RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO
"ESTADIO CONMEBOL"

PROPONENTE:
CONFEDERACIÓN SUDAMERICANA DE FÚTBOL

DIRECCIÓN DEL PROYECTO:
Dirección: Gral. Elizardo Aquino
Distrito: Luque
Departamento: Central
Finca: 7390
Padron: 8544
Cta. Cte. Ctral. Nº: 27-7620-03

CONSULTORA AMBIENTAL:
Ing. Amb. Silvia Saldivar
Registro MADES - CTCA – COD. I – 888
C.I. Nº 2.209.165
Cel: (0981) 272-344

AÑO 2026

INDICE DE CONTENIDO

CAPITULO 1: *Introducción*

CAPITULO 2: *Objetivos*

2.1.- General

2.2.- Específicos

CAPITULO 3: *Caracterización del proyecto*

3.1.- Nombre del proyecto

3.2.- Tipo de actividad

3.3.- Datos del proponente

3.4.- Datos del área del proyecto

3.5.- Ubicación del emprendimiento

3.6.- Procedimientos y tecnologías que se aplicaran

3.7.- Materia prima e insumos

3.8.- Recursos humanos

3.9.- Desechos. Estimación. Características

3.10.- Cronograma de ejecución del proyecto

CAPITULO 4: *Marco político socio-económico ambiental*

4.1.- Incidencia socio-económica del proyecto

4.2.- Vinculación con las normativas ambientales.

4.3.- Regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas

CAPITULO 5: *Definición del área de influencia del proyecto*

5.1.- Descripción de factores físicos

5.2.- Descripción del aspecto biológico

5.3.- Descripción del aspecto antrópico

CAPITULO 6: *Plan de gestión ambiental*

6.1.- Plan de mitigación para atenuar los impactos ambientales negativos

6.2.- Plan de monitoreo

6.3.- Tabla de medidas de mitigación y plan de monitoreo

CAPITULO 7: *Conclusiones*

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental corresponde al Proyecto denominado ***"ESTADIO CONMEBOL***", propuesto por la firma CONFEDERACIÓN SUDAMERICANA DE FÚTBOL, ubicado en la calle Gral. Elizardo Aquino, en el Distrito de Luque del Departamento Central, en la propiedad identificada con Finca N°7390, Padrón N° 8544 y Cta. Cte. Catastral N° 27-7620-03. En las coordenadas UTM 21 J 447766 E 7205792 S.

Los principales componentes del proyecto se resumen, básicamente, en cinco fases, las cuales son: fase de diseño y planificación del proyecto; fase de extracción vegetal y limpieza general; fase de movimiento del suelo, excavación y fundación; fase constructiva, equipamiento y montaje, y finalmente, la fase operativa.

El presente estudio menciona la Gestión Ambiental del Proyecto en la que se identifican los impactos ambientales que podrían generarse en las distintas fases desarrolladas con sus respectivas valoraciones de los impactos, igualmente, se mencionan las medidas de mitigación que se implementarían para disminuir los impactos ambientales negativos en caso de que se produzcan, como así mismo la potenciación de aquellos impactos positivos con sus respectivos costos y cronograma de implementación. De igual manera, se define el programa de monitoreo para la implementación de las medidas de mitigación con sus respectivos costos.

El contenido principal hace una exposición a los resultados, conclusiones y gestiones recomendadas, basándose en el estudio, el análisis de los datos recolectados, verificaciones *"in situ"* y a las referencias bibliográficas utilizadas en la interpretación de los datos recopilados íntegramente.

Cabe señalar que, actualmente el proyecto se encuentra en la etapa de diseño y planificación del proyecto.

El proceso de Evaluación de Impacto Ambiental será realizado en el marco de la Ley 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", referido al artículo Nº7 inc. a) y al Decreto Reglamentario Nº 954/13 referido al Art. Nº 1º: inciso a) punto 6-i) *Estadio.* Por lo tanto, el proyecto será evaluado con un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar.

CAPITULO 2

OBJETIVOS

2. OBJETIVOS

2.1. General

Formular la Evaluación de Impacto Ambiental preliminar del Proyecto, identificando las acciones o actividades que puedan generar impactos potenciales a los componentes ambientales a fin de recomendar medidas de atenuación o mitigación a los impactos negativos y la potenciación a los positivos en el marco de la Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario Nº 453/13 y el Decreto 954/13.

2.2. Específicos

- Determinar los factores ambientales que son afectados por las actividades desarrolladas en el proyecto, capaz de generar efectos negativos sobre el medio ambiente físico, biológico y antrópico.
- Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto a una compatibilidad con el medio ambiente físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.
- Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.

CAPITULO 3

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

3. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

3.1. Nombre del Proyecto

"ESTADIO CONMEBOL"

3.2. Tipo de actividad

El tipo de proyecto a desarrollar se realiza en el marco de la Ley 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", referido al artículo Nº7 inc. a) y al Decreto Reglamentario Nº 954/13 referido al Art. Nº 1º: inciso a) punto 6-i) *Estadio.*

3.3. Datos del Proponente

Proponente: Confederación Sudamericana de Fútbol

Representantes legales: Alejandro Dominguez Wilson Smith; C.I. N°: 657.882

José Manuel Astigarraga Campos; C.I. N°: 798.293

3.4. Datos del Área del proyecto

Dirección: Gral. Elizardo Aquino

Distrito: Luque

Departamento: Central

Finca N°: 7390

Padrón N°: 8544

Cta. Cte. Catastral N°: 27-7620-03

Superficie total del terreno: 2 Ha 1.330 m^2

3.5. Ubicación del Emprendimiento

El proyecto mencionado se sitúa en la calle Gral. Elizardo Aquino, en el Distrito de Luque del Departamento Central, en la propiedad identificada con Finca N°7390, Padrón N° 8544 y Cta. Cte. Catastral N° 27-7620-03.

En las coordenadas UTM: 21 J 447766 E 7205792 S

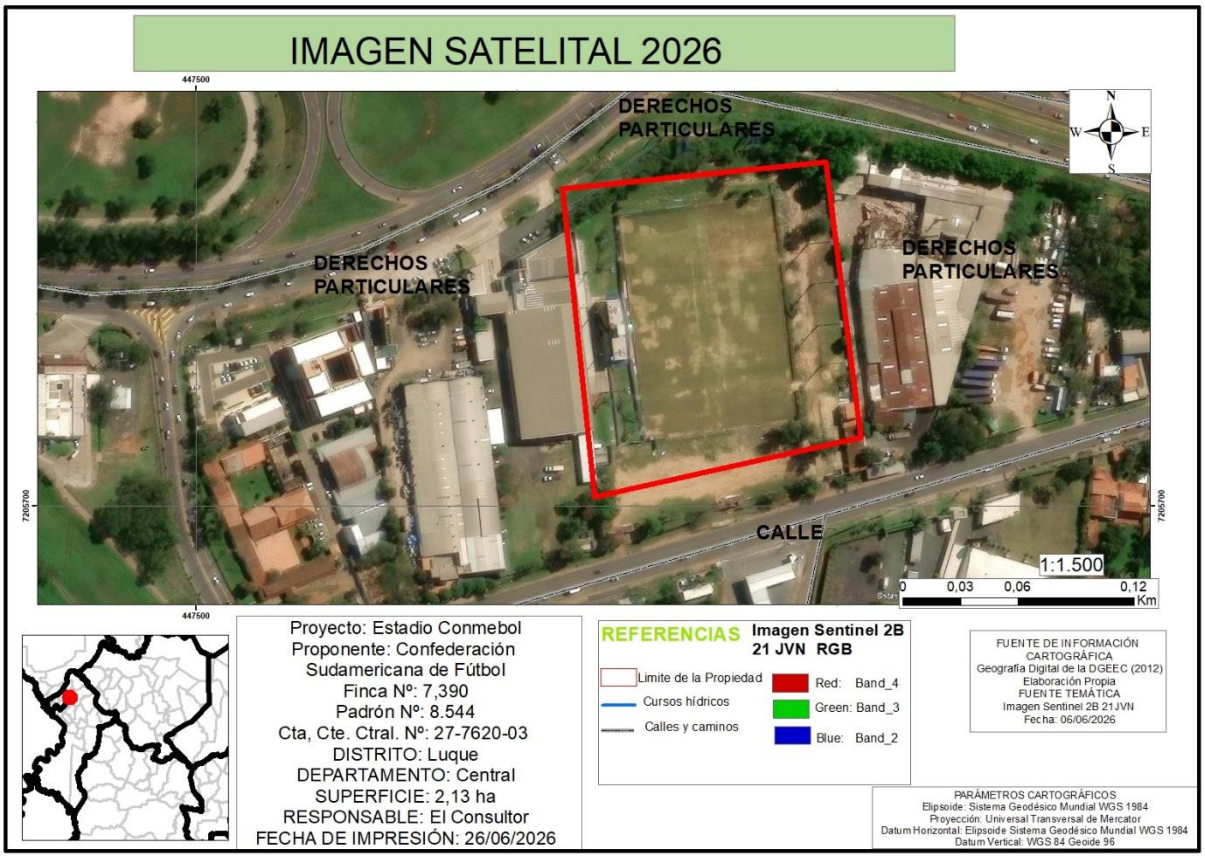


Figura 1. Ubicación del proyecto.

