RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO: "Construcción de cancha y otras mejoras Guaireña Fútbol Club" — Villarrica, Guairá

PROPONENTE: Liga Guaireña de Fútbol

Datos del Inmueble:

Calle Benjamín Aceval c/ Don Bosco, Barrio Santa Lucía Villarica, Guairá Cta. Cte. Ctral Nº: 20-0965-05 Coord. en UTM:

> X = 556.755,49 E Y = 7.147.590,87 S

learly J-SiCT.



LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

AID	Área de Influencia Directa		
AICA	Áreas Importantes para la Conservación de las Aves		
AII	Área de Influencia Indirecta		
ANDE	Administración Nacional de Electricidad		
CNPV	Censo Nacional de Población y Vivienda		
COPACO	Compañía Paraguaya de Comunicaciones		
DGEEC	Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos, hoy INE		
DIA	Declaración de Impacto Ambiental		
EIAp	Estudio de Impacto Ambiental preliminar		
EPA	Protección Ambiental de Estados Unidos		
EPS	Empresa Prestadora de Servicios de Salud		
INE	Instituto Nacional de Estadísticas (ex DGEEC)		
INTN	Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología		
MADES	Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible		
NBI	Necesidad Básica Insatisfecha		
OMS	Organización Mundial de Salud		
PAN	Política Ambiental Nacional		
PEA	Población Económicamente Activa		
PGA	Plan de Gestión Ambiental		
PMT	Policía Municipal de Tránsito		
SNC	Secretaría Nacional de Cultura		
SND	Secretaría Nacional de Deportes		





ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	. 5
1.1.	Identificación del proyecto	. 5
1.2.	Datos del inmueble del proyecto	. 5
1.3.	Carta Topográfica del IGM	. 5
1.4.	Antecedentes del proyecto	. 6
1.5.	Resumen del proyecto	. 7
2.	OBJETIVOS	. 7
2.1.	Objetivo del Proyecto	. 7
2.2.	Objetivo del Estudio	. 7
3.	ÁREA DE ESTUDIO	. 8
3.1.	Ubicación	. 8
3.2.	Área de influencia del proyecto	10
4.	ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS	11
5.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	11
5.1.	Importancia del Proyecto	11
5.2.	Proyectos asociados	12
5.3.	Tipo de Actividad	12
5.4.	Características del proyecto	12
5.5.	Tecnologías, equipos y maquinarias y procesos productivos que se aplican	12
5.6.	Etapas del proyecto	13
5.7.	Inversión	15
5.8.	Servicios	15
5.9.	Desechos y efluente	15
5.10.	Emisiones atmosféricas y ruidos	17
5.11.	Control de olores y de vectores	17
5.12.	Recursos humanos	17
6.	DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA	17
6.1.	Superficie total a intervenir	17
6.2.	Descripción del área de emplazamiento	18
6.3.	Características socio ambientales de las áreas de influencia del estudio	19
7.	MARCO LEGAL AMBIENTAL E INSTITUCIONAL	29
7.1.	Constitución Nacional	29
7.2.	Principales Tratados y Convenios Internacionales	29
7.3.	Leyes Ambientales y vinculadas al emprendimiento	30
7.4.	Decretos	31
7.5.	Resoluciones	31
7.6.	La Política Ambiental Nacional - PAN	31
7.7.	Instituciones involucradas	31







8.	IDENTIFICACION Y EVALUACION DE IMPACTOS	33
8.1.	Etapas de análisis de impactos	33
8.2.	Matriz de evaluación cuantitativa – Acciones impactantes y factores ambientales	33
8.3.	Resultados de la evaluación ambiental	34
8.4.	Identificación de impactos socio-ambientales potenciales y su clasificación	35
9.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)	48
9.1.	Alcance del PGA	48
10.	RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE	63
11.	EQUIPO CONSULTOR	63
12.	BIBLIOGRAFÍA	64

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Identificación del proyecto

Nombre del proyecto: *Construcción de canchas y otras mejoras – Guaireña Fútbol Club – Villarrica, Guairá.*

Datos del proponente y responsable del proyecto:

Proponente	Liga Guaireña de Fútbol
Responsable	Luis Arístides Cáceres Smith
Cargo	Presidente
CI N°	2.494.352
Dirección	Benjamín Aceval c/ Don Bosco, Barrio Santa Lucía
Ciudad	Villarrica - Paraguay
Teléfono	+595 981 949931

1.2. Datos del inmueble del proyecto

• Ubicación: Don Bosco casi Itá Ybaté

• Cta. Cte. Ctral. No: 20-0965-05 y Matrícula E01/10046

Distrito: VillarricaBarrio: Santa Lucía

Teléfono: ---

• Superficie de terreno: 15.007,86 m².

• Coord. en UTM: X = 556.755,49 E; Y = 7.147.590,87 S

1.3. Carta Topográfica del IGM

Se presenta en Anexo Carta del IGM o DISERGEMIL.

