluentes de las áreas de circulación y estacionamiento 17
Efluentes sanitarios 17

RESIDUOS ESPECIALES 18

RESIDUOS DOMICILIARIOS Y NO ESPECIALES 18

CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES – PROTECCIÓN AMBIENTAL 19

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES 20
Seguridad y protección del personal 20

SISTEMA DE SEGURIDAD Y EQUIPAMIENTO CONTRA INCENDIOS 20

SISTEMA DE DESCARGA Y MANEJO DE EFLUENTES 21
Efluentes pluviales 21
Efluentes sanitarios 21

GENERACIÓN DE RUIDOS 21

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES 22

DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS 28

PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILACIA AMBIENTAL. 35

RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE 47

INTRODUCCIÓN

La protección y conservación del ambiente constituye un componente fundamental para el desarrollo sostenible, especialmente cuando se proyectan actividades que implican la utilización de espacios naturales y recursos existentes. En este sentido, la planificación adecuada de los proyectos permite compatibilizar el desarrollo de actividades humanas con la conservación de los recursos naturales, procurando reducir, prevenir y controlar los posibles impactos ambientales.

Los proyectos pueden generar impactos ambientales tanto positivos como negativos sobre los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos del entorno. Por ello, resulta necesario identificar oportunamente los aspectos ambientales asociados a las actividades previstas, de manera a establecer medidas de prevención, mitigación, corrección y control que permitan reducir las alteraciones sobre el ambiente y favorecer un desarrollo compatible con las condiciones del área de influencia.

El presente informe ambiental se desarrolla con el propósito de analizar las variables ambientales relacionadas con el proyecto **"HELIPUERTO ARBOREA HILLS"**, identificando los posibles impactos derivados de las actividades iniciales de adecuamiento, acondicionamiento y posterior funcionamiento del helipuerto, así como de las instalaciones complementarias vinculadas a su operación.

El proyecto contempla una infraestructura aeronáutica de carácter puntual, destinada principalmente al aterrizaje, despegue, permanencia y maniobra eventual de helicópteros, asociada al uso propio del proponente. La infraestructura estará acompañada por dependencias complementarias tales como hangar, portería, sede administrativa, accesos, áreas de circulación y estacionamiento, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y demás sectores necesarios para el funcionamiento y seguridad del helipuerto.

Durante las actividades iniciales de adecuamiento se prevé la preparación y acondicionamiento de las áreas destinadas a las operaciones, pudiendo contemplarse intervenciones puntuales sobre la vegetación existente, incluyendo la afectación de determinados ejemplares arbóreos, cuando ello resulte necesario para la implantación, seguridad y funcionamiento de las instalaciones. Estas intervenciones serán limitadas al área estrictamente necesaria y deberán realizarse conforme a las disposiciones ambientales aplicables.

El análisis ambiental considera además que el inmueble se encuentra dentro del área de influencia de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes, por lo que las actividades deberán desarrollarse considerando las condiciones ambientales, restricciones y criterios de manejo establecidos para el área.

En este contexto, el presente documento tiene como finalidad establecer las medidas ambientales necesarias para prevenir, mitigar, controlar y, cuando corresponda, restaurar los posibles efectos derivados de las actividades del proyecto, procurando que el funcionamiento del helipuerto se desarrolle bajo criterios de mínima intervención, prevención de riesgos y protección del entorno.

Asimismo, se establecen lineamientos para el seguimiento y monitoreo de las condiciones ambientales, de manera a verificar el cumplimiento de las medidas preventivas, correctivas y restauradoras previstas durante las actividades iniciales de adecuamiento y durante la etapa operativa.

ANTECEDENTES

La Constitución Nacional de la República del Paraguay reconoce el derecho de toda persona a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, estableciendo como objetivos prioritarios de interés social la preservación, conservación, recomposición y mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral.

Asimismo, establece que las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la legislación correspondiente y que todo daño al ambiente genera la obligación de recomponer e indemnizar, conforme a las disposiciones legales vigentes.

En este marco, el desarrollo de proyectos susceptibles de generar impactos ambientales requiere la identificación de los aspectos ambientales asociados a sus actividades y la implementación de medidas destinadas a prevenir, mitigar, corregir y controlar dichos impactos.

El proyecto denominado "HELIPUERTO ARBOREA HILLS" se desarrolla en las propiedades identificadas con Matrículas N.º D14/15157 y D14/15156, Cta. Cte. Ctral. N.º 19-1857-03/02, ubicadas en el Distrito de San Bernardino, Departamento de Cordillera, comprendiendo una superficie total aproximada de 58,91 hectáreas.

Actualmente, dentro de la propiedad se encuentra operativo un hangar, constituyendo una infraestructura existente vinculada al uso aeronáutico del inmueble. En este contexto, el proponente prevé realizar actividades de adecuamiento y acondicionamiento de las condiciones existentes, con el objeto de consolidar las instalaciones y condiciones necesarias para el funcionamiento de un helipuerto de uso propio, destinado a operaciones eventuales y controladas de helicópteros.

El proyecto contempla principalmente la adecuación de una plataforma destinada a las operaciones de aterrizaje, despegue y maniobra de helicópteros, complementada con instalaciones de apoyo tales como hangar, portería, sede, áreas de acceso y circulación, estacionamiento y demás dependencias necesarias para la operación, seguridad, administración y mantenimiento del establecimiento.

Las actividades iniciales de adecuamiento podrán involucrar trabajos puntuales de acondicionamiento de superficies, accesos y áreas operativas, así como la afectación de algunos ejemplares arbóreos existentes cuando su permanencia resulte incompatible con las condiciones de seguridad y funcionamiento requeridas. La intervención sobre la vegetación será limitada a las áreas estrictamente necesarias, procurando conservar los ejemplares que no interfieran con las instalaciones y operaciones proyectadas.

La iniciativa ha sido concebida bajo criterios de ocupación territorial limitada y mínima intervención física, considerando las características ambientales del inmueble y procurando mantener la mayor proporción posible de las condiciones naturales existentes.

El inmueble se encuentra comprendido dentro de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes, específicamente dentro de la Zona de Desarrollo Sustentable de Uso Restringido, conforme a la zonificación establecida en el Plan de Manejo actualizado mediante Resolución MADES N.° 675/2022, "Por la cual se modifica, amplía y actualiza el Plan de Manejo de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes".

En atención a esta condición ambiental, el proyecto deberá considerar los criterios de uso, restricciones, medidas de protección y demás disposiciones establecidas para dicha categoría de manejo, procurando que las intervenciones propuestas sean compatibles con los objetivos de conservación y manejo del área protegida.

La infraestructura proyectada corresponde a una instalación aeronáutica puntual de uso propio, sin contemplar el desarrollo de un aeropuerto comercial, terminal aérea, operaciones de tráfico intensivo ni actividades industriales o de procesamiento.

El funcionamiento del proyecto estará orientado principalmente al uso propio del proponente, comprendiendo las operaciones eventuales de helicópteros, el uso del hangar y las actividades auxiliares necesarias para la administración, seguridad, mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones.

En consecuencia, el alcance ambiental del proyecto se concentra exclusivamente en las actividades relacionadas con el adecuamiento, operación y mantenimiento del helipuerto y sus dependencias complementarias, incluyendo portería, sede, hangar, accesos, áreas de circulación, estacionamiento e instalaciones de apoyo. No forman parte del presente proyecto actividades agrícolas, industriales, de almacenamiento de productos, procesamiento, comercialización de bienes, manejo de agroquímicos u otras actividades que no se encuentren directamente relacionadas con el funcionamiento del helipuerto.

El proponente reconoce la importancia de desarrollar las actividades bajo criterios de responsabilidad ambiental, estableciendo medidas de prevención, control y monitoreo permanente orientadas a reducir al mínimo posible las alteraciones sobre el entorno y garantizar la compatibilidad de las actividades previstas con las condiciones ambientales del área.

En este sentido, el presente instrumento constituye una herramienta de gestión ambiental destinada a acompañar las actividades iniciales de adecuamiento y la posterior operación del HELIPUERTO ARBOREA HILLS, promoviendo el cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables y la conservación de los recursos naturales presentes en su área de influencia.

IDENTIFICACION DEL PROYECTO

- ✓ **Nombre del Proyecto**

"HELIPUERTO ARBOREA HILLS"

- ✓ **Proponente**

Empresa: RUC:
FINCIERA PARAGUAYO JAPONESA S.A.E.C.A – RUC N° 80026277-8

Representantes legales de la Firma:

- ELIAS VALIENTE VILLALBA – CI N° 3.637.455
- ADOLFO HAYATO FUCHIWAKI ANZAI – CI N° 806.821

Objetivos del Proyecto

Determinar la viabilidad ambiental del proyecto "HELIPUERTO ARBOREA HILLS", considerando las condiciones del sitio de emplazamiento, las actividades iniciales de adecuamiento y acondicionamiento, así como las actividades posteriores de operación y mantenimiento del helipuerto y sus dependencias complementarias, con el propósito de identificar los potenciales impactos ambientales y establecer las medidas necesarias para prevenirlos, mitigarlos, controlarlos y, cuando corresponda, compensarlos.

ZONIFICACIÓN AMBIENTAL

El inmueble donde se desarrollará el proyecto "HELIPUERTO ARBOREA HILLS" se encuentra comprendido dentro de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes, específicamente dentro de la Zona de Desarrollo Sustentable de Uso Restringido, conforme a la zonificación establecida en el Plan de Manejo actualizado mediante Resolución MADES N.º 675/2022, "Por la cual se modifica, amplía y actualiza el Plan de Manejo de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes".

En consideración a dicha ubicación, el desarrollo del proyecto contempla criterios de mínima intervención, prevención, control y compatibilidad con las condiciones ambientales del área protegida, procurando que las actividades previstas se limiten a las superficies estrictamente necesarias para la implantación y funcionamiento del helipuerto y sus dependencias complementarias.

Asimismo, se ha realizado la correspondiente verificación cartográfica de la zonificación ambiental, mediante la superposición de la ubicación del inmueble con la zonificación establecida para la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes.