Fuente: *Google earth 2026.*

No se han considerado otras alternativas de localización, debido que la firma proponente del proyecto, considera que la zona en donde se desarrollarán las actividades se encuentra ubicado en un lugar estratégico para dicha actividad en la ciudad de Luque.

3.6. Procedimientos y tecnologías que se aplicarán

Se plantea la construcción de un estadio**.** El desarrollo del proyecto contempla cinco fases: 1) Diseño y planificación; 2) Extracción vegetal y limpieza general; 3) Movimiento del suelo, nivelación, excavación y fundación; 4) Construcción, equipamiento, montaje; y 5) la fase Operativa.

Descripción de fases

Para el funcionamiento del proyecto se consideraron cinco fases, cuyos contenidos se pasa a mencionar:

Fase 1: de diseño y planificación: ***(Fase actual)*** Consiste en el diseño arquitectónico del proyecto y de la planificación del mismo, para luego presentar a la Municipalidad de Luque todas las documentaciones necesarias para determinar el cumplimiento de los indicadores urbanísticos de acuerdo a las Ordenanzas que rigen a este tipo de actividad. En esta fase, se tienen definidos algunos temas básicos y algunos a definirse como ser: el estudio de los diseños eléctricos, de seguridad, de comunicaciones y de climatización, en donde se analizan los detalles constructivos, requerimientos y recomendaciones para el óptimo funcionamiento de todos estos sistemas.

Fase 2: de extracción vegetal y limpieza del área a ser intervenida: Consiste en la extracción vegetal para preparar el terreno para la construcción. Una vez que se realiza la extracción de la vegetación existente, se procede a la limpieza en general, retiro de los mismos y destinados a sitios debidamente habilitados para acopio de estos materiales.

Fase 3: de movimiento del suelo, excavación y fundaciones: Las excavaciones previstas en este proyecto serán para remoción de material no apto para relleno, las fundaciones y tanques de aguas enterrados. Tomando como base el estudio Geotécnico del suelo y las recomendaciones del calculista de estructuras, se desarrolla el proyecto de arquitectura que deriva en el proyecto estructural, donde se definen las excavaciones y rellenos a ser realizadas.

Fase 4: de construcción, equipamiento y montaje: Consiste en construir las estructuras con sus respectivas instalaciones sanitarias, sistemas de cañerías e instalaciones eléctricas, y de equipamientos de prevención contra incendios, entre otros.

Fase 5: Fase Operativa y Mantenimiento: Dicha fase hace referencia al funcionamiento del estadio.

3.7. Materia Prima e Insumos

3.7.1. Insumos Sólidos

Fase Pre – Operativa

Insumos constructivos: Tiene que ver con los materiales relacionados con la construcción como ser: varillas, cementos, cal, madera para el hormigón, andamios, ladrillos material pétreo, arena entre otros. Se estima que por cada m^2 se utilizan en la construcción tres toneladas de materiales en general (3 Ton/m^2).

Insumos eléctricos: Tiene que ver con los equipamientos de electricidad y de mantenimiento de los mismos como cables, cajas, cintas adhesivas, controladores, fichas, grampas, interruptores, lámparas de bajo consumo, llaves, tableros, tomas.

Otros insumos: Se utilizarán elementos que forman parte del equipamiento del edificio como ser, aberturas, vidrio, elementos decorativos, equipamiento de seguridad del local, instalación de equipos de acondicionadores de aire, cartelería, entre otros.

Fase Operativa

Insumos de limpieza: Se refiere a los elementos necesarios para la realización de la limpieza del edificio, bolsas, embalajes, cepillos, escobillones, repasadores, trapos de piso, franelas, plumeros, guantes, jabones de tocador, toallas de papel, papel higiénico, servilletas de papel, baldes, cestos de residuos, etc.

Insumos de mantenimiento del edificio: Todo lo relacionado a insumos de electricidad, plomería, pintura, albañilería y jardinería que tiene que ver con el mantenimiento de la parte edilicia.

3.7.2. Insumos Líquidos

Fase Pre – Operativa

Agua: para la utilización en los sanitarios de los obreros, para el humedecimiento de los materiales o del suelo y de otros elementos necesarios en la construcción. El agua será proveída por la ESSAP.

Fase Operativa

Agua: La fuente de agua será de la ESSAP.

Insumos líquidos de limpieza: se refiere a productos envasados como ser: limpiador para piso, limpiador cremoso, líquidos limpia baños e inodoros, limpia hornos y microondas, limpia vidrios, limpia alfombras, lavandinas, detergentes, entre otros.

3.7.3. Insumos Gaseosos

Se tiene previsto la utilización de GLP en la cantina.

3.8. Recursos Humanos

Fase constructiva: 50-100 personas

Fase operativa: 20-50 personas

3.9. Desechos. Estimación. Características.

3.9.1. Sólidos

Fase Pre-Operativa

Desechos de las excavaciones y fundaciones: Tiene que ver con los materiales relacionados con la extracción vegetal. Igualmente, tiene que ver con la arena extraída de la excavación para la instalación de los pilotes.

Desechos constructivos: Tiene que ver con los materiales relacionados con la construcción como ser: restos de varillas, envases varios de cementos y cal, pedazos de madera, partes de varillas y alambres entre otros.

Desechos eléctricos: Tiene que ver con restos de los equipamientos de electricidad y de mantenimiento de los mismos cables, cajas, cintas adhesivas, controladores, fichas, grampas, interruptores, lámparas de bajo consumo, llaves, tableros, tomas, etc.

Desechos orgánicos, inorgánicos: tiene que ver con los desechos generados por los obreros, como ser: restos de comidas, envases de plástico, restos de yerba.

Cabe señalar, que los residuos sólidos serán retirados por el servicio de recolección municipal y/o empresas habilitadas para tal fin.

Fase Operativa

Desechos orgánicos, inorgánicos y de limpieza: Se refiere a los desechos generados en las distintas áreas del centro educativo, como: restos de comida, papeles, plásticos, vidrios, etc.

Desechos de mantenimiento del edificio: Todo lo relacionado a insumos usados de electricidad, plomería, albañilería y jardinería.

Cabe señalar, que los residuos sólidos serán retirados por el servicio de recolección municipal y/o empresas habilitadas para tal fin.

3.9.2. Líquidos

Fase Pre-Operativa

Tiene que ver con los efluentes generados en los sanitarios de los obreros y las aguas de lluvia.

Fase Operativa

Los efluentes residuales y cloacales generados en las distintas áreas serán conducidos a una planta de tratamiento de efluentes.

En cuanto a las aguas de lluvias, se tendrá un sistema de captación de todas las aguas pluviales que ingresan al predio del proyecto, los mismos serán captadas por un sistema colector (canaletas), y posteriormente vertidos a la vía pública o al sistema de desagüe pluvial utilizado en la zona.

3.9.3. Gaseosos

Fase Pre-Operativas

Emisiones de gases de combustión (humo negro) generados por los camiones y maquinarias.

Fase Operativa

Emisiones de gases (humo negro) y material particulado causado por la entrada y salida de vehículos en el estacionamiento del edificio.

El uso de los equipos de aire acondicionados emite un gas carbónico denominado dióxido de carbono (CO_2) y temperatura al exterior, debido al calor emitido.

3.10. Cronograma de ejecución del proyecto

El proyecto mencionado tiene previsto una duración de 7 meses aproximadamente.

A continuación, se presenta la duración de acuerdo a las fases mencionadas, cabe señalar que esto está sujeto a variaciones e imprevisto que ocurran durante el desarrollo del proyecto.

Meses / Fases	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII – en adelante
1. Diseño y planificación (*)								
2. Extracción vegetal y limpieza en general.								
3. Movimiento de suelo, excavación y fundación.								
4. Constructiva, equipamiento y montaje.								
5. Operación								

(*) Esta fase no se contempla en el cronograma porque solamente se tienen en cuenta aquellas en donde se generarán actividades de importancia para el Estudio de Impacto Ambiental.