Marlaly J-SiCf.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

lore.carla@gmail.com

1.4. Antecedentes del proyecto

El proyecto "Construcción de cancha y otras mejoras - Guaireña Fútbol Club" – Villarrica, Guairá, se desarrolla en la ciudad de Villarrica, en el Departamento del Guairá, en el Barrio Santa Lucía, ubicado sobre la calle empedrada benjamín Aceval c/ Don Bosco en un predio de aproximadamente 1,5 has.

El proyecto prevé la adecuación del predio, a fin de realizar el empastado de dos canchas de 15m x 65 m, obras de drenaje (badén), construcción de un pozo artesiano y cercado perimetral para la Liga Guaireña de Fútbol. En el predio no se tienen instalaciones previas.

El proyecto será construido en un inmueble transferido por la Municipalidad de Villarrica en favor de la Liga Guaireña de Futbol, y se desarrolla en el marco del Convenio de financiamiento entre la Secretaría Nacional de Deportes (SND) y la Unión de fútbol del Interior (Convenio N° 50/2021).

La Unión de Fútbol del Interior, es la entidad miembro de la Asociación Paraguaya de Fútbol (APF) que está integrada por clubes del interior del país, organizados en ligas y federaciones departamentales, conforme con las prescripciones de su estatuto. Está encargada de la organización, fomento, dirección, administración y funcionamiento del fútbol en el interior del país¹.

La Liga Guaireña de Fútbol es la institución que se encarga de la promoción, organización y reglamentación de las competiciones de alto rendimiento del fútbol realizadas en la ciudad de Villarrica. Está afiliada a la Federación de Fútbol del Cuarto Departamento Guairá y esta a su vez a la Unión del Fútbol del Interior (UFI). Tiene a su cargo el desarrollo del Torneo interno de mayores y juveniles de los clubes afiliados a la misma, así como la representación de la entidad, a través de la Selección Guaireña².

Souldful J-GiG.



¹ https://www.apf.org.py/p/union-del-futbol-del-interior-ufi

² https://www.futparaguay.com/2013/01/liga-guairena-de-futbol.html

1.5. Resumen del proyecto

En función al cumplimiento de la Ley 294/93 y de su Decreto Reglamentario Nº 453/13

- 954/13 y ante la necesidad de adecuar la actividad en cuestión, el Proponente del

Proyecto presenta al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) el

Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAp), en el cual se informa acerca de las

actividades desarrolladas en el emprendimiento.

El proyecto ha sido concebido para cumplir con fines deportivos, específicamente fútbol

de la Liga de Fútbol del Interior, destinado fundamentalmente al desarrollo y

administración de entrenamiento y desarrollo deportivo, así como la promoción de la

economía local, generando empleos durante la etapa constructiva y operativa del

emprendimiento.

El Proyecto no presenta impactos irreversibles al ambiente, y el Plan de Gestión

Ambiental prevé medidas preventivas y de mitigación para aquellos que deban ser

atendidos.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo del Proyecto

El proyecto tiene como objetivo adecuar las instalaciones del sitio con fines deportivos,

a fin de habilitar las instalaciones para uso como cancha de fútbol, en cumplimiento

con las regulaciones vinculadas.

Asimismo, el proyecto busca planificar las actividades vinculadas al rubro, usar

adecuadamente las instalaciones del emprendimiento, e implementar las medidas

ambientales en concordancia con las normativas.

2.2. Objetivo del Estudio

2.2.1. Objetivo General

El presente estudio tiene como objetivo identificar las interacciones entre los procesos

y los factores del ambiente afectadas por la misma de manera a adecuar el proyecto

Marlady J- SiCf.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

"Construcción de de canchas y otras mejoras - Guaireña Fútbol Club" — Villarrica, Guairá, a la normativa legal vigente en el país en el marco de la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios Nº 453/13 y Nº 954/13, de manera a obtener la Declaración de Impacto Ambiental expedida por el MADES, que permitiría continuar con los procedimientos para el desarrollo del Proyecto.

2.2.2. Objetivos Específicos

Son objetivos específicos del proyecto:

- Realizar relevamientos de datos y estudios necesarios que sirvan de soporte técnico.
- Realizar una descripción detallada del proyecto propuesto y de las instalaciones ya existentes.
- Identificar las Áreas de Influencia Directa e Indirecta.
- Establecer las consideraciones Legislativas y Normativas vinculadas al emprendimiento.
- Identificar los potenciales impactos del proyecto.
- Reconocer e identificar los componentes del sistema que serán impactados.
- Desarrollar el Plan de Gestión Ambiental y programas asociados que deberán ser considerados durante las diferentes etapas del proyecto, proponiendo las medidas de mitigación de impactos negativos identificados, así como su plan de monitoreo.