Como respaldo documental y cartográfico de lo expuesto, se adjunta el Mapa de Zonificación Ambiental, en el cual se identifica la ubicación del inmueble respecto a la zonificación correspondiente, permitiendo visualizar espacialmente su emplazamiento dentro de la Zona de Desarrollo Sustentable de Uso Restringido.

Mapa de Zonificación Ambiental – Ubicación del proyecto "HELIPUERTO ARBOREA HILLS" dentro de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes.

DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área destinada al desarrollo del proyecto "HELIPUERTO ARBOREA HILLS" se encuentra ubicada en el lugar denominado Cristóbal Colón, Distrito de San Bernardino, Departamento de Cordillera, dentro de las propiedades identificadas con Matrículas N.º D14/15157 y D14/15156, Cta. Cte. Ctral. N.º 19-1857-03/02, con una superficie total aproximada de 58,91 hectáreas.

El entorno del proyecto presenta características predominantemente residenciales, recreativas y de desarrollo periurbano, con presencia de viviendas, caminos de acceso, vegetación arbórea y áreas intervenidas por actividades humanas. Dentro del inmueble se cuenta actualmente con infraestructura vinculada al uso aeronáutico, principalmente un hangar, previéndose actividades iniciales de adecuamiento y acondicionamiento para el funcionamiento del helipuerto y sus dependencias complementarias.

La caracterización ambiental del área de influencia considera los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos que podrían tener relación con las actividades previstas durante la etapa inicial de adecuamiento y durante la posterior operación del helipuerto.

Características generales del entorno

Topografía

El área del proyecto presenta condiciones topográficas que permiten el desarrollo de las actividades de adecuamiento previstas para la implantación de las superficies e instalaciones necesarias para el funcionamiento del helipuerto.

Las intervenciones sobre el terreno serán limitadas a las superficies estrictamente necesarias para el acondicionamiento de las áreas operativas, accesos, circulación, estacionamiento y demás dependencias complementarias, procurando reducir los movimientos de suelo y conservar, en la medida técnicamente posible, las condiciones naturales existentes.

Infraestructura existente
Dentro del inmueble se encuentra actualmente un hangar, constituyendo una infraestructura existente vinculada al uso aeronáutico de la propiedad.

El proyecto contempla el acondicionamiento de las instalaciones existentes y la incorporación o adecuación de dependencias complementarias, entre ellas portería, sede, accesos, áreas de circulación y estacionamiento, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y demás sectores necesarios para el funcionamiento y seguridad del helipuerto.

El sector cuenta además con accesos viales y servicios básicos propios de un área con presencia de ocupación humana.

Recursos hídricos
En el contexto ambiental del área de influencia se encuentra el Lago Ypacaraí, cuerpo de agua de relevancia ambiental y paisajística para el Departamento de Cordillera y su entorno.
Asimismo, dentro del área de influencia indirecta se identifican cauces y drenajes naturales, entre ellos el arroyo Agua-y, los cuales deberán ser considerados en la planificación y ejecución de las actividades del proyecto.

Las actividades de adecuamiento y operación del helipuerto deberán desarrollarse evitando cualquier descarga directa de residuos, combustibles, aceites, aguas residuales u otras sustancias potencialmente contaminantes hacia cursos hídricos, drenajes naturales o sectores con posibilidad de conexión con el Lago Ypacaraí.

Humedales
Debido a la ubicación del inmueble dentro del área de influencia de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes, la presencia y conservación de ambientes asociados al sistema hídrico constituye un aspecto relevante para la gestión ambiental del proyecto.

Por tal motivo, las actividades deberán limitarse a las áreas previstas para el

proyecto, evitando intervenciones innecesarias sobre sectores húmedos, áreas de drenaje natural o ambientes que presenten características de humedal.

Vegetación

El inmueble y su entorno presentan cobertura vegetal compuesta por ejemplares arbóreos, arbustos, vegetación herbácea y áreas verdes, asociadas tanto a las condiciones naturales del sitio como a intervenciones realizadas anteriormente.

Durante las actividades iniciales de adecuamiento se prevé la afectación puntual de determinados ejemplares arbóreos, cuando resulte necesario para la implantación de las áreas operativas, garantizar las condiciones de seguridad del helipuerto o adecuar las instalaciones complementarias.

La intervención sobre la vegetación será limitada a los sectores estrictamente necesarios. Se procurará conservar los ejemplares arbóreos y demás cobertura vegetal que no interfieran con las áreas de operación, infraestructura o condiciones de seguridad.
Los ejemplares que deban ser afectados serán identificados y manejados conforme a las disposiciones ambientales aplicables, considerando las medidas de reposición, compensación o manejo que correspondan.

Fauna

La fauna presente en el área corresponde principalmente a especies asociadas a ambientes intervenidos, periurbanos y de vegetación arbórea, pudiendo encontrarse aves, pequeños mamíferos, reptiles y otras especies adaptadas a la presencia humana.

Durante las actividades iniciales de adecuamiento podrán producirse perturbaciones temporales relacionadas con la presencia de maquinaria, movimiento de personas, generación de ruido y modificación puntual de la vegetación.

Durante la operación, la principal fuente de perturbación potencial estará relacionada con el ruido generado durante el aterrizaje, despegue y maniobra de helicópteros. Se deberán adoptar medidas destinadas a evitar la captura, caza, persecución o afectación innecesaria de fauna silvestre.

Asentamientos humanos y entorno socioeconómico

El entorno del proyecto presenta presencia de viviendas y población, así como caminos y otras infraestructuras asociadas al desarrollo urbano y periurbano del

Distrito de San Bernardino.

La población existente constituye un elemento a considerar principalmente respecto a la generación de ruido, circulación vehicular, seguridad y percepción de las actividades del helipuerto.

Las operaciones serán de carácter eventual y controlado, procurando que las actividades se desarrollen bajo condiciones adecuadas de seguridad y prevención de molestias innecesarias al entorno.

Áreas protegidas y zonas de interés ambiental
El inmueble se encuentra comprendido dentro del ámbito de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes, por lo que constituye un aspecto ambiental fundamental para la evaluación del proyecto.

El desarrollo de las actividades deberá considerar la zonificación, objetivos de conservación, restricciones, condiciones de uso y demás disposiciones establecidas en el Plan de Manejo vigente de dicha área protegida.

De acuerdo con la información disponible para el proyecto, el inmueble se encuentra dentro de la Zona de Desarrollo Sustentable de Uso Restringido, por lo que las actividades de adecuamiento y operación deberán ejecutarse bajo criterios de compatibilidad ambiental, mínima intervención y control de impactos.

Servicios e infraestructura
El área cuenta con infraestructura vial y servicios asociados a la ocupación humana del sector. Dentro del inmueble se dispone de instalaciones existentes vinculadas al uso aeronáutico, principalmente el hangar. El proyecto contempla el acondicionamiento y utilización de infraestructura complementaria, incluyendo portería, sede, accesos, áreas de circulación, estacionamiento, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas y demás dependencias necesarias para el funcionamiento del helipuerto.

ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

La delimitación de las áreas de influencia se establece considerando la ubicación, características, magnitud y naturaleza de las actividades previstas para el proyecto **"**HELIPUERTO ARBOREA HILLS", diferenciando el área donde se desarrollarán directamente las actividades de aquellas zonas que podrían recibir efectos indirectos.

DATOS Y LOCALIZACION DEL INMUEBLE

DATOS DE LA PROPIEDAD	
Matrícula N°	D14/15157, F14/15156
Cta. Cte. Ctal. N°	19-1857-03/02
Distrito	San Bernardino
Departamento:	Cordillera

La superficie total conformada por ambos inmuebles alcanza aproximadamente 58,91 hectáreas, dentro de la cual se delimitarán las áreas destinadas al helipuerto, estacionamiento, caminos y accesos internos, portería y control de acceso, sede, dependencias complementarias y demás sectores vinculados directamente al proyecto.

A efectos de la identificación y delimitación física de los inmuebles, se adjunta el Mapa de Finca, en el cual se representa la ubicación, configuración, límites y distribución espacial de las propiedades que conforman el área del proyecto.

COORDENADAS CENTRALES DE REFERENCIA – SISTEMA UTM

Coordenada X: 468.574 m S; **Coordenada Y:** 7.205.013 m

Las coordenadas indicadas corresponden al punto central de referencia utilizado para la ubicación y representación cartográfica del proyecto.

DESCRIPCION DEL PROYECTO

- **ACTIVIDADES DESARROLLADAS DENTRO DEL PROYECTO**

El proyecto denominado "HELIPUERTO ARBOREA HILLS" se encuentra actualmente en una fase de gestión y adecuación previa, cuyo objetivo es regularizar y establecer las condiciones ambientales necesarias para la futura implementación y funcionamiento de la infraestructura destinada a las operaciones de helicópteros.

En este sentido, se deja expresamente establecido que el helipuerto no se encuentra actualmente operativo, no se realizan en el inmueble operaciones regulares de aterrizaje, despegue o maniobra de helicópteros como actividad habilitada por el presente proyecto, y la infraestructura proyectada se encuentra sujeta al cumplimiento de las gestiones y autorizaciones correspondientes.

La presente evaluación ambiental se realiza con el objeto de obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), constituyendo esta gestión un requisito previo dentro del proceso de regularización ambiental del proyecto.

Posteriormente, una vez obtenida la correspondiente autorización ambiental y cumplidas las condiciones técnicas y administrativas requeridas, se prevé realizar las gestiones y trámites correspondientes ante la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC) para la habilitación y funcionamiento de la infraestructura aeronáutica, conforme a las disposiciones aplicables.

El proyecto se desarrolla dentro de una propiedad de aproximadamente 58,91 hectáreas, en la cual se prevé el establecimiento de las áreas e instalaciones necesarias para el funcionamiento del helipuerto y sus dependencias complementarias.