CAPITULO 4

MARCO POLÍTICO SOCIO-ECONÓMICO AMBIENTAL

4. MARCO POLÍTICO SOCIO-ECONÓMICO AMBIENTAL

4.1. Incidencia socio-económica del proyecto

El proyecto **"ESTADIO CONMEBOL"**, se realiza en el marco de la Ley 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", referido al artículo Nº7 inc. a) y al Decreto Reglamentario Nº 954/13 referido al Art. Nº 1º: inciso a) punto 6-i) *Estadio.*

Dicho proyecto, por el tipo y envergadura, involucra una serie de actividades, procesos y procedimientos que promueven el desarrollo socio-económico a nivel local, ya que durante el inicio de la obra se requerirá de la inversión en mano de obra calificada y no calificada, uso de maquinarias, materiales y herramientas, además de la compra en plaza de insumos como concreto, varillas, ladrillos, maderas, de los equipamientos como ser de las aberturas, electricidad, aire acondicionado, entre otros que movilizan varios sectores de la industria de la construcción. Por tanto, el proyecto genera una expectativa económica y ofrece oportunidades de fuente de empleo para un sector de la sociedad.

Ahora bien, una vez finalizado la fase de construcción, equipamiento y montaje, y se dé inicio a la fase de operación del proyecto, se proyecta el empleo multi-sectorial de manera permanente.

4.2. Vinculación con las normativas ambientales

El marco legal e institucional dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto, hace relación a la implementación de normativas para el caso específico, y otros elementos que ayudan a comprender mejor el escenario socio – económico en el cual se desarrolla. Es por ello que, a continuación, se mencionan las principales normas legislativas que tienen una estrecha relación con el proyecto citado (siguiendo el orden de prelación de las normativas).

4.2.1. La Constitución Nacional

La Constitución Nacional del 1992 contiene varios artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes se indican a continuación:

Art. 6º – De la calidad de vida

"La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores ambientales..."

El Estado también fomentará la investigación de los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes.

Art. 7º – Del derecho a un ambiente saludable

"Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental".

Art. 8º – De la protección ambiental

"Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir a aquellas que califique de peligrosas..."

"El delito ecológico será definido y sancionado por ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar".

Art. 38º – Del derecho a la defensa de los intereses difusos

"Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que por su naturaleza jurídica pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo".

Art. 176º – De la política económica y de la promoción del desarrollo

Refiere que el Estado promoverá el desarrollo económico mediante la utilización racional de los recursos disponibles, con el objeto de impulsar un crecimiento ordenado y sostenido de la economía, de crear nuevas fuentes de trabajo y de riqueza, de acrecentar el patrimonio nacional y de asegurar el bienestar de la población.

4.2.2. Los Tratados y Convenio Internacionales Principales

El Paraguay firmó y ratificó un número importante de Tratados y Convenios Internacionales encaminados a integrar el medio ambiente con los planes de desarrollo. Dos de los acuerdos más importantes son:

La Cumbre para la Tierra

En Río de Janeiro, Brasil en el año 1992, 172 gobiernos, incluidos 108 Jefes de Estado y de Gobierno, aprobaron tres grandes acuerdos para reglamentar la labor futura:

La Agenda 21, un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible. La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, un conjunto de principios en los que se definen los derechos civiles y obligaciones de los Estados y La Declaración de Principios relativos a los bosques, una serie de directrices para la sostenibilidad de los bosques en el mundo. Se acordaron además, dos instrumentos que fueron: la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el Convenio sobre la Diversidad Biológica. En esta reunión también se iniciaron negociaciones con miras a una Convención de lucha contra la desertificación que en el Programa 21 contiene más de 2.500 recomendaciones prácticas y se abordaron los programas de urgencia.

El 20 de Junio del año 2.012, se realizó la Cumbre de la Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible en la ciudad Río de Janeiro de Brasil (Cumbre de Rio+20), siendo esta una de las citas más significativas para el medio ambiente y para la sociedad en general. Desde que en la anterior Cumbre en Río de Janeiro en el año 1.992, los países se comprometieron a tomar medidas para frenear el deterioro medioambiental y la injusticias sociales que en la actualidad algunos medidas se han alcanzado y otras no. La Declaración de Río+20 corrobora los llamados “Principios de Rio” firmados en la Cumbre de la Tierra en 1.992, sin ir más lejos en sus compromisos adquiridos.

La Cumbre de la ONU sobre Desarrollo Sostenible -que se desarrolló en Brasil será recordada por las diversas organizaciones ambientalistas, como una "cumbre con poca ambición y escasa concreción en los acuerdos internacionales".

4.2.3. Principales Leyes Ambientales

La legislación ambiental del Paraguay tiene una gran diversidad y está firmemente orientada a resguardar los ecosistemas, la protección y defensa del medio ambiente, todos ellos se contemplan en disposiciones del código civil, del código penal y en una importante variedad de leyes nacionales.

La Política Ambiental Nacional – PAN

Situación Ambiental

Los estudios y diagnósticos ambientales realizados a lo largo de los últimos años concuerdan en señalar que el Paraguay afronta serios y crecientes problemas ambientales.

Los efectos acumulados por el mal uso de los recursos naturales han comprometido seriamente la sustentabilidad de los ecosistemas naturales, la calidad del aire, del agua y de los suelos. Existe consenso respecto a que el ambiente está hoy fuertemente presionado por el modo como se ha encarado el desarrollo económico y social.

El agua es uno de los recursos naturales más importantes. El 80% del abastecimiento de agua potable en el Paraguay se realiza a través de las aguas subterráneas. Uno de los problemas existentes es el deterioro de las aguas superficiales y subterráneas, debido al uso inadecuado de la tierra, la contaminación de las áreas de recarga de los acuíferos, el monocultivo, el mal uso de agroquímicos tóxicos; los desechos domésticos, industriales y hospitalarios, tóxicos y peligrosos.

La contaminación atmosférica producida por las fuentes fijas y móviles de partículas y gases tóxicos, así como los focos de incendios, a nivel regional y nacional, presionan fuertemente sobre la calidad del aire.

Política Ambiental Nacional del Paraguay

La Política Ambiental es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del ambiente de una sociedad, con el fin de garantizar la sustentabilidad del desarrollo para las generaciones actuales y futuras. La PAN establece los criterios de transversalidad que orientarán las políticas sectoriales.

Por ser la custodia de la calidad de vida una función primordial e indelegable del Estado, el fin de la PAN será asegurar su mejoramiento para las generaciones actuales y futuras.

Aun siendo la gestión ambiental una función eminentemente pública, existe una responsabilidad individual y colectiva que requiere el compromiso y la participación de toda la

sociedad civil. Por ello, las políticas y acciones ambientales se sustentan en esquemas de corresponsabilidad y participación social, garantizando el acceso público a la información y fortaleciendo los mecanismos de control social y de rendición de cuentas en la aplicación de las políticas públicas.

Ley Nº 1.561/00 – "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente"

Considerando, entre otros aspectos, que se han identificado indefiniciones, asimetrías, superposiciones, y vacíos a las estructuras jurídicas existentes relacionadas con aspectos ambientales, en el año 2000 se crea el Sistema Nacional del Ambiente a través de la Ley Nº 1.561/00 que tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

Ley Nº 294/93 - "De evaluación de impacto ambiental"

La Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental", establece la obligatoriedad del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para todo proyecto de obra pública o privada que por su naturaleza, magnitud o localización pudiera ocasionar alteraciones al ambiente.

Actualmente, la Ley mencionada en este capítulo está reglamentada por el Decreto Nº 453/13 firmado en fecha 08 de Octubre del año 2013.

Ley Nº 3.239/07 - "De los recursos hídricos del Paraguay"

La Ley, establece las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos del Paraguay, de acuerdo al artículo 25º de la Ley Nº 1.561/00.

La Ley establece que las normativas para la Gestión de los Recursos Hídricos deberán apuntar al Uso Sostenible del Recurso en cantidad y calidad, considerando el uso racional de los recursos naturales a fin de no comprometer los ecosistemas vitales.

Ley Nº 716/96 – "Delitos contra el medio ambiente"

Art. 1º - "Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana".

Ley Nº 1.160/97 – "Código penal"

Los hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana están regulados en Título III, 1er capítulo, parte Especial del Código Penal. La pena por la comisión de estos hechos puede consistir en la privación de la libertad o multa.

Entre los hechos punibles contra el medio ambiente se encuentran:

- El ensuciamiento y alteración de las aguas;
- La contaminación del aire;
- La polución sonora;
- El maltrato de suelos;
- El procesamiento ilícito de desechos;
- El ingreso de sustancias nocivas en el territorio nacional;
- El perjuicio a reservas naturales.