3. ÁREA DE ESTUDIO

3.1. Ubicación

El proyecto se ubica en la ciudad de Villarrica en el Departamento de Guairá, en el Barrio Santa Lucía, ubicado sobre la calle empedrada Benjamín Aceval c/ Don Bosco, distante 800 m de la Ruta PY 08 "Dr. Blas Garay".

learly J-GiG.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

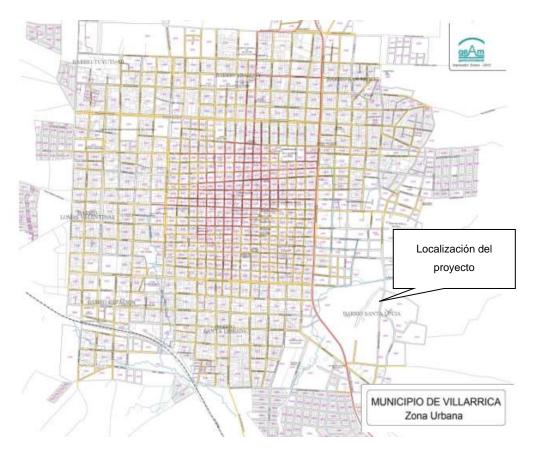


Figura 1: Mapa de la Ciudad de Villarrica- Barrios. Fuente: http://www.geam.org.py/v3/uploads/2011/11/Actualizaci%C3%B3n-del-Catastro-Villarica.pdf

La zona del emprendimiento, se encuentra en el área urbana de la ciudad de Villarrica.



Figura 2: Área de implementación del proyecto. Fuente: https://google/earth 2021

Carlady J-SiCf.



Se proyecta la construcción de dos pistas de cancha de césped natural de aproximadamente 7.140 m2 cada uno, así como un cercado perimetral y la perforación de un pozo artesiano, todo esto en una primera etapa, y se tiene proyectado a mediano plazo la construcción de otras instalaciones propias de este tipo de emprendimiento, tal como se detalla en el siguiente capítulo. El predio se ubica sobre una calle empedrada, y actualmente el inmueble es un área despejada.

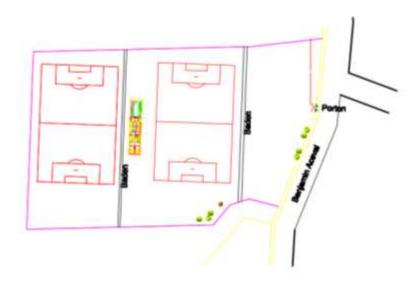


Figura 3: Planta del proyecto

3.2. Área de influencia del proyecto

3.2.1. Área de influencia directa (AID)

Corresponde al área geográfica sobre el cual se podrán dar los impactos directos de las actividades propias del emprendimiento, que pudieran tener efectos ambientales y sociales adversos sobre los diferentes medios y su entorno inmediato. Al tratarse de un proyecto de instalaciones deportivas, se podría considerar como superficie afectada la abarcada en un radio de 100 metros a la redonda tomando como centro la intersección mencionada, es decir los 15.007 m2 más 100 m a la redonda del predio. Incluye el terreno donde se llevarán adelante las actividades deportivas, predios linderos y calles perimetrales de acceso.

Markally J- SiG.



3.2.2. Área de influencia indirecta (AII)

Se puede considerar el área de 1000 metros a la redonda del predio.

El Área de Influencia Indirecta (AII) fue establecido tomando en cuenta las calles de

acceso al Club, así como las características del Barrio colindante.

4. ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS

Atendiendo que el proyecto ya está en desarrollo, y se tienen las gestiones de

regularización de actividades comerciales con el Municipio, así como la transferencia

del inmueble municipal a favor de la Liga Guaireña de fútbol, no se tienen alternativas

de ubicación.

Las gestiones deportivas serán las normadas por las instituciones competentes, y en

relación a las tecnologías utilizadas, el proponente manifiesta el compromiso de llevar

adelante las gestiones administrativas y de gestión minimizando impactos al medio

ambiente y al entorno.

5. <u>DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO</u>

5.1. Importancia del Proyecto

La actividad deportiva guarda relación con actividades de esparcimiento,

entrenamiento y torneos deportivos regulados a nivel nacional, y la construcción de las

instalaciones es impulsado con el apoyo de la Secretaría Nacional de Deportes.

El proyecto "Construcción de canchas y otras mejoras Guaireña Fútbol Club" -

Villarrica, Guairá, cuyo proponente es la Liga Guaireña de Fútbol, consiste en la

instalación de dos canchas de futbol empastado, adecuación del drenaje de predio

con la construcción de badenes recubiertos, la perforación de un pozo y el cercado

perimetral del predio, dentro de un plazo no superior a 5 meses. En una siguiente

etapa se prevé construir otras instalaciones en el lugar tal como se detalla a

continuación.

bartalys J-SiCT.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

lore.carla@gmail.com

5.2. Proyectos asociados

No se tienen proyectos asociados.