Entre las principales áreas relacionadas con el proyecto se contemplan:

- **Área destinada al helipuerto**, correspondiente a la infraestructura principal objeto de la presente evaluación.
- **Área de estacionamiento**, destinada al estacionamiento y circulación de vehículos vinculados al funcionamiento del establecimiento.
- **Caminos y accesos internos**, destinados al ingreso, circulación y conexión entre las diferentes áreas de la propiedad.
- **Portería y control de acceso**, destinada al control de ingreso y salida de personas y vehículos.
- **Sede y dependencias administrativas**, destinadas a las actividades de administración, control y apoyo al funcionamiento del proyecto.
- **Áreas complementarias y de apoyo**, necesarias para garantizar el funcionamiento, seguridad, mantenimiento y gestión del helipuerto.
- **Resto de la propiedad**, correspondiente a las superficies que no serán objeto de intervención directa por las actividades específicas del proyecto.

Estas áreas se consideran componentes funcionales y complementarios relacionados con el proyecto; sin embargo, aquellas actividades o instalaciones que se encuentren sujetas a procesos de evaluación, autorización o licenciamiento ambiental independiente serán gestionadas mediante sus respectivos instrumentos y no forman parte del alcance específico de la presente presentación.

En consecuencia, el presente estudio se concentra exclusivamente en las actividades directamente relacionadas con el adecuamiento, implantación y futura operación del helipuerto, así como en las dependencias auxiliares necesarias para su funcionamiento.

ETAPA I – GESTIÓN, PLANIFICACIÓN Y ADECUAMIENTO PREVIO

Esta etapa corresponde a la situación actual del proyecto y comprende las acciones necesarias para establecer las condiciones ambientales, técnicas y administrativas requeridas para la futura implementación del helipuerto.

Entre las actividades consideradas se encuentran:

- Relevamiento de las condiciones existentes del inmueble.
- Identificación de las áreas destinadas al proyecto.
- Evaluación de las condiciones ambientales del sitio.
- Delimitación de las áreas de intervención.
- Planificación de las áreas destinadas al helipuerto.
- Planificación de accesos y circulación.
- Definición de las áreas de estacionamiento.
- Acondicionamiento de la portería y control de acceso.
- Adecuación de la sede y dependencias complementarias.
- Acondicionamiento de las áreas necesarias para la futura infraestructura.
- Identificación de la vegetación existente y determinación de los ejemplares arbóreos que eventualmente deban ser afectados por las obras necesarias.
- Gestión de los permisos y autorizaciones ambientales correspondientes.

Las actividades de esta etapa serán ejecutadas procurando limitar la intervención a las superficies estrictamente necesarias y conservar las condiciones naturales que no interfieran con el proyecto.

ETAPA II – GESTIÓN Y REGULARIZACIÓN AMBIENTAL

La presente etapa corresponde específicamente al proceso de gestión ante el MADES, mediante la presentación y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, con el propósito de obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

El proyecto no se considera actualmente operativo, por lo que la presente presentación no pretende regularizar una operación aeronáutica actualmente en funcionamiento, sino establecer las condiciones ambientales necesarias para su futura implementación.

Una vez concluida la gestión ambiental ante el MADES y obtenida la autorización ambiental correspondiente, se procederá, según corresponda, con las gestiones técnicas y administrativas ante la DINAC para la habilitación de las operaciones del helipuerto.

ETAPA III – FUTURA OPERACIÓN DEL HELIPUERTO

La etapa operativa corresponderá a una fase posterior a la obtención de las autorizaciones ambientales y aeronáuticas correspondientes.
En esta etapa se prevé el desarrollo de las actividades propias de un helipuerto, incluyendo:

- Aterrizaje y despegue de helicópteros.
- Maniobras y circulación de helicópteros dentro de las áreas habilitadas.
- Permanencia temporal de aeronaves en las áreas autorizadas.
- Control de acceso al establecimiento.
- Circulación de vehículos vinculados a la actividad.
- Uso de las áreas de estacionamiento.
- Actividades administrativas en la sede.
- Mantenimiento de las instalaciones del helipuerto.
- Mantenimiento de accesos y áreas complementarias.
- Gestión de residuos.
- Mantenimiento de instalaciones eléctricas y sanitarias.
- Implementación de medidas de seguridad y respuesta ante emergencias.

Las actividades operativas estarán sujetas a las condiciones, restricciones y autorizaciones que correspondan conforme a la normativa ambiental y aeronáutica vigente.

SITUACIÓN ACTUAL

El proyecto "HELIPUERTO ARBOREA HILLS" no se encuentra actualmente operativo.
A la fecha de la presente evaluación, el proyecto se encuentra en una etapa de gestión ambiental y adecuación previa, orientada a obtener la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental ante el MADES.

Por tanto, no se desarrollan actualmente operaciones regulares de aterrizaje, despegue o maniobra de helicópteros como actividad habilitada, ni se considera iniciada la etapa operativa del helipuerto.

La presente evaluación tiene como finalidad analizar las condiciones ambientales del sitio, identificar los posibles impactos asociados a las actividades de adecuamiento y a la futura operación del helipuerto, y establecer las medidas de prevención, mitigación, control y monitoreo que deberán ser implementadas.
Una vez obtenida la DIA correspondiente, el proponente deberá realizar las gestiones posteriores ante la DINAC, de acuerdo con los requisitos técnicos y administrativos aplicables para la habilitación de la infraestructura aeronáutica.

En consecuencia, cualquier actividad aeronáutica futura estará condicionada al cumplimiento de las autorizaciones correspondientes y no deberá interpretarse la presente presentación ambiental como una autorización para iniciar operaciones aeronáuticas.

PRINCIPALES INSTALACIONES Y COMPONENTES DEL PROYECTO

La distribución funcional del proyecto contempla diferentes áreas destinadas al funcionamiento del helipuerto y sus actividades complementarias.

- ✓ **Área destinada al Helipuerto**

Constituye el componente principal del proyecto y estará destinada a las operaciones de aterrizaje, despegue y maniobra de helicópteros, conforme a las condiciones técnicas que sean establecidas y posteriormente autorizadas por la autoridad aeronáutica competente.

- ✓ **Área de Estacionamiento**

Corresponde al sector destinado al estacionamiento y circulación de los vehículos vinculados al funcionamiento del establecimiento.
Esta infraestructura constituye un componente auxiliar del proyecto y estará destinada principalmente al personal, visitantes y usuarios autorizados.

- ✓ **Caminos y Accesos**

Comprenden los caminos internos y accesos necesarios para permitir el ingreso y circulación de vehículos y personas hacia las diferentes dependencias del proyecto. Los accesos deberán mantenerse en condiciones adecuadas de seguridad, transitabilidad y conservación.

- ✓ **Portería y Control de Acceso**

La portería constituye una dependencia complementaria destinada al control de ingreso y salida de personas y vehículos, contribuyendo a la seguridad del establecimiento y al control de las áreas de acceso restringido.

- ✓ **Sede y Dependencias Administrativas**

La sede y demás dependencias administrativas estarán destinadas a las actividades de gestión, administración, control y apoyo necesarias para el funcionamiento del proyecto.
Estas instalaciones constituyen dependencias auxiliares del helipuerto y no representan actividades independientes de carácter industrial o comercial.

- ✓ **Resto de la Propiedad**

La superficie restante de la propiedad, correspondiente a las áreas que no sean requeridas para la implantación de las instalaciones del proyecto, no será considerada como área de intervención directa del helipuerto.

Se procurará mantener estas superficies en las condiciones existentes, evitando intervenciones innecesarias y conservando la vegetación y características naturales que no interfieran con el funcionamiento y seguridad del proyecto.

DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y GESTION DE EFLUENTES LIQUIDOS

EFLUENTES LÍQUIDOS

Durante la etapa actual de adecuamiento y gestión previa del proyecto, la generación de efluentes líquidos estará limitada principalmente a los servicios sanitarios utilizados por el personal que eventualmente participe de las actividades de adecuamiento y mantenimiento de las instalaciones.

Una vez habilitado el helipuerto, los efluentes líquidos estarán asociados principalmente a las actividades sanitarias y de servicios internos, no contemplándose dentro del alcance del presente proyecto procesos industriales ni actividades de transformación de productos.

Se consideran principalmente los siguientes tipos de efluentes:

Efluentes pluviales

Los efluentes pluviales corresponden a las aguas provenientes de las precipitaciones que escurren sobre las superficies impermeabilizadas, techos, caminos, áreas de estacionamiento y demás sectores del establecimiento.

Estas aguas serán conducidas mediante sistemas de drenaje pluvial adecuados, procurando evitar procesos de erosión, acumulación de agua y afectación de las áreas circundantes.

Las aguas pluviales deberán mantenerse separadas de cualquier efluente que pueda contener hidrocarburos, aceites u otras sustancias contaminantes.

En los sectores donde exista posibilidad de contacto con sustancias potencialmente contaminantes, se deberán implementar sistemas de captación y control adecuados antes de su descarga o disposición.

Efluentes de las áreas de circulación y estacionamiento

Las áreas destinadas a circulación y estacionamiento de vehículos deberán mantenerse en condiciones adecuadas de limpieza y conservación.

En caso de que determinadas superficies puedan recibir accidentalmente combustibles, aceites o lubricantes provenientes de vehículos, se deberán implementar medidas preventivas para evitar que dichos contaminantes sean arrastrados hacia el sistema de drenaje pluvial.

Ante la ocurrencia de derrames, estos deberán ser contenidos y retirados inmediatamente, utilizando materiales absorbentes adecuados. Los materiales contaminados serán gestionados como residuos especiales, conforme corresponda.

Efluentes sanitarios

Los efluentes provenientes de los servicios sanitarios de la portería, sede y demás dependencias complementarias serán colectados mediante un sistema sanitario adecuado.

De acuerdo con la infraestructura disponible, los efluentes serán conducidos hacia el sistema de tratamiento sanitario existente en la propiedad aledaña, perteneciente a la misma sociedad, siempre que dicho sistema se encuentre debidamente habilitado y resulte técnicamente compatible para recibir los efluentes generados por el proyecto.

En caso de requerirse mantenimiento, limpieza o extracción de los sistemas sanitarios, estas actividades serán realizadas mediante prestadores de servicios habilitados, manteniendo los comprobantes o registros correspondientes.

Queda prohibida la descarga directa de efluentes sanitarios al suelo, cauces naturales, drenajes pluviales o cuerpos de agua.