Ley Nº 836/80 – "Código sanitario"

Fue aprobado por Ley N° 836/80, y se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66º, 67º, 68º y 82º.

El Código Sanitario reglamenta funciones del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) para dictar resoluciones en materias de prevención y control de contaminación ambiental, y dedica capítulos que regulan en el ámbito general áreas como: i) Agua para consumo humano y recreación; ii). Alcantarillado y desechos industriales; higiene en la vía pública; iii). Edificios, viviendas y urbanizaciones.

Con la finalidad de regular esas funciones, en forma muy general, dedica capítulos específicos a:

- Agua para el consumo humano y recreación;
- Alcantarillado y desechos industriales;
- Salud ocupacional y del medio laboral;
- Higiene en la vía pública;
- Ruidos, sonidos y vibraciones que pueden dañar la salud, etc.;

Ley Nº 3.956/09 – "Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay"

Esta Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

Ley Nº 1.100/97 – "Prevención de la polución sonora"

Esta Ley tiene por objetivo prevenir la polución sonora en la Vía Pública, Plazas, Parques, Salas de Espectáculos, Centros de Reunión, Clubes Deportivos y Sociales, y en toda actividad pública y privada que produzca polución sonora.

En el Artículo 2º hace referencia a la prohibición en todo el territorio nacional de causar ruidos y sonidos molestos, así como vibraciones cuando por razón de horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población.

Con relación al estudio que nos ocupa, el Artículo 5º estipula: En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determina el Artículo 9º.

Ley N° 5.211/2014 – "Calidad del aire"

Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Ley Nº 3.966/2010 - "Orgánica municipal"

Art. 12º - Funciones:

En materia de planificación, urbanismos y ordenamiento territorial:

a) La planificación del municipio, a través del Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio y del Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial

En materia de ambiente:

a) La preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos.

b) La regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio.

c) La fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes

d) Del establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.

Ley Nº 4.928/2013 – "De protección al arbolado urbano"

Art. 1º - Las disposiciones de esta Ley tienen por objeto regular la plantación, poda, tala, trasplante y cuidado de los árboles, dentro de todos los municipios del país.

Art. 2º - Es obligación de los propietarios; arrendatarios y poseedores a cualquier título de inmuebles urbanos, conservar y mantener en buen estado los árboles ubicados en los mismos; así como los que se encuentran en sus aceras.

4.2.4. Decretos reglamentarios

Decreto Nº 10.579 – "Por el cual se reglamenta la Ley Nº 1561/2000"

Art. 1º - Reglamentase la Ley N° 1561/00 "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaria del Ambiente"

Art. 2º - Es autoridad de Aplicación del presente decreto reglamentario la Secretaría del Ambiente pudiendo la misma delegar sus funciones conforme lo establece el Art. 13 de la Ley N° 1561/00"

Decreto Nº 453/13 – Que reglamenta la Ley Nº 294/93 y deroga el Decreto 14.281/96

Este Decreto, se crea considerando, entre otros puntos que, para optimizar recursos y contar con mayores grados de protección ambiental, se torna razonable priorizar la evaluación de obras y actividades que, a priori, podrían potencialmente causar impactos negativos considerables en el medio ambiente; y que, por lo tanto, no es razonable someter al mismo procedimiento a obras y actividades con distintos efectos negativos al ambiente, porque de hacérselo, se estaría distrayendo tiempo y recursos a la evaluación de las obras y actividades que, por su naturaleza potencialmente dañosa, requieren un análisis exhaustivo.

En dicho reglamento, en su art. 2º establecen unas series de actividades sujetas a la Declaración de Impacto Ambiental y entre ellas las obras de construcción, desmontes y excavaciones, ítem en donde el proyecto se encuentra inmerso.

Decreto 954/13 – "Por el cual se modifican y amplían los artículos 2°, 3°, 5°, 6° inciso e), 9°, 10, 14 y el anexo del decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el decreto N° 14.281/1996.

Artículo 1. Modificase y amplíese el Artículo 2° del Decreto No 453 del 8 de octubre de 2013- "Capítulo 1 De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental".

CAPITULO 5

DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

5.1. Descripción de Factores Físicos

5.1.1. Clima

El clima es subtropical con veranos muy cálidos e inviernos fríos. La mayoría de las precipitaciones ocurren en verano y otoño. La humedad, como en gran parte del país se mantiene constantemente por encima del 50 %, ayudado por su proximidad a cauces hídricos.

5.1.2. Aire

La contaminación del aire se genera por los efectos del tráfico y por las emanaciones de los vehículos automotores. Se estima que en las horas pico se generan contaminantes de partículas y óxido de azufre en cantidades límites para la salud.

El país importa 97% de la energía utilizada para el transporte urbano, el estímulo del uso del vehículo privado constituye un desacierto político, cuyos efectos nocivos se revierten en la estructura de la ciudad; en efecto, el aumento del parque automotor privado no fue orientado mediante planes de organización del tránsito y sumado a la falta de adecuados medios de transporte público, han generado la compra en forma masiva de vehículos de segunda mano traídos generalmente vía Chile, y provenientes en primera instancia de los países orientales.

Al analizar el factor natural del aire, el cual se encuentra afectado principalmente por el consumo de combustible; existe una gran presión ejercida por el uso de automóviles sobre todo en la calidad del aire, debido a que la combustión de los mismos son la fuente principal de emisión al aire de Dióxido de Carbono (CO2), Monóxido de Carbono (CO), Bióxido de Azufre (SO2), Óxido de Nitrógeno (NOX), Hidrocarburos (HC), material particulado y otros gases que contribuyen al efectos invernadero o estufa.

5.1.3. Topografía

El inmueble donde se encuentra el proyecto presenta una superficie plana, donde el punto de elevación es de 93 m.

A continuación, se presenta el perfil de elevación del terreno:



5.1.5. Hidrología

El área donde se encuentra el proyecto se encuentra a una distancia de aproximadamente 500 metros del Arroyo Itay.

La cuenca hidrográfica de Luque está constituida por varios ríos y riachuelos, que cortan la ciudad en diferentes direcciones. Debido a las particularidades climáticas, las lluvias suelen ocasionar crecidas en los ríos y riachuelos de Luque. Algunos causan regulares inundaciones y es motivo de preocupación para la población y la administración pública. Hacia el este limita con el Lago Ypacaraí, importante lago para el Turismo Nacional. Luque también cuenta con otros cauces hídricos:

- Al oeste el arroyo Itay, que lo separa de Asunción.
- Al noreste el río Salado, que lo separa de las localidades cordilleranas de San Bernardino y Emboscada.
- Al este el arroyo Jukyry, que lo separa de la localidad de Areguá.
- Al sur el arroyo San Lorenzo, que lo separa de Capiatá y San Lorenzo.

5.2. Descripción del Aspecto Biológico

5.2.1. Fauna

La fauna registrada incluye:

Mamíferos

- Carpincho (Hydrochoerus hydrochaeris)
- Apere'á (Cavia aperea)
- Aguará'i (Cerdocyon thous)
- Jaguareté'i o jaguarundí (Herpailurus yagouaroundi) (registros ocasionales)

- Murciélagos insectívoros.

Reptiles

- Teju guasu (Salvator merianae)
- Lagartos menores
- Culebras no venenosas
- Curiyú (Eunectes notaeus) en sectores de humedales
- Yacaré overo (Caiman latirostris) en cuerpos de agua del entorno.

Aves

La avifauna es uno de los grupos mejor representados, con especies como:

- Garza blanca
- Tero (Vanellus chilensis)
- Karáu
- Piririta
- Hornero
- Benteveo
- Chingolo
- Calandria
- Colibríes
- Carpinteros
- Rapaces pequeñas y numerosas aves acuáticas estacionales.

Invertebrados

- Mariposas
- Libélulas
- Abejas nativas
- Escarabajos
- Diversas arañas e insectos polinizadores.

5.2.2. Flora

La vegetación de la zona corresponde a un mosaico de bosque secundario, pastizales y áreas reforestadas con especies nativas y ornamentales. Entre las especies más representativas se encuentran:

- Lapacho (Handroanthus spp.)
- Timbó (Enterolobium contortisiliquum)
- Yvyra pytã (Peltophorum dubium)
- Kurupa'y (Anadenanthera colubrina)
- Ingá (Inga spp.)
- Karanda'y (Copernicia alba)
- Guajayví (Patagonula americana)
- Ambay (Cecropia pachystachya)
- Diversas gramíneas, helechos y plantas herbáceas propias de ambientes húmedos.

En sectores intervenidos también se observan especies ornamentales como jacarandá, chivato, eucaliptos y otras utilizadas en paisajismo urbano.