5.3. Tipo de Actividad

• Deportiva y administrativa: club de fútbol e instalaciones asociadas.

5.4. Características del proyecto

La actividad es netamente vinculada al desarrollo futbolístico y deportivo de la Liga. Consiste en la instalación de dos canchas de fútbol, construcción de cercado perimetral y perforación de un pozo.

El mejoramiento de la red de drenaje natural del predio, a través de badenes, que escurren con la pendiente natural del inmueble.

En una segunda etapa, se espera construir (sujeto a financiación o presupuesto) lo vinculado a graderías, baños, vestuario.

La actividad será operada por los responsables de la Liga Guaireña, respetando las condiciones del medio físico y biótico del predio.

La justificación principal del proyecto es la creación de puestos de trabajo en forma directa, entre puestos administrativos y de mantenimiento del lugar, así como en la promoción de actividades deportivas vinculadas al futbol, que conlleva mejora en la calidad de la salud y vida de quienes se benefician con dicha actividad, sí como de la comunidad.

5.5. Tecnologías, equipos y maquinarias y procesos productivos que se aplican

En la etapa constructiva se emplearán las siguientes maquinarias y equipos:

- Máquina perforadora de pozo.
- Camiones tumba.
- Motoniveladora.
- Camiones regadores.
- Bombas.
- Hormigonera.
- Herramientas menores.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993 Lore.carla@gmail.com

En la etapa operativa se emplearán las siguientes maquinarias y equipos: máquina corta césped, herramientas menores, otros.

5.6. Etapas del proyecto

En la etapa constructiva, se ejecutarán los siguientes rubros:

Trabajos Preliminares

- Provisión y montaje de cartel de obra.
- Nivelación manual de canchas

Relleno sobre terraza nivelada. Incluye la provisión de suelo externo, la esparcida, la nivelación y corte con motoniveladora a cabeza de estaca.

Pozo artesiano

Construcción de un pozo artesiano, diámetro de la perforación en el suelo en 10", encamisado en caño de 6,5" (174mm) x 6,5 mm de espesor y 6,5 en ROCA por método de roto percusión.

La perforación se realiza hasta los 100 metros. Incluye la provisión e instalación de una bomba de 5,5 HP con todos sus accesorios.

El caudal esperado es de 5.000 l/hora.

Provisión de tanque, tipo Copa

Provisión e instalación de tanque tipo cola, metálico, de 30.000 lts, con el logo de Guaireña F.C. y un para rayos.

Provisión e instalación de una bomba de impulsión para riego de 10 HP marca SAER Italiana c/tanque hidroneumático de 60 lts marca VAREM con todos sus accesorios, con tablero estrella triangulo para arranque suave, con sus protecciones (relé térmico y relé de falta de fase). Incluye la construcción de una caseta de 2 x 1,5 de superficie en chapa, para la protección de la bomba, más 12 mts de cañería de impulsión de 110 mm, hasta la cabecera de la cancha, válvula de alivio de 2", filtro de anillas de 30 m³ hora.

Cerco perimetral

Marlalys J- 500



Provisión y tendido de cerco perimetral de tejido de alambre malla de 2,5" con postes de hormigón cada 2,5m, altura de 1,80 y terminación con alambre de púa. Base de piedra triturada.

- Desagüe pluvial

Limpieza y preparación del terreno previo al replanteo o marcación de la obra. Se efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, etc. Los badenes serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento— cal — arena). Con terminación enrasada.

Plantación y regadío

La instalación de un sistema de regadío automático con una cobertura total del campo de juego 105×68 como así también la instalación de 7.200 m^2 de bermuda celebración en plantines.

Se utilizará una electrobomba de 20 m³ a 58 m.c.a., con tubos y accesorios de la marca TITAN.

En la siembra de pasto se utilizarán: Urea 150Kg – Potasio 150Kg – Fosforo 150Kg – Foliar 15Kg – Nitrógeno líquido 5lts – Micro nutrientes 2Kg – Bio suelo y estimulador de crecimiento 100 lis. Se incorporá al suelo, antes de la siembra 2.000 Kg de humus de lombriz.

Insecticidas y fungicidas.

En la Etapa operativa, se tienen las siguientes actividades:

- Realización de eventos deportivos
- Entrenamientos de deportistas
- Control de acceso de visitantes
- Producción de agua del pozo artesiano
- Riego del césped de la cancha
- Mantenimiento general de instalaciones
- Control de malezas





5.7. Inversión

Se estima una inversión de 500.000.000 Gs. para la construcción de las canchas y las mejoras.

5.8. Servicios

5.8.1. Agua

La provisión del servicio de agua potable es proveniente de un pozo artesiano perforado para el Club. Ver en Anexo formulario de recursos hídricos.

5.8.2. Energía eléctrica

El servicio de energía eléctrica será provisto por la ANDE.