RESIDUOS ESPECIALES

Considerando que el helipuerto no se encuentra actualmente operativo, durante la etapa de gestión y adecuamiento no se prevé una generación significativa de residuos derivados del mantenimiento de aeronaves.

Durante la futura operación, los residuos especiales que eventualmente pudieran generarse estarán relacionados principalmente con actividades de mantenimiento de instalaciones y equipos, tales como:

- Aceites usados, cuando corresponda.
- Lubricantes y grasas.
- Material absorbente utilizado para atender derrames.
- Trapos o materiales contaminados.
- Filtros u otros elementos contaminados provenientes de mantenimiento.
- Envases contaminados con sustancias utilizadas en mantenimiento.

No se contempla dentro del alcance del presente proyecto el desarrollo de actividades de mantenimiento mayor o reparación especializada de aeronaves.

Los residuos especiales deberán ser almacenados temporalmente en recipientes cerrados, identificados y protegidos de las precipitaciones, evitando su contacto directo con el suelo y su mezcla con residuos comunes.

Cuando corresponda, serán entregados a gestores o prestadores habilitados, conservándose la documentación que permita acreditar su correcta gestión y disposición final.

RESIDUOS DOMICILIARIOS Y NO ESPECIALES

Los residuos comunes serán generados principalmente por las actividades del personal, visitantes y usuarios de la portería, sede y demás dependencias administrativas y de apoyo.

Entre los residuos esperados se encuentran:

- Restos de alimentos.
- Papel.
- Cartón.

- Envases plásticos.
- Bolsas y embalajes.
- Residuos de oficina.
- Residuos provenientes de la limpieza general.
- Otros residuos comunes propios de las actividades administrativas y de servicios.

Los residuos serán depositados en recipientes adecuados, identificados y con tapa, ubicados en sectores destinados para su almacenamiento temporal.

Se promoverá la separación de residuos reciclables y no reciclables, priorizando su reutilización o reciclaje cuando resulte técnicamente posible.

Los residuos que no puedan ser aprovechados serán retirados periódicamente y entregados al servicio de recolección correspondiente o a prestadores autorizados, según la naturaleza y características de estos.

CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES – PROTECCIÓN AMBIENTAL

El responsable del proyecto deberá garantizar la implementación y cumplimiento de las medidas ambientales establecidas en el presente Plan de Gestión Ambiental.

El personal involucrado en las actividades deberá recibir información y capacitación respecto a:

- Manejo adecuado de residuos.
- Prevención de derrames.
- Uso racional de los recursos.
- Prevención de incendios.
- Procedimientos de emergencia.
- Protección de la vegetación y fauna.
- Uso adecuado de equipos de protección personal.
- Normas de seguridad dentro de las áreas de operación.

El control ambiental deberá realizarse mediante inspecciones periódicas de las instalaciones, verificando las condiciones de los sistemas de drenaje, áreas de residuos, instalaciones sanitarias, extintores, accesos y demás componentes relacionados con la prevención de impactos ambientales.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES

El proyecto contempla el acondicionamiento de las instalaciones necesarias para el futuro funcionamiento del helipuerto, considerando las características del inmueble y las condiciones ambientales del sitio.

Entre las principales dependencias y componentes se encuentran:

- Área destinada al helipuerto.
- Área de estacionamiento.
- Caminos y accesos internos.
- Portería y control de acceso.
- Sede y dependencias administrativas.
- Instalaciones sanitarias.
- Sistema de drenaje pluvial.
- Instalaciones eléctricas.
- Equipamientos de seguridad y prevención de incendios.
- Áreas complementarias de apoyo.

Las instalaciones serán mantenidas en condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad, limpieza y conservación.

Seguridad y protección del personal

El personal que participe en las actividades de adecuamiento, mantenimiento o futura operación deberá contar con los equipos de protección personal correspondientes a las tareas desarrolladas, tales como casco, calzado de seguridad, guantes, protección auditiva, protección ocular y otros elementos que resulten necesarios.

La selección del EPP deberá realizarse de acuerdo con los riesgos específicos de cada actividad.

SISTEMA DE SEGURIDAD Y EQUIPAMIENTO CONTRA INCENDIOS

El establecimiento contará con equipos de prevención y respuesta ante incendios, incluyendo extintores adecuados y debidamente señalizados, ubicados en sectores estratégicos de acuerdo con las características y distribución de las instalaciones.

Los equipos deberán mantenerse en condiciones adecuadas de funcionamiento, realizando periódicamente las inspecciones, mantenimiento y recarga que correspondan.

Asimismo, deberán mantenerse despejados los accesos, sectores de circulación y vías de evacuación.

El personal deberá conocer la ubicación y utilización básica de los equipos contra incendios y los procedimientos de actuación ante situaciones de emergencia.

SISTEMA DE DESCARGA Y MANEJO DE EFLUENTES

Efluentes pluviales

Las aguas pluviales provenientes de techos, superficies impermeabilizadas, accesos y áreas de estacionamiento serán conducidas mediante los sistemas de drenaje correspondientes.

El sistema deberá mantenerse libre de residuos, sedimentos y materiales que puedan obstruir el escurrimiento.

Se evitará que las aguas pluviales entren en contacto con residuos, combustibles, aceites u otras sustancias contaminantes.

Efluentes sanitarios

Los efluentes sanitarios generados en la sede, portería y dependencias complementarias serán colectados mediante el sistema sanitario correspondiente y derivados al sistema de tratamiento previsto para el proyecto.

En caso de utilizarse un sistema sanitario mediante cámaras sépticas u otro sistema de tratamiento, su mantenimiento y limpieza serán realizados periódicamente mediante prestadores habilitados, cuando corresponda.

No se permitirá la descarga de efluentes sanitarios sin tratamiento directamente al suelo, drenajes, cauces o cuerpos de agua.

GENERACIÓN DE RUIDOS

Durante la etapa de adecuamiento, las principales fuentes de ruido estarán relacionadas con el eventual uso de herramientas, equipos y maquinaria utilizados para las actividades necesarias de acondicionamiento de las instalaciones.

Durante la futura etapa operativa, la principal fuente de ruido estará asociada a las operaciones eventuales de aterrizaje, despegue y maniobra de helicópteros, además de la circulación de vehículos dentro del establecimiento.

Considerando que el helipuerto no se encuentra actualmente operativo, no se generan actualmente niveles de ruido asociados a operaciones aeronáuticas.

Las actividades futuras deberán desarrollarse bajo condiciones de seguridad y control, evitando operaciones innecesarias y procurando minimizar las molestias hacia el entorno.

Asimismo, se deberá realizar el mantenimiento preventivo de los equipos e instalaciones, con el objeto de evitar la generación innecesaria de ruidos y vibraciones.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

La identificación de impactos ambientales del proyecto "HELIPUERTO ARBOREA HILLS" se realiza considerando las características del inmueble, las condiciones ambientales existentes y las actividades previstas para la adecuación, implantación y futura operación del helipuerto y sus dependencias complementarias.

La evaluación se circunscribe exclusivamente a las actividades que forman parte del alcance del presente proyecto, comprendiendo las actividades iniciales de adecuamiento, la preparación y acondicionamiento de las áreas necesarias y, posteriormente, las actividades propias de la operación del helipuerto, una vez obtenidas las autorizaciones ambientales y aeronáuticas correspondientes.

Se deja constancia de que el helipuerto no se encuentra actualmente operativo, por lo que los impactos asociados a la operación aeronáutica corresponden a impactos potenciales futuros y no a impactos actualmente generados.

Asimismo, las actividades o instalaciones que correspondan a proyectos independientes y que requieran instrumentos ambientales, permisos o licencias particulares serán evaluadas mediante sus respectivos procedimientos y no forman parte del alcance de la presente identificación de impactos.

PREVISIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS QUE LAS ACCIONES DEL PROYECTO GENERARÍAN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

IMPACTOS POSITIVOS

Etapa de adecuamiento y futura operación

El desarrollo del proyecto podrá generar determinados impactos positivos de carácter socioeconómico, entre los cuales se consideran:

- Generación de empleos temporales durante las actividades de

adecuamiento y acondicionamiento.

- Generación de empleos vinculados a la futura operación y mantenimiento del establecimiento.
- Demanda de mano de obra y servicios locales.
- Dinamización de actividades económicas relacionadas con el funcionamiento del proyecto.
- Mejoramiento y acondicionamiento de la infraestructura existente.
- Ordenamiento y adecuación de los accesos y áreas internas de la propiedad.
- Mejoramiento de las condiciones de seguridad y control de acceso mediante la implementación de portería y áreas organizadas de circulación.
- Mantenimiento de las áreas verdes y acondicionamiento paisajístico del entorno.
- Generación de ingresos indirectos para actividades comerciales y de servicios del entorno.
- Incorporación de criterios de gestión y prevención ambiental en el desarrollo del proyecto.

IMPACTOS NEGATIVOS

ETAPA DE ADECUAMIENTO

Durante las actividades iniciales de adecuamiento y acondicionamiento del proyecto podrán generarse impactos ambientales principalmente de carácter puntual y temporal.

Afectación del suelo

Las actividades de preparación y acondicionamiento de las áreas destinadas al helipuerto, accesos, estacionamiento y demás dependencias podrán producir:

- Alteración puntual de la superficie del suelo.
- Compactación del suelo por circulación de maquinaria y vehículos.
- Generación de material excedente.
- Modificación localizada del drenaje superficial.
- Posibilidad de procesos erosivos en sectores intervenidos.
- Riesgo de contaminación puntual por derrames accidentales de combustibles, aceites o lubricantes utilizados por maquinaria y equipos.

Medidas generales

Las intervenciones deberán limitarse a las superficies estrictamente necesarias, evitando movimientos de suelo innecesarios y disponiendo adecuadamente los materiales excedentes.

Asimismo, deberán implementarse medidas preventivas para evitar derrames y contaminación del suelo.

AFECTACIÓN DE LA VEGETACIÓN Y ÁRBOLES

Uno de los aspectos ambientales relevantes durante las actividades iniciales corresponde a la afectación puntual de ejemplares arbóreos existentes dentro de las áreas destinadas al proyecto.