5.3. Descripción del Aspecto Antrópico

Luque es una ciudad y municipio de Paraguay, ubicada en el Departamento Central. Fue la capital de la República en 1868, durante la guerra de la Triple Alianza y conservó su condición hasta su traspaso a Asunción en ese mismo año. Según el censo paraguayo de 2022, cuenta con 259 705 habitantes, convirtiéndolo en la ciudad más poblada del Departamento Central y tercera a nivel país, después de Asunción y Ciudad del Este.

Es sede del Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi, del Parque Ñu Guazú y del Comité Olímpico Paraguayo. Cerca del aeropuerto se halla la Conmebol, el cuerpo gobernante continental de fútbol en Sudamérica. En el lugar se encuentra también el Museo del Fútbol Sudamericano, el Centro de Convenciones y el Bourbon Hotel.

La ciudad de Luque está asentada sobre una planicie que se extiende desde el lago Ypacaraí hasta la margen occidental de río Paraguay. Debido a esta ubicación geográfica particular, la ciudad se encuentra expuesta a los efectos del clima característico de las planicies que no cuentan con las barreras naturales para su protección. Limita al norte con Limpio, al sur con San Lorenzo y Capiatá, al este con Areguá y el Lago Ypacaraí, al oeste con Asunción, al sureste con Areguá, al suroeste con Fernando de la Mora y al noroeste con Mariano Roque Alonso. Es el tercer distrito departamental más grande y también el más poblado de las localidades adyacentes que integran el Gran Asunción.

Luque es la tercera ciudad más poblada de Paraguay, después de Asunción y Ciudad del Este, y la más poblada del Departamento Central. El territorio luqueño abarca 152 km², con una población de 259.705 habitantes y una densidad que oscila los 1708 habitantes por km². La principal zona comercial de la ciudad se ubica en el área céntrica.

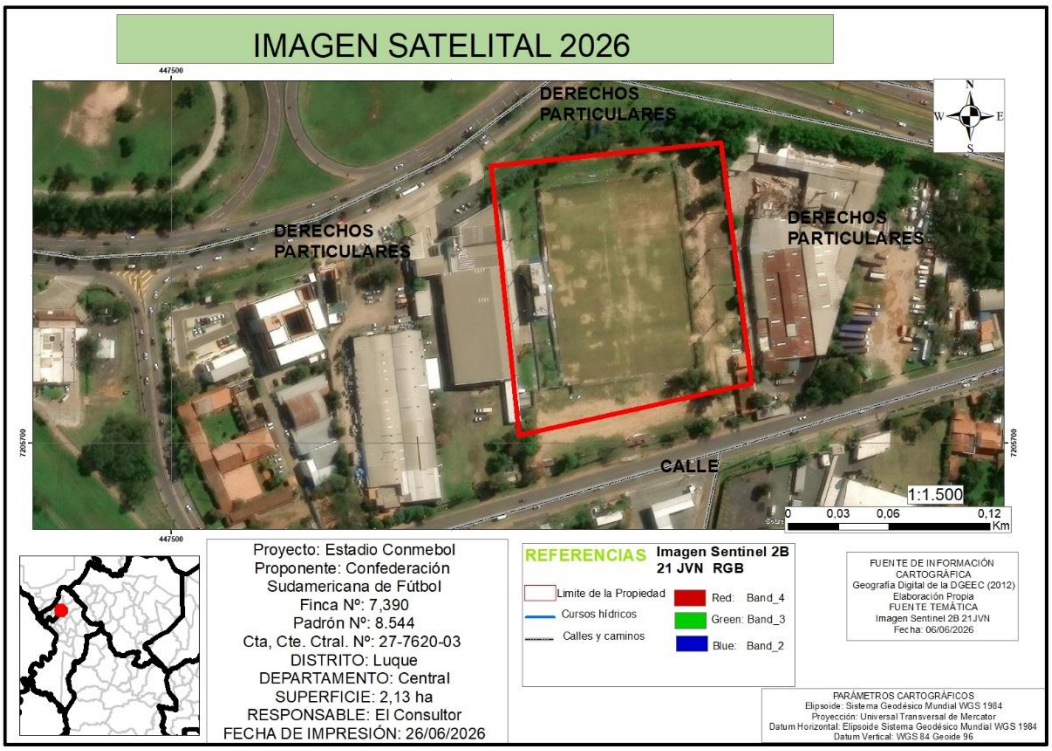
La ciudad de Luque es llamada también la ciudad de la música, la artesanía y el oro, especialmente por la inmensa cantidad de joyerías que se desempeñan en el rubro. Las principales fuentes económicas son la elaboración de joyas valiosas sobre la base de plata, oro, diamantes y filigranas. En la ciudad se puede encontrar diversas joyerías que ofrecen artículos interesantes e innovadores a precios asequibles.

El campo de la industria es incipiente y diversificada, el cual da ocupación a la mano de obra local, entre las que pueden destacarse la fabricación de motocicletas. Otras de las principales fuentes de ingresos y de inversión son orfebrería, la industria textil, la agricultura y el sector servicios. La Fábrica de Vehículos y el Consorcio de Ingeniería Electromecánica (CIE) fueron el principal soporte en la fabricación de las turbinas eléctricas de Itaipú Binacional.

El sector terciario vio un repunte significativo en los años recientes, debido a las crecientes inversiones privadas que exige la demanda laboral y a la cercanía del aeropuerto con el centro de la ciudad.

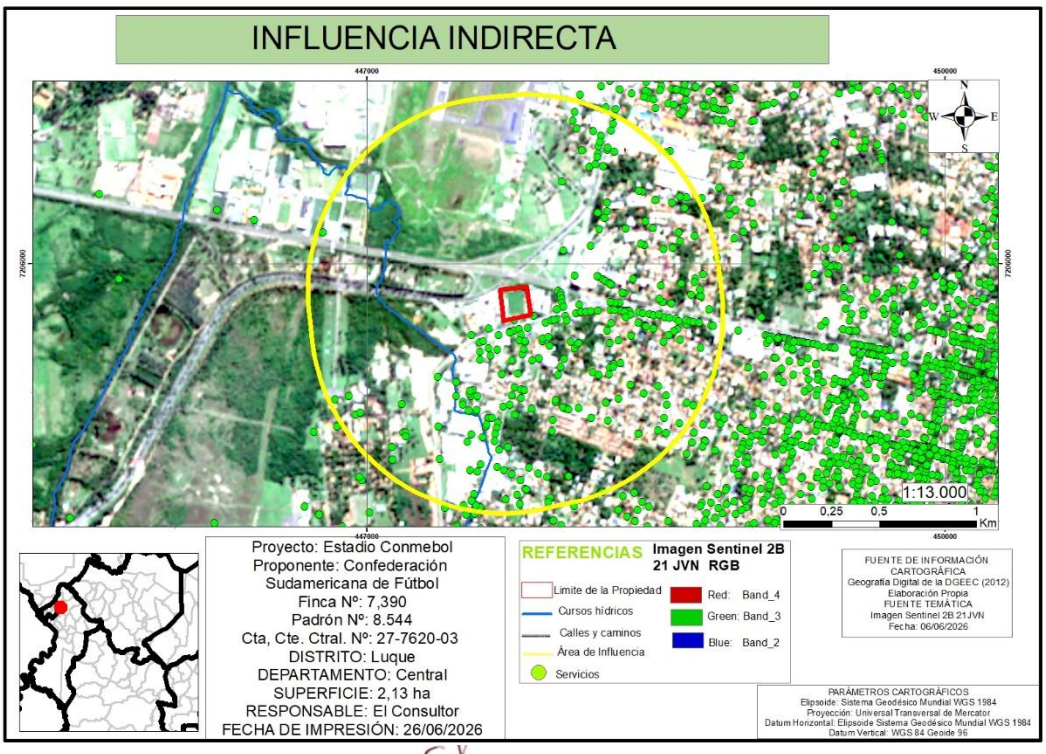
5.3.1. Área de Influencia Directa (AID)

La misma corresponde al área en donde se desarrolla el proyecto, se considera que la misma se encuentra en un lugar estratégico para dicha actividad, cuya superficie es de 2 Ha. 1330 m^2.



5.3.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

Corresponde a 1000 metros a la redonda del proyecto.



CAPITULO 6

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Gestión Ambiental es la etapa central en el proceso de ordenamiento ambiental, que permite decidir sobre qué actividades realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, posibilita la selección de las opciones ambientales y sociales más adecuadas en el proceso de desarrollo del proyecto, previo a la identificación de los potenciales impactos que el mismo pueda generar sobre el medio ambiente.