5.8.3. Otros servicios

El inmueble se encuentra sobre una calle empedrada, en un lugar urbanizado, sobre la que se ubican pequeños comercios, despensas y en el lindero oeste una escuela. Por dichas vías se tiene acceso y salida rápida, y en caso necesario se puede acceder a los servicios de la policía nacional, cuerpo de bomberos, entre otros.

Además, en el entorno del AII se cuenta con comercios, viviendas y asentamientos humanos.

Se considera importante mencionar, que cercano al predio se tiene un curso hídrico, colindante al predio de una escuela.

5.9. Desechos y efluente

Residuos sólidos:

Etapa de construcción

Tipo: Los residuos que se generarán en la **etapa de construcción** serían los Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial (conforme a la clasificación del Decreto 7391), como ser:

Residuos Sólidos Urbanos: Restos de envoltorios y/o recipientes de alimentos consumidos por el personal de mantenimiento, o personas que lleguen al predio. Residuos orgánicos provenientes de personas (restos de alimentos, basuras de barridos), así como restos orgánicos producto de la poda de césped.



Residuos especiales: Los residuos de la construcción civil.

Manejo:

Almacenamiento: Se deberán establecer contenedores y/o áreas para el

almacenamiento temporal de los residuos de acuerdo a su tipo.

Reutilización: Se espera reutilizar los residuos de envoltorios de productos, entregando

a carriteros recicladores, según el caso.

Recolección y disposición final: Se realizará por empresa de recolección municipal, con

la disposición final en el sitio de disposición final del municipio y los residuos especiales

en el relleno sanitario con Licencia Ambiental para recibir este tipo de residuo

Etapa de operación

Tipo:

Los residuos que se generarán en la etapa de operación serían los Residuos Sólidos

Urbanos (conforme a la clasificación del Decreto 7391), como ser: Restos de

envoltorios y/o recipientes de alimentos consumidos por el personal de mantenimiento,

o personas que lleguen al predio. Residuos orgánicos provenientes de personas (restos

de alimentos, basuras de barridos), así como restos orgánicos producto de la poda de

césped.

Manejo:

Almacenamiento: Se deberán establecer contenedores y/o áreas para el

almacenamiento temporal de los residuos de acuerdo a su tipo.

Reutilización: Se espera reutilizar los residuos de envoltorios de productos, entregando

a carriteros recicladores, según el caso.

Recolección y disposición final: Se realizará por empresa de recolección municipal, con

la disposición final en el sitio de disposición final del municipio.

Residuos o efluentes líquidos:

Etapa de construcción

Se generarán efluentes cloacales. Se deberá contar con baños portátiles para el

personal de obra.

bartalyy J-SiCT.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

lore.carla@gmail.com

Etapa de operación

Las aguas pluviales o de lluvia, colectadas en los badenes a construir, serán

conducidas hasta la vía pública y cuerpo hídrico cercano. En la zona no se cuenta con

red pluvial.

En esta primera etapa no se prevé la construcción de baños ni zona de sanitarios, por

lo que no se producirán efluentes cloacales ni aquas grises. En caso de eventos deberá

contarse con baños portátiles.

5.10. Emisiones atmosféricas y ruidos

Podría generarse solo en el proceso de transporte de materiales durante la etapa

constructiva, y en eventos deportivos por el uso de vehículo de los visitantes y

deportistas, y la afluencia de personas.

5.11. Control de olores y de vectores

Al no construirse instalaciones sanitarias, no se prevé presencia de vectores, sin

embargo, deberán preverse limpiezas permanentes a fin de prevenir proliferación de

alimañas.

5.12. Recursos humanos

Etapa de construcción

En la etapa constructiva, durante las obras de mejora, se estaría dando mano de obra

a aproximadamente 20 trabajadores, entre profesionales y mandos medios.

Etapa de operación

Personal que tendrán participación en las distintas gestiones de la actividad deportiva,

así como personal de apoyo en la gestión de limpieza y seguridad.

6. DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA

6.1. Superficie total a intervenir

La superficie de las dos Canchas de futbol es de 7.140 m² (105mx68m) y el predio del

club tiene un área de 15.007,86 m².