La remoción de determinados árboles podrá resultar necesaria para permitir la implantación y adecuación de las áreas operativas del helipuerto y garantizar las condiciones de seguridad requeridas para su futura operación.

Los impactos potenciales comprenden:

- Remoción puntual de ejemplares arbóreos.
- Disminución localizada de la cobertura vegetal.
- Alteración temporal del paisaje.
- Pérdida puntual de sitios de refugio o alimentación de fauna asociada a la vegetación.
- Generación de restos vegetales.

La intervención deberá limitarse exclusivamente a los ejemplares y sectores que resulten necesarios para el proyecto, procurando conservar los árboles y la vegetación que no interfieran con las condiciones de seguridad y funcionamiento del helipuerto.

Cuando corresponda, se deberán implementar las medidas de manejo, reposición o compensación que establezca la autoridad competente.

CALIDAD DEL AIRE

Durante las actividades de adecuamiento podrán generarse emisiones atmosféricas asociadas principalmente a:

- Circulación de vehículos y maquinaria.
- Movimiento y acondicionamiento de suelo.
- Manipulación de materiales.
- Emisión de gases de combustión de motores.

Los principales impactos potenciales serán:

- Generación temporal de polvo.
- Emisión de gases de combustión.
- Incremento puntual de material particulado.
- Afectación temporal de la calidad del aire en el área inmediata de trabajo.

Durante la futura operación, las emisiones atmosféricas estarán asociadas principalmente a la circulación de vehículos y, eventualmente, al funcionamiento de los motores de los helicópteros durante las operaciones autorizadas.

RUIDO Y VIBRACIONES

Durante la etapa de adecuamiento, la generación de ruido estará asociada al uso eventual de herramientas, equipos, vehículos y maquinaria.

Los impactos potenciales comprenden:

- Incremento temporal de los niveles sonoros.
- Molestias al personal y población próxima.
- Perturbación temporal de la fauna presente en el entorno inmediato.

  Durante la futura operación, la principal fuente de ruido estará relacionada con las actividades de aterrizaje, despegue y maniobra de helicópteros.

Considerando que actualmente el helipuerto no se encuentra operativo, estos impactos corresponden exclusivamente a condiciones potenciales futuras.

RECURSOS HÍDRICOS

Los impactos potenciales sobre los recursos hídricos podrían producirse principalmente como consecuencia del manejo inadecuado de residuos, efluentes o sustancias contaminantes.

Se consideran como posibles impactos:

- Alteración del escurrimiento superficial durante las actividades de adecuamiento.
- Arrastre de sedimentos durante eventos de lluvia.
- Contaminación accidental por derrames.
- Manejo inadecuado de efluentes sanitarios.
- Eventual afectación indirecta de drenajes naturales y cuerpos de agua próximos.

Considerando que el proyecto se encuentra dentro del ámbito de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes, se deberá prestar especial atención a la prevención de cualquier situación que pueda afectar los sistemas de drenaje y recursos hídricos del entorno.

GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Las actividades de adecuamiento y posteriormente las actividades administrativas y de servicios podrán generar residuos comunes, reciclables y, eventualmente, residuos especiales.

Los impactos potenciales derivados de una gestión inadecuada comprenden:

- Alteración de las condiciones paisajísticas.
- Proliferación de vectores.
- Generación de olores.
- Riesgo de contaminación del suelo.
- Riesgo de obstrucción de sistemas de drenaje.
- Riesgo de incendio por acumulación de residuos combustibles.

Los residuos deberán ser segregados, almacenados temporalmente en recipientes adecuados y retirados mediante los mecanismos de disposición correspondientes.

GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Los principales efluentes del proyecto estarán constituidos por:

- Aguas pluviales.
- Efluentes sanitarios provenientes de la sede, portería y dependencias complementarias.

Los potenciales impactos asociados a una gestión inadecuada comprenden:

- Contaminación del suelo.
- Contaminación de aguas superficiales.
- Riesgo de afectación de aguas subterráneas.
- Alteración de las condiciones sanitarias del establecimiento.

Los efluentes sanitarios serán manejados mediante el sistema correspondiente y derivados a la planta de tratamiento ubicada en la propiedad aledaña, perteneciente a la misma sociedad, cuya situación ambiental será gestionada mediante documentación independiente.

TRÁNSITO Y CIRCULACIÓN VEHICULAR

La circulación vehicular estará relacionada principalmente con el acceso del personal, visitantes, proveedores y vehículos vinculados al funcionamiento del establecimiento.

Los impactos potenciales comprenden:

- Incremento puntual del tránsito.
- Generación de ruido.
- Emisión de gases de combustión.
- Riesgo de accidentes.
- Generación de polvo en sectores no pavimentados.

Se deberán implementar medidas de señalización, control de velocidad

y organización de la circulación interna.

RIESGO DE INCENDIO

La presencia de instalaciones eléctricas, vehículos, equipos, materiales combustibles y demás elementos propios del establecimiento puede generar un riesgo potencial de incendio.

Los impactos potenciales comprenden:

- Afectación de la calidad del aire por humo y partículas.
- Afectación de la vegetación existente.
- Daños a infraestructura y equipos.
- Riesgo para trabajadores, visitantes y terceros.
- Afectación de fauna presente en el entorno inmediato.
- Generación de residuos derivados de la emergencia.

Se deberán mantener equipos contra incendios adecuados, señalización, vías de evacuación despejadas y procedimientos de respuesta ante emergencias.

IMPACTOS POTENCIALES ASOCIADOS A LA FUTURA OPERACIÓN DEL HELIPUERTO

Una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes y habilitada la infraestructura, las actividades aeronáuticas podrán generar impactos potenciales relacionados principalmente con:

- Generación de ruido durante aterrizajes y despegues.
- Emisiones atmosféricas asociadas al funcionamiento de motores.
- Perturbación temporal de fauna próxima al área de operación.
- Riesgos asociados a la circulación de aeronaves.
- Riesgo de accidentes durante las maniobras.
- Incremento puntual de la actividad vehicular.
- Generación de residuos derivados de las actividades propias del establecimiento.
- Generación de efluentes sanitarios.
- Riesgo de incendios y emergencias operacionales.

Estos impactos serán gestionados mediante las medidas de prevención, mitigación, control y monitoreo establecidas en el presente Plan de Gestión Ambiental y estarán sujetos a las condiciones técnicas y operativas que correspondan a la autoridad aeronáutica competente.

IMPACTOS MEDIATOS

Los posibles impactos ambientales indirectos o mediatos del proyecto podrán estar relacionados con:

- Incremento puntual de la circulación vehicular en el entorno.
- Percepción de ruido por parte de la población cercana durante las futuras operaciones aeronáuticas.
- Perturbación temporal de fauna asociada al entorno.
- Alteraciones paisajísticas localizadas.
- Riesgo indirecto de afectación de los sistemas de drenaje y recursos hídricos ante una eventual gestión inadecuada de residuos o efluentes.
- Interacción del proyecto con las condiciones ambientales de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes.

En todos los casos, se priorizará la aplicación de medidas preventivas, procurando que los impactos sean puntuales, controlables y compatibles con las condiciones ambientales del sitio, especialmente considerando que el proyecto se encuentra dentro de una zona de uso restringido y que la operación aeronáutica todavía se encuentra sujeta a las gestiones y autorizaciones correspondientes.

DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS

El presente Plan de Gestión Ambiental contempla el análisis de los impactos originados por el proyecto sobre el medio descriptas en etapas identificadas, las que se describen a continuación:

La identificación de impactos ambientales del proyecto "HELIPUERTO ARBOREA HILLS" se realiza considerando las características actuales del inmueble, las actividades previstas y el alcance de la presente gestión ambiental.

Es importante señalar que, a la fecha de elaboración del presente estudio, el proyecto de helipuerto no se encuentra operativo, por lo que no se desarrollan actualmente actividades de aterrizaje, despegue, estacionamiento u operación regular de aeronaves dentro del área destinada al helipuerto.

La presente gestión tiene como finalidad obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) correspondiente ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), como requisito previo para continuar posteriormente con las gestiones y autorizaciones que correspondan ante la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC).

Asimismo, dentro de la propiedad se prevé la existencia de áreas de estacionamiento, caminos de acceso, portería de control de acceso, área destinada al helipuerto y demás sectores complementarios, los cuales se encuentran relacionados funcionalmente con el proyecto.

No obstante, aquellas actividades o instalaciones que por sus características requieran instrumentos ambientales, autorizaciones o licencias independientes, serán gestionadas mediante las correspondientes presentaciones ante las instituciones competentes y no forman parte del alcance específico de la presente evaluación.

En consecuencia, la identificación de impactos se limita a las acciones propias del proyecto objeto de esta presentación, evitando incorporar actividades que no corresponden al mismo.

PREVISIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS QUE LAS ACCIONES DEL PROYECTO GENERARÍAN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

IMPACTOS POSITIVOS

Actividades iniciales y futura etapa operativa

- Generación de oportunidades de empleo directo e indirecto asociadas a las actividades de adecuación, mantenimiento, control y funcionamiento futuro del proyecto.
- Dinamización de actividades económicas y de servicios vinculadas al funcionamiento de la infraestructura.
- Mejoramiento y ordenamiento de los accesos y sectores destinados al proyecto.
- Incorporación de criterios de prevención y protección ambiental desde las etapas iniciales del proyecto.
- Implementación de medidas de manejo adecuado de residuos y prevención de riesgos.
- Contribución al ordenamiento de las actividades dentro de la propiedad.
- Mantenimiento adecuado de las áreas verdes y del entorno paisajístico.
- Incorporación de medidas de seguridad y control de acceso.
- Cumplimiento de las disposiciones ambientales aplicables y posterior adecuación a los requerimientos de la autoridad aeronáutica competente.

1. ACTIVIDADES INICIALES Y ADECUACIÓN DE ÁREAS

Durante las actividades iniciales necesarias para la preparación y adecuación de los sectores destinados al proyecto, podrá producirse afectación puntual de la vegetación existente, incluyendo individuos arbóreos que se encuentren dentro de las áreas estrictamente necesarias para la implantación de las obras.