El Plan de Gestión Ambiental debe contener:

- Programas de control de la aplicación de las medidas de mitigación de los impactos ambientales significativos.
- Plan de monitoreo con el fin de verificar los resultados esperados.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de mitigación estará a cargo del proponente del proyecto, como así mismo la verificación del cumplimiento de las mismas, sujeto a la fiscalización de las autoridades competentes.

La educación ambiental, tanto para los usuarios del proyecto, como para los empleados, deberá contemplar, como eje principal, el buen uso del agua y de la energía, la limpieza del medio antrópico específicamente la disposición adecuada de residuos, para lo cual:

Se implementará el sistema de carteles educativos ambientales tanto dentro del Complejo del Proyecto indicando el buen uso de los servicios básicos y manejo correcto de residuos sólidos urbanos. Así mismo, los guardias de seguridad se encargarán que no se presenten desórdenes ni disturbios dentro del predio del proyecto.

En el proceso de aplicar la metodología del plan de gestión ambiental se identificaron los impactos con efectos negativos que se generarán en todas las fases del proyecto y de las medidas de mitigación para controlar, reponer y fortalecer los efectos ambientales que podrían presentarse en el proceso de ejecución del mismo.

6.1. Plan de mitigación para atenuar los impactos ambientales negativos

El Plan está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca dentro de la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

6.1.1. Objetivo General

Las acciones del plan buscan la implementación eficiente de las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna, a fin de que las actividades desarrolladas en el proyecto, se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente en general.

6.1.2. Objetivos Específicos

∴ Controlar la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación.

∴ Capacitar a los personales del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender.

6.1.3. Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto en ejecución.

- **Manejo en la generación de polvos**

En el proyecto mencionado se generarán polvo dentro del área en las fases de excavación y construcción, no así en la etapa de funcionamiento. Se dispondrán de las medidas de mitigación a fin de disminuir la cantidad de polvo que puedan generarse en su etapa previa al funcionamiento.

En caso de necesidad se humedecerán o se cubrirán con materiales impermeables los materiales de la construcción que se encuentren en la intemperie (escombros, arena).

Se utilizarán mallas protectoras que se extenderán a lo alto del edificio en construcción en altura a fin de que los mismos se precipiten al suelo evitando su dispersión por el aire.

En todos los casos y fases del proyecto, los camiones tendrán lonas que cubrirán las cargas de materiales de la construcción transportadas.

- **Manejo y disposición final de residuos sólidos**

Los residuos sólidos se generarán en todas las etapas del proyecto consistente inicialmente por restos de la construcción y posteriormente, generados por las actividades propias del proyecto. Los mismos serán tratados de acuerdo a su generación y condición.

- **Plan de control de vectores (roedores e insectos)**

Para el tratamiento de vectores en la fase operativa, la empresa contratará una empresa especializada en el tema.

6.2. Plan de Monitoreo

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de mitigación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificada.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

Existe superposición entre los conceptos de monitoreo y evaluación. La distinción reside en que el monitoreo controla el cumplimiento de las tareas y actividades planeadas, mientras que la evaluación verifica el logro de los objetivos de las metas trazadas.

El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

∴ Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas precautorias o correctoras.

∴ Verificación de los impactos cuya total corrección no sea posible, comparándolos con lo previsto al realizar la EVIA.

∴ Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.

∴ Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.

∴ Control y monitoreo del manejo correcto de los efluentes residuales.

∴ Control y monitoreo del manejo correcto del sistema de seguridad ocupacional.

∴ Control y monitoreo de la situación del suelo con relación a la erosión pluvial.

6.3. Tabla de Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo

Fase de Extracción vegetal y Limpieza en general

COMPONENTE FÍSICO			
SUELO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración posible de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones.	Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico.	Control **periódico**.
		Retiro de la parte del suelo contaminado.	
	Compactación del suelo.	Retiro de residuos especiales a sitios de los contenedores o a los camiones transportadores y llevados a lugares autorizados.	Retiro **diario** de los escombros o residuos especiales.
Extracción de la vegetación.	Erosión de la capa laminar por el suelo desnudo.	Control de la erosión de la capa laminar por posible arrastre pluvial. Manejo de las aguas pluviales.	Monitoreo del sistema de control de la posible erosión de la capa laminar después de los días de lluvia.
	Alteración posible de la calidad del suelo.	Extracción vegetal necesaria según el diseño del proyecto.	Control **diario**.
Limpieza.	Pérdida de cierto volumen de suelo por movimiento de materiales.	Minimizar pérdida de volumen de suelo durante la actividad de limpieza.	Control durante la carga de materiales en la zona de limpieza.
AGUA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración posible de cursos de aguas superficiales por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones.	Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico.	Control **periódico**.
Extracción de la vegetación.	Posible alteración de aguas subterráneas por la sedimentación de partículas por la acción de aguas de lluvia.	Utilización de barreras u otro tipo de estructuras para evitar el arrastre de partículas en épocas de lluvias.	Control de las barreras/estructura en **épocas de lluvias.**
Limpieza	Alteración posible de las aguas subterráneas.	Evitar el contacto de los residuos de escombros y otros materiales con los cursos de agua superficiales cercanos al área de limpieza.	Control durante la carga de materiales en la zona de limpieza.

AIRE			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración posible de la calidad del aire por ruidos generados por el uso de maquinarias y camiones.	Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley Nº 1.100).	Control **diario.**
		Poner límites de velocidad para la circulación de maquinarias y camiones.	Control **diario**
		Determinar horarios de operación de las maquinarias que origina ruido.	Control **diario.**
		Controlar el uso indebido de bocinas, que permitan altos niveles de ruidos.	Control **diario**
	Alteración posible de la calidad del aire por el olor de hidrocarburos.	Se utilizaran maquinarias y camiones en buen estado mecánico.	Control **periódico**.
	Alteración posible de la calidad del aire por el material particulado (polvos).	Cumplir con los límites de velocidad para la circulación de maquinarias pesadas.	Control **diario.**
Extracción de la vegetación.	Alteración posible de la calidad del aire por ruidos generados.	Atención y control de los posibles ruidos ocasionados durante la fase de extracción.	Control **diario.**
		Se utilizaran maquinarias y camiones en buen estado mecánico.	Control **periódico**.
Limpieza.	Alteración posible de la calidad del aire por dispersión de material particulado (polvos)	Realizar la carga de materiales y la limpieza del sitio de manera adecuada.	Control durante la limpieza y carga de materiales.

VISUAL PAISAJISTICO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Extracción de la vegetación.	Cambio del aspecto paisajístico.	Revegetación de acuerdo al diseño del proyecto.	Control de la revegetación.
COMPONENTE BIOLÓGICO			
FLORA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Extracción de la vegetación.	Disminución de la vegetación local.	Revegetación de acuerdo al diseño del proyecto.	Control diario y mantenimiento de la revegetación.
		Extracción de vegetal solamente necesario según el diseño del proyecto.	Control diario.
Limpieza	Volumen importante de restos vegetales extraídos.	Establecimiento de las áreas verdes.	Control **durante** la reposición de revegetacion.
FAUNA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Extracción de la vegetación.	Afectación a la avifauna.	Revegetación de acuerdo al diseño del proyecto.	Control de la revegetación de acuerdo al plano de revegetación.
	Afectación a la microfauna (suelo).		
COMPONENTE ANTRÓPICO			
SEGURIDAD			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Movimiento de maquinarias.	Peligrosidad por el movimiento de las maquinarias.	Los obreros estarán capacitados para el manejo de las maquinarias.	Capacitaciones **periódicas** y registros de las actividades.
		Los obreros deberán contar con equipo de protección personal (EPP).	Control **periódico** del uso de EPP.
	Peligrosidad a los transeúntes y vecinos.	Utilizar señalizaciones adecuadas y visibles para salvaguardar la vida de los transeúntes.	Control **diario** de las señalizaciones.
Extracción de la vegetación.	Peligrosidad por desarrollo de la actividad de extracción (cortes, caídas, etc.)	Control y procedimientos correctos para las caídas de los árboles.	Control y capacitación del personal destinado a las áreas verdes.
		Utilización de los equipos de protección individual por parte de los obreros.	Control **periódico** del uso de EPP.
Limpieza.	Riesgo de posible caída de materiales sobre obreros durante la carga y retiro.	Utilización de los equipos de protección individual por parte de los obreros.	Control **periódico** del uso de EPP.