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

6.2. Descripción del área de emplazamiento

En el inmueble donde se asientan las instalaciones del Club, así como las obras de mejoramiento, se tienen las siguientes características principales:

- Cuerpos de agua: En la propiedad no se tienen cursos hídricos, sin embargo, a aproximadamente 100 m del lugar se verifica la presencia de un cuerpo de agua (arroyo) superficial. Se cuenta con un acuífero local. En el predio fueron realizados perforaciones visualizándose niveles freáticos a los 1.00 a 2.00 metros.
- Suelo: de acuerdo a estudios de suelo realizados en el predio del emprendimiento, los estratos están formados por arcillas limosas de mediana plasticidad (CL) de consistencia muy dura. Sobreyacen dichos suelos con "rechazo", suelos arcillo limosos de mediana plasticidad (CL) de consistencia blanda a muy dura. Se registraron "bolsones" a los -3 m.
- Tipos de vegetación: Si bien el predio ya se encuentra intervenido, las obras de mejoramiento han realizado movimiento de suelo, habiéndose extraído arbustos. En el predio se tienen pocas especies vegetales, siendo el lugar un pastizal ya intervenido, según se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1: Nombres de árboles

Nombre común	Nombre científico		
Ingá	Inga edulis		
Cedro	Cedrela odorata		
Leucaena	Leucaena leucocephala		

- Fauna, la predominante es la avifauna que vive en la vegetación de los alrededores y zona de plazas cercanas.
- Asentamientos humanos e instituciones: En los alrededores se evidencian viviendas, comercios pequeños como almacenes, venta de bebidas, mercerías, así como asentamientos humanos. Cercano al predio del emprendimiento se encuentra la Escuela Básica 4095 Curusu Francisco.
- Áreas Protegidas: No se tiene registro de reservas o áreas silvestre protegidas en el entorno del predio del emprendimiento.

barlalys J-SiCT.

 Red de Agua y Cloacal: La zona se abastece de sistemas de agua. La propiedad será abastecida por un pozo artesiano, y en la zona no se ha verificado la existencia de red cloacal ni pluvial.

• Energía: se cuenta con el servicio de la ANDE.

6.3. Características socio ambientales de las áreas de influencia del estudio

El área de influencia directa e indirecta comprenden a barrios de la ciudad de Villarrica, y a continuación se describen algunas características socio- ambientales que nos permitirán efectuar un análisis sobre como los mismos podrían beneficiar al proyecto, cuáles podrían ser afectados, entre otros. Además, información socioeconómica es presentada en base a datos del Departamento del Guairá.

6.3.1. Medio Físico

6.3.1.1. Geología

La ciudad de Villarrica está ubicada a 172 km al este de Asunción, en las cercanías de la cordillera del Ybytyruzú, se halla en la zona centro-occidental del Guairá y limita al norte con Mbocayaty y Yataity; al oeste con Itapé y Félix Pérez Cardozo; al este con Colonia Independencia, Ñumí y Eugenio A. Garay; y al sur con San Salvador y Borja.

La geología de la zona está compuesta por una secuencia sedimentaria con gran variedad litológica y textural, abarcando la parte del margen occidental de la Cuenca del Paraná. En Villarrica se tienen dos grandes unidades geológicas, el Grupo Independencia y la formación Misiones.

El Grupo Independencia de edad Pérmica está constituido por las formaciones San Miguel y Tacuary, la primera compuesta predominantemente de arcillitas, silitas y areniscas intercaladas de granulometría mediana a gruesa; la formación Tacuary presenta sedimentos de granulometría fina a muy fina.

La Formación Misiones, sedimentaria de edad Triásica. La continentalización de la Cuenca del Paraná a partir del Pérmico Superior, deposita en las ultimas facies regresivas areniscas continentales fluviales en proyección lateral y vertical a areniscas

)-SG

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

eólicas. Las areniscas fluviales presentan una granulometría media a gruesa decreciente, con granos subredondeados, pobremente cementados, con matriz altamente arcillosa o comúnmente friables y sacaroidal (SARO, 2001).

6.3.1.2. Orografía

En el Departamento del Guairá la cordillera de Ybytyruzú se encuentra al este del departamento y se extiende de norte a sur. Los cuatro puntos más elevados del Paraguay, los cerros Tres Kandú, Capii, Pero y Amor, son parte de la cordillera. Además se hallan los cerros Acatî (sexto a nivel nacional), Guayaki, Mainumby, Yovere, Santa Elena y Monte Rosario.

6.3.1.3. Suelos

El suelo está compuesto de areniscas intercaladas con lutitas y formaciones calcáreas oolíticas. En las planicies aluviales del río Tebicuary Mí, parecen suelos sedimentarios del Cuaternario. Los suelos del casco urbano son principalmente lomadas arenosas, con pendientes suaves en el área norte y poco más abruptas al sur. Presentan en general buen espesor en las partes más altas, y poco a nada en áreas bajas y de mayor pendiente. Se observa además buen drenaje y rocosidad nula.

En el sector oeste del departamento son comunes las tierras de lomadas intercaladas con amplios valles de orientación norte-sur, con relieves ondulados en las elevaciones y relieves planos en las cercanías de los afluentes el Tebicuary-mí (150 y 200 metros sobre el nivel del mar). En el Este aparecen ondulaciones con largas pendientes en las areniscas de la Formación Misiones y al sur la Formación Sapucái conforma la cordillera del Ybytyruzú (700 metros sobre el nivel del mar) con relieve montañoso y escarpado (declives de más de 45%), lo que puede indicar que se trata de una formación relativamente reciente.