Los principales impactos potenciales son:

- Afectación puntual de la cobertura vegetal existente.
- Afectación y eventual remoción de árboles ubicados dentro de las áreas destinadas a las obras, cuando resulte técnicamente indispensable.
- Alteración puntual del paisaje durante las actividades de adecuación.
- Generación temporal de polvo y material particulado.
- Generación temporal de ruidos por utilización de equipos y maquinarias.
- Compactación localizada del suelo debido al tránsito de maquinaria y vehículos.
- Generación de residuos provenientes de las actividades de adecuación.
- Riesgo de erosión localizada en sectores intervenidos.
- Riesgo de accidentes durante las actividades de adecuación.

Medidas de mitigación

- Delimitar previamente las áreas estrictamente necesarias para la ejecución de las actividades.
- Evitar intervenciones innecesarias sobre la vegetación existente.
- Realizar, previo a cualquier remoción, la identificación y delimitación de los ejemplares arbóreos que pudieran verse afectados.
- La eventual afectación de árboles deberá limitarse exclusivamente a aquellos individuos localizados dentro de las áreas indispensables para la ejecución de las obras y deberá realizarse conforme a las autorizaciones y disposiciones ambientales y forestales aplicables.
- Priorizar la conservación de ejemplares arbóreos que no interfieran con las obras.
- Evitar la apertura de nuevos accesos cuando puedan utilizarse caminos existentes.
- Mantener las áreas intervenidas ordenadas y libres de residuos.
- Implementar medidas de control de polvo cuando las condiciones climáticas lo requieran.

- Realizar el mantenimiento adecuado de los equipos utilizados.
- Limitar las actividades que generen niveles elevados de ruido a horarios apropiados.
- Señalizar las áreas de trabajo y restringir el acceso de personas no autorizadas.
- Retirar y disponer adecuadamente los residuos generados.

2. GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La generación de residuos sólidos estará asociada principalmente a las actividades del personal, mantenimiento general y actividades complementarias que correspondan al proyecto.

Los impactos potenciales comprenden:

- Alteración de las condiciones paisajísticas por acumulación inadecuada de residuos.
- Riesgo de contaminación del suelo por disposición inadecuada.
- Proliferación de vectores y animales oportunistas.
- Riesgo de incendio por acumulación de residuos combustibles.
- Afectación de la calidad ambiental del área de influencia.

Medidas de mitigación

- Disponer recipientes adecuados para la segregación y almacenamiento temporal de residuos.
- Mantener los residuos en recipientes cerrados y correctamente identificados.
- Separar, cuando corresponda, residuos reciclables y no reciclables.
- Evitar la acumulación prolongada de residuos dentro de la propiedad.
- Realizar el retiro y disposición final mediante servicios autorizados o conforme al sistema de gestión que corresponda.
- Mantener limpias y ordenadas las áreas de circulación, acceso y estacionamiento.
- Capacitar al personal respecto al manejo adecuado de los residuos.

3. EFLUENTES LÍQUIDOS

En relación con los efluentes líquidos, la presente evaluación considera únicamente aquellos que pudieran generarse como consecuencia de las actividades comprendidas dentro del alcance del proyecto.

Los principales impactos potenciales son:

- Riesgo de contaminación del suelo por derrames accidentales.
- Riesgo de afectación de aguas superficiales o subterráneas debido a un manejo inadecuado de efluentes.
- Alteración de las condiciones sanitarias del área por una gestión inadecuada de aguas residuales.

Medidas de mitigación

- Implementar sistemas adecuados para la recolección y disposición de los efluentes sanitarios que correspondan.
- Evitar cualquier descarga directa de aguas residuales sobre el suelo, cauces o cuerpos de agua.
- Mantener en condiciones adecuadas los sistemas de conducción y almacenamiento.
- Realizar inspecciones periódicas de las instalaciones sanitarias.
- Gestionar el mantenimiento y/o desagote de los sistemas mediante servicios habilitados, cuando corresponda.

La planta de tratamiento ubicada en la propiedad aledaña, perteneciente a la misma sociedad, no forma parte del alcance de esta presentación. La situación ambiental de dicha infraestructura será objeto de la correspondiente consulta y, en caso de resultar exigible, de un instrumento ambiental independiente ante el MADES, cuya presentación se encuentra en proceso de gestión.

4. CIRCULACIÓN VEHICULAR Y ACCESOS

Las actividades vinculadas al acceso y circulación dentro de la propiedad podrán generar:

- Emisión temporal de gases de combustión.
- Generación de polvo en sectores no pavimentados.
- Generación de ruidos.
- Riesgo de accidentes por circulación de vehículos.
- Compactación localizada del suelo.
- Alteración puntual del paisaje.

Medidas de mitigación

- Establecer accesos y sectores de circulación claramente definidos.
- Señalizar las áreas de entrada y salida.
- Mantener velocidades reducidas dentro de la propiedad.
- Realizar mantenimiento preventivo de los vehículos utilizados.
- Evitar mantener motores encendidos innecesariamente.

- Mantener los caminos internos en condiciones adecuadas.
- Evitar la circulación vehicular fuera de las áreas establecidas.

5. RIESGO DE INCENDIO Y SINIESTROS

Los principales impactos potenciales asociados a situaciones accidentales comprenden:

- Afectación de la calidad del aire por humo y partículas.
- Afectación de la vegetación existente.
- Afectación de la fauna presente en el entorno inmediato.
- Daños a la infraestructura.
- Riesgos para la seguridad de las personas.
- Afectación de las condiciones ambientales del área de influencia.

Medidas de mitigación

- Contar con extintores adecuados y correctamente señalizados en los sectores que correspondan.
- Mantener libres de obstáculos los accesos y vías de circulación.
- Realizar controles periódicos de las instalaciones eléctricas.
- Mantener ordenadas y limpias las áreas del proyecto.
- Evitar la acumulación de materiales combustibles.
- Capacitar al personal sobre prevención y actuación ante incendios.
- Disponer de señalización de emergencia.
- Establecer procedimientos de actuación ante incendios y otros eventos accidentales.
- Coordinar, cuando corresponda, con los servicios de emergencia locales.

6. GENERACIÓN DE RUIDOS

Durante las actividades iniciales y, posteriormente, durante el funcionamiento del proyecto, las principales fuentes potenciales de ruido estarán relacionadas con el movimiento de vehículos, utilización de equipos y, en la etapa futura de operación, las actividades aeronáuticas autorizadas.

Los impactos potenciales comprenden:

- Incremento temporal de los niveles de presión sonora.
- Molestias a personas ubicadas en el entorno inmediato.
- Alteración temporal del comportamiento de la fauna.

Medidas de mitigación

- Mantener los equipos y vehículos en buenas condiciones mecánicas.
- Evitar el uso innecesario de bocinas y señales sonoras.
- Limitar las actividades generadoras de ruido a horarios apropiados.
- Implementar medidas de control de ruido cuando sean necesarias.
- En la futura operación aeronáutica, cumplir con las disposiciones y condiciones que establezca la autoridad competente.

7. AFECTACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA

Debido a que el inmueble se encuentra dentro de un área ambientalmente sensible, y considerando su ubicación dentro de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes, se deberá prestar especial atención a la conservación de la vegetación y fauna existentes.

La intervención podrá generar:

- Afectación puntual de vegetación existente.
- Eventual afectación de ejemplares arbóreos localizados dentro de las áreas estrictamente necesarias para la ejecución de las obras.
- Pérdida localizada de cobertura vegetal, cuando corresponda.
- Perturbación temporal de la fauna por presencia humana, ruido y movimiento de vehículos.
- Modificación puntual del paisaje.

Medidas de mitigación

- Reducir al mínimo indispensable la intervención sobre la vegetación.
- Conservar los ejemplares arbóreos que no interfieran con las obras.
- Evitar la afectación de áreas fuera de la superficie estrictamente necesaria.
- Prohibir la caza, captura o persecución de fauna silvestre.
- Evitar la generación de residuos que puedan atraer fauna oportunista.
- Mantener las áreas de intervención delimitadas.
- Realizar acciones de recomposición o compensación que correspondan en caso de afectación de vegetación, conforme a las disposiciones de la autoridad competente.

8. ALTERACIÓN DEL PAISAJE

La implantación de las instalaciones vinculadas al proyecto podrá producir una modificación puntual de las condiciones paisajísticas del inmueble.

Medidas de mitigación

- Mantener una adecuada limpieza y organización del predio.
- Conservar la vegetación existente que no interfiera con las instalaciones.
- Realizar mantenimiento de las áreas verdes.
- Evitar la acumulación de materiales y residuos a cielo abierto.
- Integrar visualmente las instalaciones con el entorno en la medida técnicamente posible.

PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILACIA AMBIENTAL.

El Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental tiene como objetivo verificar el cumplimiento de las medidas de prevención, mitigación y control ambiental establecidas para el proyecto "HELIPUERTO ARBOREA HILLS", así como detectar oportunamente cualquier condición o impacto ambiental no previsto que pudiera presentarse durante las actividades comprendidas dentro del alcance del proyecto. Considerando que el helipuerto *no se encuentra actualmente operativo,* el presente Plan contempla inicialmente el seguimiento de las condiciones ambientales durante las actividades de adecuación y preparación de las áreas previstas y, posteriormente, las verificaciones correspondientes para la etapa de funcionamiento, una vez obtenidas las autorizaciones ambientales y aeronáuticas requeridas.

El monitoreo comprenderá, según corresponda:

- Verificación del cumplimiento de las medidas ambientales establecidas en el presente estudio.
- Control de las condiciones ambientales de las áreas intervenidas.
- Seguimiento de la generación y disposición de residuos sólidos.
- Control de posibles derrames o contaminación accidental del suelo.
- Control de la vegetación existente y de las áreas que no serán intervenidas.
- Seguimiento de la eventual afectación de ejemplares arbóreos durante las actividades iniciales.
- Control de la generación de polvo y material particulado.
- Control de la generación de ruidos.
- Verificación de las condiciones de seguridad y prevención de incendios.
- Control del estado de los accesos y sectores de circulación.
- Verificación de la señalización ambiental y de seguridad.
- Seguimiento de las condiciones de limpieza y orden general del inmueble.
- Identificación y registro de impactos ambientales no previstos.