Fase de Movimiento del suelo, Excavación y Fundación

COMPONENTE FÍSICO			
SUELO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Movimiento del suelo.	Modificación morfológica del suelo afectado por la extracción de suelo y carga de maquinarias	Se cubrirá el suelo retirado por la construcción de la obra.	Control **diario** de las excavaciones.
		Se realizaran movimientos del suelo, estrictamente del área a ser intervenida.	Control **diario.**
		Apilar y proteger el material superficial removido a fin de evitar la erosión.	Control **durante** la etapa de excavación del suelo.
	Incrementos de procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo.	Se realizarán movimientos del suelo, estrictamente del área a ser intervenida.	Control **diario.**
Excavación	Modificación morfológica del suelo afectado por la excavación y posible derrumbe del suelo.	La disposición final del material de excavación será destinada al lugar fijado en coordinación con la fiscalizadora de la obra.	Control **diario.**
Fundaciones para la construcción de los pilotes de la obra.	Rompimiento de la estructura del suelo.	Se limitarán solamente a las perforaciones necesarias bajo el estudio de la capacidad de estabilidad del suelo.	Control **diario** de las perforaciones.
		Aplicar recomendaciones del Estudio Geotécnico del suelo	Verificación periódica de las condiciones del suelo
	Compactación del suelo por el uso de maquinarias.	Utilización de maquinarias donde sea necesario.	Control **durante el uso** de las maquinarias.
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración posible de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos.	Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico.	Control **periódico**.
		Retiro de la parte del suelo contaminado.	
		Ubicación sectorizado de las maquinarias y camiones.	Control **diario.**

AGUA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Movimiento del suelo	Alteración posible de cursos de aguas superficiales por sedimentación.	Movimientos necesarios del suelo evitando sedimentación a cursos superficiales.	Control **diario** y sobre todo después de los días de lluvia.
Excavación	Disminución de la superficie de recarga de mantos freáticos.	Seguir correctamente los procedimientos de excavación de acuerdo a las recomendaciones pertinentes del estudio geotécnico del suelo.	Controlar el seguimiento del cronograma de actividades de excavación.
	Posibles derrumbes del suelo.	Instalaciones de pilotes de acuerdo a las recomendaciones del Estudio Geotécnico.	
Fundaciones para la construcción de los pilotes de la obra.	Descenso del nivel freático.	El descenso será de manera provisoria hasta que el edificio logre soportar por su peso la presión freática. (losa de supresión). Posteriormente el nivel freático volverá a su estado anterior.	Control **diario** durante la etapa de fundación de los pilotes.
		Se realizará un relevamiento a los vecinos aledaños a la obra a fin de observar si el descenso del nivel freático afectaría a los mismos. En caso afirmativo se tomarán todos los recaudos necesarios.	
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración posible de las aguas subterráneas por derrames accidentales de hidrocarburos.	Se utilizaran maquinarias y camiones en buen estado mecánico.	Control **periódico**.
		Ubicación sectorizada de las maquinarias y camiones.	Control **diario.**
	Producción de efluentes con contenidos de aceites y/o lubricantes, pinturas, combustibles usados	Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico.	Control **periódico**.
AIRE			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Movimiento del suelo	Alteración posible de la calidad del aire por los ruidos.	Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley Nº 1.100).	Control **diario.**
		Determinar los horarios de operación de las maquinarias a fin de evitar	Control **diario.**

		intensidades sonoras concentradas.	
	Alteración posible de la calidad del aire por el polvo generado.	Utilizar lonas o humectación de los materiales en caso de necesidad.	Control **diario.**
		Movimientos de suelo controlado.	Control **diario.**
		Humedecimiento del suelo a fin de evitar el levantamiento de polvo.	Control **diario.**
Excavación	Alteración posible de la calidad del aire por el polvo generado.	Humectación del suelo	Control **diario.**
Fundaciones para la construcción de los pilotes de la obra.	Alteración posible de la calidad del aire por los ruidos.	Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley Nº 1.100).	Control **diario.**
		Evitar trabajos de excavación en horas nocturnas a fin de no interferir en las horas de descanso de la población.	Control **diario.**
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración posible de la calidad del aire por el olor de hidrocarburos.	Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico.	Control **periódico**.
		No se manipulará ningún tipo de material con contenido de hidrocarburos para cargas a las maquinas o camiones a no ser cargas puntuales a las maquinarias. (retroexcavadoras y otros) de manera adecuada.	Control **diario**.
VISUAL PAISAJÍSTICO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Movimiento del suelo	Cambio del paisaje natural	Cobertura visual de las actividades realizadas dentro de la obra.	Control **diario** de las coberturas visuales (caídas por el viento, accidente, etc.).
Excavación		Se diseñará la construcción de un nuevo aspecto visual paisajístico de acorde con la nueva perspectiva arquitectura del proyecto.	Control **durante** la ejecución del diseño proyectado y aprobado.
Fundaciones para la construcción de los pilotes de la obra.		No relevante	Control diario durante su construcción

COMPONENTE BIOLÓGICO			
FLORA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Movimiento del suelo	Deterioro de la masa vegetal existente	Establecimiento de áreas verdes dentro del área del proyecto.	Control periódico del mantenimiento de las áreas verdes establecidas.
Excavación	Alteración de la cobertura vegetal		
Fundaciones para la construcción de los pilotes de la obra.			
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Deterioro de la masa vegetal existente		
FAUNA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Movimiento del suelo	Migración y disminución de la avifauna a causa de los ruidos generados.	Limitar las actividades estrictamente dentro de las áreas del proyecto.	Control **diario.**
Excavación		Realización de Áreas verdes.	Control diario
Fundaciones para la construcción de los pilotes de la obra.		Mantener los niveles de ruido ocasionado por las maquinarias por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles.	Control **periódico** de las condiciones mecánicas de las maquinarias.
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Migración y disminución de la avifauna a causa de los ruidos generados.	Mantener los niveles de ruido ocasionado por las maquinarias por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles.	Control **periódico** de las condiciones mecánicas de las maquinarias
COMPONENTE ANTRÓPICO			
SEGURIDAD			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Movimiento del suelo.	Peligrosidad por el movimiento de maquinarias.	Capacitación a los obreros del correcto uso de las máquinas y maquinarias para la realización de los trabajos.	Capacitaciones **periódicas** y registros de las actividades.
		Los obreros deberán contar con equipo de protección personal.	Control **periódico** del uso de EPP.

Excavación	Derrumbes posibles sobre los obreros.	Los obreros deberán contar con equipo de protección personal.	Control **periódico** del uso de EPP.
		Disponer de un botiquín de primeros auxilios.	Control **periódico.**
Fundaciones para la construcción de los pilotes de la obra.	Manejo de máquinas de perforaciones.	Los obreros deberán contar con equipo de protección personal.	Control **periódico** del uso de EPP.
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Peligrosidad por el movimiento de maquinarias.	Capacitación a los obreros del correcto uso de las máquinas y maquinarias para la realización de los trabajos.	Capacitaciones **periódicas** y registros de las actividades.
		Los obreros deberán contar con equipo de protección personal.	Control **periódico** del uso de EPP.

Fase Constructiva, Equipamiento y Montaje

COMPONENTE FÍSICO			
SUELO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Arrastre del suelo desnudo por efecto pluvial.	Canalizaciones del agua pluvial para evitar arrastre del suelo desnudo.	Control diario de los efectos de las aguas de lluvia
	Alteración de la calidad del suelo por los residuos generados (escombros).	Utilización de contendores para el almacenamiento temporal de los residuos a generarse.	Control **periódico** del estado de contenedores.
Movimiento de máquinas y camiones.	Compactación del suelo.	Evitar el movimiento de suelo sin previsión de las medidas de control.	Control **diario.**
AGUA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Arrastre a cursos superficiales de residuos sólidos (escombros, arena) por efectos de las aguas pluviales.	Captación y canalización de las aguas pluviales dentro del inmueble.	Control **mensual** de los captadores y canalizadores del agua pluvial.