Los principales suelos derivan de las rocas alcalinas de la cordillera del Ybytyruzú, luego de las areniscas de Misiones.

En el distrito de Villarrica los suelos del casco urbano son principalmente lomadas arenosas, con pendientes suaves en el área norte y poco más abruptas al sur. Presentan en general buen espesor en las partes más altas, y poco a nada en áreas bajas y de mayor pendiente. Se observa además buen drenaje y rocosidad nula.

Souldful J-SET.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993 lore.carla@gmail.com

Por otro lado, en el distrito de Villarrica predominan los suelos de los órdenes entisol y ultisol.

En los sondeos realizados en el predio indican que el perfil geológico presenta suelos con "rechazo" formados por arcillas limosas de mediana plasticidad (CL) de consistencia muy dura. Sobreyacen dichos suelos con "rechazo", suelos arcillo limosos de mediana plasticidad (CL) de consistencia blanda a muy dura.

6.3.1.3.1. Uso actual del suelo

Según el relevamiento y a partir de fuentes secundarias, así como de una inspección visual del entorno, es un área urbana, de uso mixto, donde se registraron las siquientes actividades en el área de influencia del proyecto:

- ✓ Comercios: venta de artículos varios, como despensas, tiendas, pequeños comercios, gomería, farmacias.
- ✓ Viviendas.
- ✓ Centro educativo e iglesia.

6.3.1.4. Hidrología

6.3.1.4.1. Hidrología superficial

El distrito de Villarrica presenta drenaje centrífugo respecto al centro urbano y buen drenaje interno en el centro con nacientes que drenan al sur, al arroyo Guarapo y este a la cuenca del arroyo Bola Cuá. El arroyo Bobo con su principal afluente el arroyo Caraguatay drena al noroeste a la cuenca del río Tebicuary Mí.

Al norte de la ciudad se encuentra el arroyo Bobo. Este nombre proviene según la leyenda, de que las veces que llueve se desborda de gran manera, y en tiempo de sequía, es insignificante. En casi toda su extensión tiene grandes esteros que se extiende hasta las vías del Ferrocarril en las cercanías del pueblo de Félix Pérez Cardozo. Casi paralelo al arroyo Bobo, se encuentra otro llamado Mita´i, que sirve de frontera entre Villarrica y Yataity. Al sur, y a 10 km. de la ciudad, corre el Orory. Al oeste se halla el arroyo Caundy que separa Villarrica de Félix Pérez Cardozo. En las cercanías de Ybytyruzú se halla el arroyo Perulero.

bare Spyf J-SiG.

6.3.1.4.2. Hidrología subterránea

Dentro del Grupo geológico Misiones, se tienen al denominado Acuífero Independencia, aflora en una superficie aproximada de 9200 km², mientras que el resto se encuentra subyaciendo a la formación Misiones. Pozos perforados presentan caudales de 10,000 – 18,000 l/h y cauda medio de 500-1,000 l/h/m. La calidad del agua es buena, presenta valores de STD 90-280 mg/l; temperatura 15-22 grados C; pH 7,-9,2 (SARO, 2001).

6.3.1.5. Clima y Meteorología

El distrito de Villarrica posee un clima tropical húmedo con una temperatura media anual de 22,1 °C. En verano, las máximas pueden llegar a los 38 °C. En invierno, la mínima es de 1 °C. Febrero, Marzo y Octubre son los meses de mayor lluvia. La humedad media anual es de 75,1%.

Son comunes las tormentas que suelen causar inundaciones.

6.3.2. Ecorregión

Las eco-regiones, son grandes unidades de análisis circunscritas por límites naturales, divisorias de cuencas, tipo de suelos y/o distribución de especies vegetales que a su vez proporcionan características bióticas y abióticas particulares que las diferencian unas de otras. Que, en lo que se refiere a las Ecorregiones para la Región Oriental la Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad considera el resultado obtenido en el documento Áreas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental elaborado por el Centro de Datos para la Conservación en el año 1992 (Res. SEAM 614/13).

El área de intervención del proyecto se encuentra en la ecorregión Selva Central, conforme lo determinado por la Resolución Nº 614/13 "Por la cual se establecen las ecorregiones para las regiones oriental y occidental del Paraguay", como se observa en la figura a continuación.







Figura 4 Ecorregiones del Paraguay Fuente: Resolución Nº 614/13.

La ecorregión posee la mayor superficie: 38.400 km². Comprende parte del territorio de los departamentos de San Pedro, Canindeyú, Guairá, Caaguazú, Paraguarí, Caazapá, Cordillera y Concepción. Limita al norte con la ecorregión Aquidabán, al este con las ecorregiones Amambay y Alto Paraná, y al oeste con las ecorregiones Litoral Central y Ñeembucú. Los límites al oeste y sur fueron demarcados en los límites de la selva propiamente dicha y su transición con las praderas del Litoral Central y departamentos de Guairá, Caaguazú, Paraguarí, Caazapá, Cordillera y Concepción.