- Implementación de medidas correctivas cuando se detecten desviaciones respecto de las condiciones ambientales previstas.

PLAN DE TRABAJO

Dentro del Plan de Trabajo se contemplan las siguientes acciones:

- Mantener las áreas del proyecto limpias y ordenadas.
- Disponer los residuos sólidos generados durante las actividades en recipientes adecuados y debidamente identificados.
- Realizar la segregación de residuos reciclables y no reciclables cuando corresponda.
- Gestionar la disposición final de los residuos mediante servicios habilitados o conforme al sistema autorizado correspondiente.
- Evitar la disposición de residuos directamente sobre el suelo.
- Mantener controladas las áreas de acceso, estacionamiento y circulación interna.
- Realizar mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos utilizados durante las actividades de adecuación.
- Implementar medidas para reducir la generación de polvo durante las actividades que impliquen movimiento de suelo o circulación sobre superficies no pavimentadas.
- Controlar la generación de ruidos y evitar actividades innecesariamente ruidosas.
- Mantener disponibles y en condiciones adecuadas los equipos de prevención y combate de incendios.
- Mantener señalizadas las áreas de riesgo, accesos y sectores de circulación.
- Evitar intervenciones innecesarias sobre la vegetación existente.
- Verificar previamente las áreas donde pudieran verse afectados ejemplares arbóreos, procurando su conservación cuando técnicamente sea posible.
- Registrar cualquier incidente o contingencia ambiental que pudiera producirse.
- Capacitar al personal involucrado en las actividades respecto a las medidas de protección ambiental y seguridad.

EL PROPONENTE DEBERÁ VERIFICAR QUE:

- El personal involucrado en las actividades se encuentre debidamente capacitado.
- Se conozcan y apliquen las medidas ambientales establecidas en el

presente estudio.

- Se utilicen adecuadamente los equipos de protección individual cuando correspondan.
- Las áreas de trabajo se encuentren correctamente delimitadas y señalizadas.
- Los accesos y caminos internos se mantengan en condiciones adecuadas.
- Los residuos generados sean almacenados temporalmente de manera segura.
- No se realicen descargas de residuos o efluentes directamente sobre el suelo o cuerpos de agua.
- No se realicen intervenciones innecesarias sobre la vegetación.
- La eventual remoción de árboles se limite exclusivamente a los individuos cuya afectación resulte indispensable para la ejecución de las obras y se realice conforme a las autorizaciones correspondientes.
- Se mantengan en condiciones adecuadas los equipos de prevención y combate de incendios.
- Se respeten las restricciones ambientales derivadas de la ubicación del inmueble dentro de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes.
- Se cumplan las disposiciones establecidas por el MADES y, posteriormente, aquellas que correspondan a la DINAC para la habilitación y funcionamiento del helipuerto.
- Las actividades que requieran instrumentos ambientales independientes sean gestionadas mediante sus respectivos procedimientos y no sean incorporadas como parte de la presente actividad.

ASPECTOS A SER MONITOREADOS

MONITOREO DE LAS ÁREAS INTERVENIDAS

Se realizará el seguimiento de las áreas destinadas al proyecto, verificando que las actividades de adecuación se desarrollen únicamente dentro de las superficies previstas.

Se deberá controlar:

- Delimitación de las áreas de intervención.
- Estado de los caminos de acceso.
- Condiciones del área destinada al estacionamiento.
- Área destinada al helipuerto.
- Portería y control de acceso.

- Estado general de las superficies intervenidas.
- Presencia de procesos erosivos o acumulación de sedimentos.
- Alteraciones no previstas del terreno.

MONITOREO DE LA VEGETACIÓN Y ÁRBOLES

Debido a la presencia de vegetación dentro del inmueble, se realizará un control específico sobre las áreas que puedan ser afectadas durante las actividades iniciales.

Se deberá:

- Identificar las áreas con presencia de vegetación.
- Evitar la eliminación innecesaria de cobertura vegetal.
- Conservar los árboles que no interfieran con las áreas de implantación.
- Registrar los ejemplares arbóreos que eventualmente deban ser afectados.
- Evitar daños a árboles ubicados fuera de las áreas de intervención.
- Implementar las medidas de reposición, compensación o manejo que correspondan de acuerdo con la normativa aplicable y las disposiciones de la autoridad competente.

La eventual afectación de árboles deberá ser considerada únicamente en las áreas estrictamente necesarias para el desarrollo de las obras y no deberá extenderse hacia sectores no contemplados dentro de la intervención.

MONITOREO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Se verificará periódicamente:

- La existencia de recipientes adecuados para los residuos.
- La correcta segregación de residuos cuando corresponda.
- La ausencia de residuos dispersos en el predio.
- La limpieza de las áreas de estacionamiento, acceso, portería y sectores complementarios.
- El almacenamiento temporal adecuado.
- El retiro periódico de los residuos.
- La disposición final mediante servicios o mecanismos autorizados.

Se deberá mantener evidencia documental de los servicios de retiro y disposición final cuando corresponda.

MONITOREO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

El monitoreo se limitará a los efluentes que correspondan a las instalaciones comprendidas dentro del alcance del presente proyecto.

Se verificará:

- El correcto funcionamiento de los sistemas sanitarios.
- La inexistencia de descargas directas sobre el suelo.
- El adecuado mantenimiento de las instalaciones de conducción.
- La ausencia de derrames o pérdidas.
- El correcto funcionamiento del drenaje pluvial.
- La ausencia de obstrucciones en canaletas, rejillas y conductos.
- La inexistencia de acumulaciones de agua que puedan generar condiciones ambientales desfavorables.

La planta de tratamiento ubicada en la propiedad aledaña no forma parte del presente proyecto ni del alcance de este Plan de Monitoreo. Dicha infraestructura será objeto de la gestión ambiental independiente correspondiente, cuya presentación ante el MADES se encuentra actualmente en proceso.

5. MONITOREO DE RUIDOS

Se realizará el control de las principales fuentes de generación de ruido asociadas a las actividades comprendidas dentro del proyecto.
Se deberá:

- Verificar el estado de mantenimiento de equipos y vehículos.
- Evitar el funcionamiento innecesario de motores.
- Evitar la generación innecesaria de ruidos.
- Controlar las actividades que puedan producir molestias al entorno.
- Realizar mediciones de niveles sonoros cuando exista una situación que lo amerite o cuando sea requerido por la autoridad competente.

Para la futura etapa de operación aeronáutica, deberán observarse además las condiciones y exigencias establecidas por la autoridad aeronáutica competente.

MONITOREO DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Se realizará un control periódico de:

- Estado de los extintores.
- Señalización de emergencia.
- Accesibilidad a los equipos contra incendios.
- Estado de las instalaciones eléctricas.
- Ausencia de acumulación de materiales combustibles.
- Condiciones de los accesos y vías de evacuación.
- Capacitación del personal.
- Cumplimiento de las medidas de prevención de incendios.

Toda deficiencia detectada deberá ser corregida oportunamente.

MONITOREO DE SEÑALIZACIÓN

Las señales ambientales, preventivas y de seguridad deberán mantenerse visibles, legibles y en buenas condiciones.

Se verificará:

- Señalización de acceso y salida.
- Señalización de áreas restringidas.
- Señalización de riesgos.
- Señalización de equipos contra incendios.
- Señalización relacionada con la protección ambiental.
- Reposición de carteles deteriorados o ilegibles.

MONITOREO DEL PERSONAL

Se deberá verificar que el personal involucrado:

- Conozca las medidas ambientales del proyecto.
- Reciba capacitación sobre manejo de residuos.
- Conozca los procedimientos básicos ante emergencias.
- Utilice los equipos de protección correspondientes.
- Respete las áreas restringidas.
- Mantenga las instalaciones limpias y ordenadas.
- Informe inmediatamente cualquier incidente ambiental o situación de riesgo.

REGISTRO DE INCIDENTES Y CONTINGENCIAS

Todo incidente ambiental deberá ser registrado, indicando como mínimo:

- Fecha y hora.
- Lugar del incidente.
- Descripción del evento.
- Causa probable.
- Consecuencias ambientales.
- Medidas correctivas implementadas.
- Responsable de la acción.
- Evidencia fotográfica, cuando corresponda.

En caso de detectarse un impacto ambiental no previsto, se deberán implementar las medidas correctivas necesarias y evaluar la necesidad de modificar o complementar las acciones establecidas en el Plan de Gestión Ambiental.

MATRIZ BÁSICA DE MONITOREO

Aspecto a monitorear	Parámetro / Indicador	Frecuencia	Responsable
Áreas intervenidas	Estado de superficies, accesos y áreas de trabajo	Mensual / durante actividades	Responsable ambiental
Vegetación y árboles	Afectación o conservación de vegetación	Durante actividades iniciales	Responsable ambiental
Residuos sólidos	Almacenamiento, segregación y retiro	Semanal	Encargado del proyecto
Efluentes	Funcionamiento de sistemas y ausencia de derrames	Mensual	Encargado de mantenimiento
Drenaje pluvial	Estado de canaletas, rejillas y conductos	Mensual y después de lluvias intensas	Encargado de mantenimiento
Ruidos	Condiciones de generación sonora	Cuando corresponda	Responsable ambiental
Prevención de incendios	Extintores, señalización y accesibilidad	Mensual	Responsable de seguridad
Señalización	Estado y visibilidad	Mensual	Encargado del proyecto
Capacitación	Registro de capacitaciones	Semestral / según necesidad	Responsable del proyecto
Incidentes	Registro y seguimiento	Cada evento	Responsable ambiental

MARCO LEGAL Y COMPATIBILIDAD CON EL PLAN DE MANEJO

La presente evaluación ambiental del proyecto "HELIPUERTO ARBOREA HILLS" se desarrolla en el marco de la legislación ambiental vigente de la República del Paraguay y de las disposiciones específicas aplicables al inmueble, considerando especialmente su ubicación dentro de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes.