		Utilización de contendores para el almacenamiento temporal de los residuos a generarse.	Control **periódico** del estado de contenedores.
	Disminución de la superficie de recarga de mantos freáticos.	Creación de áreas verdes para la infiltración de las aguas pluviales al subsuelo.	Control durante la captación y reposición de agua pluvial.
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración posible de cursos superficiales por derrame accidental de hidrocarburos.	Captación inmediata del material derramado.	Control **diario.**
		Control del funcionamiento correcto de las maquinarias y camiones.	Control **periódico** de las condiciones mecánicas de las maquinarias.
		No se tendrá tanque de combustible dentro de la obra, solamente para la carga puntual a las maquinarias (retro, entre otras). Los camiones no realizaran cambio de aceite dentro de la obra.	Control **diario**.
AIRE			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Alteración posible de la calidad del aire por los ruidos.	Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley Nº 1.100).	Control **diario.**
		Determinar los horarios de operación de las maquinarias a fin de evitar intensidades sonoras concentradas.	Control **diario.**
	Alteración posible de la calidad del aire por el polvo generado.	Utilizar lonas sobre las cargas de los camiones de transporte de materiales.	Control **diario.**
		Humedecimiento en caso de necesidad del suelo a fin de evitar el levantamiento de polvo.	Control **diario.**
		La obra dispondrá de mallas anti-esparcimiento de polvo, en las zonas necesarias.	
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración posible de la calidad del aire por los ruidos.	Reducir estas emisiones empleando maquinarias menos ruidosas y no permitir el ingreso de camiones con ruidos fuera de lo normal.	Control **diario.**

		Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley Nº 1.100).	Control **diario.**
	Generación de humos negros.	Se utilizaran maquinarias y camiones en buen estado mecánico.	Control **periódico**.
VISUAL PAISAJÍSTICO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Cambio del paisaje natural.	Cobertura visual de las actividades realizadas dentro de la obra.	Control **diario** de las coberturas visuales (caídas por el viento, accidentes, etc.)
		Mejoramiento de un nuevo aspecto visual paisajístico de acuerdo al diseño de la obra.	Seguimiento diario del diseño de la obra.
Movimiento de máquinas y camiones.		Creación de áreas verdes.	Verificación final del cumplimiento de creación de áreas verdes.
COMPONENTE BIOLÓGICO			
FLORA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Deterioro de la masa vegetal existente.	Establecimiento de áreas verdes en el área del proyecto	Verificación final del cumplimiento de creación de áreas verdes.
Movimiento de máquinas y camiones.			
FAUNA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Migración y disminución de la avifauna a causa de los ruidos generados	Mantener los niveles de ruido ocasionado por las maquinarias por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles.	Control **diario**.
Movimiento de máquinas y camiones.			
COMPONENTE ANTRÓPICO			
SEGURIDAD			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Peligro a la seguridad laboral de los obreros por posible derrumbe de estructuras, caída de	Todas las actividades se realizarán dentro de los procedimientos de seguridad para la construcción,	Verificación **diaria.**

	escombros, vuelco de maquinarias, etc.	equipamiento y montaje de una obra.	
		Los obreros deberán contar con equipo de protección personal.	Control **periódico** del uso de EPP y acceso al botiquín.
		Se dispondrá en obra la atención de los primeros auxilios, como así también del botiquín para casos de accidentes menores.	
		Según avance de las obras, el edificio contará con bandejas laterales a fin de evitar caídas al suelo de elementos de la construcción.	
Movimiento de máquinas y camiones.	Peligro a la seguridad laboral de los obreros por el movimiento de maquinarias y camiones.	Capacitación a los obreros del correcto uso de las máquinas y maquinarias para la realización de los trabajos.	Capacitaciones **periódicas** y registros de las actividades.
		Los obreros deberán contar con equipo de protección personal.	Control **periódico** del uso de EPP y acceso al botiquín.

Fase Operativa y Funcionamiento

COMPONENTE FÍSICO			
SUELO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Cancha deportiva/ Graderías/ Salas técnicas/ Salas de conferencia/ Enfermería	Alteración de la calidad del suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos son dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego son retirados por el servicio de recolección municipal y/o una empresa tercerizada habilitada para tal fin.	Control diario
Sanitarios/ Vestuarios	Alteración de la calidad del suelo en caso de mala disposición de efluentes residuales.	Los efluentes residuales serán conducidos a una planta de tratamiento de efluentes (PTE).	Control periódico
	Alteración de la calidad del suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos serán dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego son retirados por el servicio de recolección municipal y/o una empresa tercerizada habilitada para tal fin.	Control diario
Estacionamiento/ Área de circulación	Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de hidrocarburos.	Utilización de material absorbente.	Control en caso de presentarse dicho evento.

AGUA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Cancha deportiva/ Graderías/ Salas técnicas/ Salas de conferencia/ Enfermería	Alteración de la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos son dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego son retirados por el servicio de recolección municipal y/o una empresa tercerizada habilitada para tal fin.	Control diario
Sanitarios/ Vestuarios	Alteración de la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas en caso de mala disposición de efluentes residuales.	Los efluentes residuales serán conducidos a una planta de tratamiento de efluentes (PTE).	Control periódico
	Alteración de la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas en caso de mala gestión de los residuos generados.	Los residuos sólidos serán dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego son retirados por el servicio de recolección municipal y/o una empresa tercerizada habilitada para tal fin.	Control diario
Estacionamiento/ Área de circulación	Alteración de la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas por posible derrame de hidrocarburos.	Utilización de material absorbente.	Control en caso de presentarse dicho evento.
AIRE			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Cancha deportiva/ Graderías/ Salas técnicas/ Salas de conferencia/ Enfermería	Generación de ruidos molestos.	Mantener los niveles de ruido ocasionados por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles.	Control periódico.
Estacionamiento/ Área de circulación	Alteración de la calidad del aire por la emisión de gases de combustión (CO_2) producida por los vehículos.	Evitar el ingreso de vehículos en el estacionamiento que emitan gases o material particulado (humo negro) más de lo permitido o de manera llamativa. Evitar el motor en marcha dentro del área de estacionamiento.	Control diario
	Generación de ruidos producido por los vehículos.	Apagar el motor de los vehículos.	Control diario.
VISUAL PAISAJÍSTICA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Cancha deportiva/ Graderías/ Salas técnicas/ Salas de conferencia/ Enfermería	Alteración de la visual paisajística por la instalación vendedores informales.	Regulación por parte del Municipio. Cumplir con normativas municipales.	Control periódico

Estacionamiento/ Área de circulación	Alteración de la visual paisajística por la presencia de vehículos en forma no organizada.	Mantener el orden en el ingreso y salida de vehículos.	Control diario.
COMPONENTE BIOLÓGICO			
FLORA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Cancha deportiva/ Graderías/ Salas técnicas/ Salas de conferencia/ Enfermería	Disminución de la masa vegetal local	Mantenimiento adecuado de las áreas verdes	Control periódico del mantenimiento de las áreas verdes establecidas.
FAUNA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Cancha deportiva/ Graderías/ Salas técnicas/ Salas de conferencia/ Enfermería	Estampido de la avifauna por la generación de ruidos.	Mantener los niveles de ruido ocasionados por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles.	Control periódico.
Estacionamiento/ Área de circulación	Estampido de la avifauna por la generación de ruidos.	Mantener los niveles de ruido ocasionados por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles.	Control periódico.
COMPONENTE ANTRÓPICO			
SEGURIDAD			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Cancha deportiva/ Graderías/ Salas técnicas/ Salas de conferencia/ Enfermería	Riesgo de accidentes laborales.	El personal debe usar los equipos de protección personal correspondientes para la realización de sus labores. Contarán con un área de enfermería.	Control diario.
Estacionamiento/ Área de circulación	Se compromete la seguridad de conductores y peatones vecinales.	Control de velocidad de los vehículos que ingresan y salen del predio.	Control diario.

CAPITULO 7

CONCLUSIONES

7. CONCLUSIONES

Los resultados de la evaluación ambiental en cuanto a la ubicación del emprendimiento no afecta a la comunidad vecina, y se tomarán las medidas necesarias para evitar molestias a la misma.

En el análisis y evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental de las distintas fases del proyecto, se identifica cada acción o actividades que presumiblemente podrían causar potencialmente impactos con efectos negativos y cuáles serían las medidas de mitigación pertinentes que los responsables deberán implementar para hacer que dicho emprendimiento sea sustentable.

Igualmente, el Estudio de Impacto Ambiental considera que la aplicación en tiempo y forma del proyecto en el sitio identificado y seleccionado para operar, genera también, impactos con efectos positivos específicamente en la dinamización de la economía de manera transversal a todos los rubros.

Se entiende que el Proyecto es factible de realizar desde el enfoque socio, ambiental y económico, debido a que los potenciales impactos negativos pueden ser mitigados adecuadamente con la aplicación de las medidas ambientales y que el emprendimiento tiene un aspecto social y económico y es de carácter potencialmente positivo porque contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes dado que la misma corresponde a una actividad comercial y genera fuentes de empleos salvaguardando la calidad de los recursos naturales.

Por lo tanto, se concluye en el Estudio de Impacto Ambiental que el Proyecto será **SOSTENIBLE** en cuanto a la equidad social, viabilidad económica y protección ecológica.

En ese sentido, *se dará un énfasis al seguimiento o monitoreo de todas las acciones señaladas* en las distintas fases del proyecto, para que el Plan de Gestión Ambiental propuesto del proyecto sea eficaz y eficiente.