El proyecto ha sido planteado bajo criterios de prevención, conservación, mínima intervención física, uso racional de los recursos naturales y compatibilidad con las condiciones ambientales del área, procurando que las actividades previstas se desarrollen de manera ordenada y bajo las medidas de protección ambiental

correspondientes.
Asimismo, considerando que el proyecto no se encuentra actualmente operativo, la presente evaluación tiene como finalidad gestionar ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental, constituyendo esta gestión un requisito previo para avanzar posteriormente con las autorizaciones y habilitaciones que correspondan ante la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC).

Marco Normativo Ambiental Aplicable
El proyecto se encuentra sujeto, entre otras, a las siguientes disposiciones legales y reglamentarias:

Constitución Nacional de la República del Paraguay
La Constitución Nacional establece el derecho de toda persona a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, así como la obligación de preservar, conservar, recomponer y mejorar el ambiente.
En este sentido, el proyecto deberá desarrollarse bajo criterios de prevención y protección ambiental, evitando o reduciendo las posibles alteraciones sobre los componentes naturales y sociales del área de influencia.

Ley N.º 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental"
La Ley N.º 294/93 establece la obligatoriedad de la Evaluación de Impacto Ambiental para determinados proyectos y actividades susceptibles de producir modificaciones al ambiente.

En este contexto, la presente evaluación tiene por objeto identificar los posibles impactos ambientales asociados al proyecto **"HELIPUERTO ARBOREA HILLS"**, establecer medidas de prevención, mitigación y control y determinar las condiciones necesarias para su desarrollo ambientalmente adecuado.

Decreto N.º 453/2013 y Decreto N.º 954/2013
El Decreto N.º 453/13 reglamenta la Ley N.º 294/93 y establece los procedimientos y condiciones para la presentación y evaluación de los proyectos sujetos al régimen de Evaluación de Impacto Ambiental.

El Decreto N.º 954/13 modifica y amplía determinadas disposiciones del Decreto N.º 453/13.
En consecuencia, el proyecto deberá ajustarse a los procedimientos establecidos por el MADES para la evaluación, obtención y posterior cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Ley N.º 1561/2000
La Ley N.º 1561/00 crea el **Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM)** y establece el marco institucional para la gestión ambiental nacional.

Las disposiciones de esta Ley sustentan la competencia de la autoridad ambiental para establecer mecanismos de evaluación, control, seguimiento y fiscalización de actividades susceptibles de producir impactos sobre el ambiente.

Ley N.º 352/1994 "De Áreas Silvestres Protegidas"
La Ley N.º 352/94 establece el régimen jurídico aplicable a las Áreas Silvestres Protegidas del Paraguay y establece principios orientados a la conservación de los recursos naturales y de los valores ambientales de dichas áreas.

En consecuencia, cualquier actividad desarrollada dentro de un área sometida a régimen especial de protección deberá considerar los objetivos de conservación, las restricciones y las condiciones de uso establecidas en el instrumento de manejo correspondiente.

Ley N.º 716/1996 "Que sanciona delitos contra el medio ambiente"
El proyecto deberá desarrollarse evitando acciones que puedan ocasionar daños a los recursos naturales, cuerpos de agua, suelo, flora, fauna y demás componentes ambientales, observando las responsabilidades establecidas en la legislación vigente.

Ley N.º 422/1973 "Forestal"
La Ley Forestal establece disposiciones relacionadas con la conservación, protección y manejo de los recursos forestales.

En atención a la presencia de vegetación y ejemplares arbóreos dentro del inmueble, cualquier intervención sobre árboles o cobertura forestal deberá realizarse únicamente cuando resulte estrictamente necesaria para el desarrollo del proyecto y conforme a las autorizaciones y disposiciones de la autoridad competente.

En este sentido, el proyecto priorizará la conservación de los ejemplares arbóreos existentes que no interfieran con las áreas de implantación, evitando intervenciones innecesarias.

Ley N.º 3239/2007 "De los Recursos Hídricos del Paraguay"
Considerando la ubicación del proyecto dentro del área de influencia del **Lago Ypacaraí**, se deberán adoptar medidas preventivas destinadas a evitar cualquier

afectación o contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.
No se contemplan descargas directas de efluentes sobre el Lago Ypacaraí ni sobre cursos hídricos asociados.

Ley N.º 3956/2009 "Gestión Integral de los Residuos Sólidos"
El manejo de los residuos generados por las actividades del proyecto deberá realizarse de manera que se evite la contaminación del suelo, agua y aire.

Los residuos deberán ser segregados, almacenados temporalmente de forma adecuada y retirados para su disposición final conforme a los mecanismos autorizados.

Ley N.º 1100/1997 "De Prevención de la Polución Sonora"
Durante las actividades de adecuación y, posteriormente, durante la operación autorizada del proyecto, se deberán adoptar medidas para prevenir y controlar la generación de ruidos que puedan producir molestias o afectaciones al entorno.

Normativas ambientales complementarias del MADES
El proyecto deberá observar asimismo las resoluciones, reglamentos, procedimientos y demás disposiciones técnicas emitidas por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) que resulten aplicables durante la evaluación, obtención, seguimiento y fiscalización de la Declaración de Impacto Ambiental.

Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes
El inmueble objeto del proyecto se encuentra comprendido dentro de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes, por lo que el desarrollo del proyecto deberá considerar de manera prioritaria los objetivos de conservación y las disposiciones establecidas para dicha unidad de conservación.

La localización del inmueble dentro de esta área ambientalmente sensible constituye un elemento fundamental para la evaluación del proyecto, motivo por el cual se incorpora al presente estudio el análisis de compatibilidad con el instrumento de manejo vigente.

La propuesta se desarrolla considerando la necesidad de mantener una adecuada relación entre las actividades previstas y las condiciones ambientales del territorio, procurando reducir la intervención sobre los recursos naturales y evitar afectaciones sobre los cuerpos de agua, humedales, vegetación y fauna existentes.

Plan de Manejo de la Reserva

El inmueble se encuentra específicamente comprendido dentro de la Zona de Desarrollo Sustentable de Uso Restringido, de acuerdo con la zonificación establecida en el Plan de Manejo actualizado mediante Resolución MADES N.º 675/2022, "Por la cual se modifica, amplía y actualiza el Plan de Manejo de la Reserva de Recursos Manejados Lago Ypacaraí y sus Humedales Adyacentes".

La zonificación constituye un elemento fundamental para determinar la compatibilidad territorial del proyecto, debido a que establece condiciones particulares para el desarrollo de actividades dentro de la Reserva.

En este sentido, la propuesta de Helipuerto Arborea Hills ha sido planteada considerando:

- La ubicación del inmueble dentro de una zona de uso restringido.
- La necesidad de minimizar la ocupación y transformación del suelo.
- La conservación de la vegetación existente que no interfiera con las áreas estrictamente necesarias.
- La prevención de impactos sobre cuerpos de agua y humedales.
- La prevención de contaminación del suelo y agua.
- El control de residuos sólidos y efluentes.
- El control de ruidos y emisiones.
- La adecuada gestión de accesos y circulación.
- La prevención de incendios y contingencias.
- La conservación de las condiciones paisajísticas del entorno.
- El cumplimiento de las medidas de manejo y restricciones que determine el MADES.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente Estudio de Impacto Ambiental y su Plan de Gestión Ambiental, consiste en la descripción del proyecto y un análisis y evaluación de los posibles impactos que pudieran ser ocasionados sobre el medio ambiente, con la implementación del proyecto propuesto.

Se debe resaltar que toda actividad, de por sí, genera impactos positivos y negativos sobre el medio ambiente. El proyecto propone medidas de mitigación tendientes a disminuir los impactos negativos, ya que resulta casi imposible evitar que se produzcan tales impactos con este tipo de actividad, que contribuirán a la recuperación y conservación principalmente de los factores físicos y biológicos.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los impactos resultan altamente positivos, como ser el aporte a la sociedad en el pago de los impuestos, la generación de empleo e ingresos, entre otras, que contribuirán a la dinámica socioeconómica.

Recomendaciones:
- Se debe realizar un monitoreo del cumplimiento de las medidas de mitigación y de seguridad mencionadas en el Estudio Ambiental durante la ejecución de las etapas del proyecto.
- Dar cumplimiento a las normativas establecidas por las instituciones correspondientes.
- Realizar un control estricto del manejo y disposición final de residuos sólidos y efluentes.

- Se recuerda que la aplicación y cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio Ambiental ***son de exclusiva responsabilidad del proponente,*** *como también las evidencias que reflejen la realización efectiva de las medidas implementadas u otras acciones correctivas.*

El proponente es el responsable de la obra o actividad sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, el mismo deberá contar con la asesoría técnica de un consultor inscripto en el MADES. El responsable de la obra o actividad es responsable del contenido de la veracidad de los documentos que presentan en el MADES.

El proponente es el responsable de la implementación de la obra o actividad y de su adecuación estricta a las normas, reglamentos y resoluciones ambientales vigentes y relacionadas al tipo de la obra o actividad del que se trate. El proponente designará una persona responsable de la correcta implementación del plan de gestión ambiental que podrá ser el consultor que elaboro el proyecto sometido a estudio u otro consultor inscripto ante el Ministerio de Ambiente.

Se recomienda y se recuerda además, que la aplicación y cumplimiento de las Medidas de Mitigación propuestas ante el Ministerio de Ambiente, con el máximo rigor la aplicación en el Estudio Ambiental son de exclusiva responsabilidad del proponente y al mismo tiempo implementar la documentación y los registros que reflejen la realización efectiva de un programa de monitoreo periódico y las acciones correctivas tomadas en cada caso.

Además de esta, concluir las etapas realizadas en el monitoreo y fiscalización de dichas áreas a desarrollar las etapas a fin de poder dar cumplimiento con el plan de gestión ambiental presentado en el Marco Legal Ambiental Vigente.

El Consultor Ambiental deja expresa constancia que no es responsable implementación del plan de gestión ambiental o algún incumplimiento del presente proyecto presentado a ante EL MINISTERIO DE AMBIENTE, por lo cual queda eximido de toda responsabilidad por las infracciones a las Leyes Ambientales y Medidas de Protección Ambiental.