El relieve varía desde ondulado hasta muy accidentado, con una altitud de entre 86 m a 516 m. y predominan los suelos rojos amarillentos podsólicos, de baja fertilidad pero buenas condiciones físicas.

6.3.3. Medio biótico

6.3.3.1. Flora

Se ubica dentro de la ecorregión conocida como Selva Central. La Ecorregión Selva Central es típicamente una selva sub-tropical, también descrita como bosque húmedo templado cálido por Holdridge (1969). Presenta una combinación de bosque alto en su mayoría, intercalándose con praderas naturales, en menor grado.

Se observan las siguientes comunidades naturales (Vera, 1988, inéd.): lagos, lagunas, esteros, bosques en suelos saturados, ríos, arroyos, nacientes de agua, saltos, bosques semicaducifolios altos y medios, cerrados, sabanas, roquedales y acantilados.

El bosque presenta ejemplares arbóreos de hasta 35 m de altura. Las especies de plantas predominantes son:

Tabla 2: Nombres de árboles

Nombre común	Nombre científico		
Lapacho	Tabebuia spp.		
Cedro	Cedrela sp.		
Ybyra pyta	Peltophorum dubium		
Ybyra ro	Pterogyne nitens		
Guatambú	Balfourodendron riedelianum		
Ybyra yu	Abizia hassleri		
Incienso	Myrocarpus frondosus		

6.3.3.2. Fauna

Con excepción de algunas especies como el pato serrucho, coludito de los pinos, chorao y otras, la ecorregión Selva Central tiene una fauna semejante a la del Alto Paraná.

Entre las principales especies consideradas en peligro crítico se encuentran:





Tabla 3: Nombres de especies animales

Nombre común	Nombre científico
Lobo pe	Lutralongicaudis
Yaguaretei	Felispardalis
Mangay	F. wiedii
Taguato moroti	Leptodoncayanensis
Gavilán bidentado	Harpagusiodon
Espavero grande	Accipiterpoliogáster
Aguilucho blanco	Leucopternispoinota
Taguato hovy	Harpyhaliateuscoronatus
Yrybu tingá	Morphnusguianensis
Taguato tuvicha	Harpiaharpyja
Yacu poí	Penelopesuperciliaris
Yacú jhú	P. oscura
Ipequí	Heliornisfulica
Mboiro'i	Boa constrictor
Yacaré overo	Caimanlatirostris

6.3.3.3. Paisaje

La zona se encuentra completamente modificado por efectos antropogénicos, en el que se tienen remanentes de árboles implantados, algunos nativos, aunque la zona se encuentra con barrios poblados por asentamientos humanos.

6.3.3.4. Áreas Silvestres Protegidas y Biodiversidad

En las áreas de influencia directa e indirecta no se observan áreas silvestres protegidas, y la única registrada es el Área Silvestre Protegida "reserva de Recursos manejados del Ybytyruzú", creado por Decreto N° 5815/90.

Posee un ecosistema único y de gran belleza escénica, ser sitio de flora, fauna y vegetación característico de la ecorregión.



6.3.4. Medio Socioeconómico y Cultural

Población

Villarrica tiene una superficie total de 247 km², tiene aproximadamente 74.355 habitantes, de acuerdo a las proyecciones de la DGEEC (hoy INE) y un promedio de 301 personas por cada km². Está dividida en 36 barrios, y es considerado el distrito más poblado del Departamento del Guairá.

6.3.4.1. Características principales de la población

Según DGEEC (2018), en Villarrica la población femenina y masculina es muy similar, ambos en el rango de 50%, con una leve predominancia en cantidad de mujeres.

A continuación, los datos de proyección de población en Villarrica, tomando de referencia el Departamento Guairá.

Dpto. Guairá. Población estimada y proyectada, según distrito, sexo y grupos de edad, 2000-2025

Distrito, sexo y grupos	Año					
de edad	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Dpto Guairá						
Total	227.747	230.112	232.503	234.920	237.364	239.855
Hombres	117.263	118.444	119.635	120.834	122.042	123.270
Mujeres	110.485	111.668	112.869	114.086	115.322	116.585
Distrito Villarrica Total	74.355	75.332	76.320	77.318	78.327	79.354
Hombres	36.557	37.030	37.508	37.988	38.472	38.962
Mujeres	37.798	38.302	38.813	39.330	39.856	40.391

Figura 3 Datos de la población de hombres y mujeres de Villarrica, de acuerdo a proyecciones 2020-2025 Fuente: Proyección de la Población por sexo, edad y distrito 2000-2025. Revisión 2015. DGEEC

6.3.4.2. Características económicas y servicios

De acuerdo con la DGEEC (2015), y aunque la Población Económicamente Activa (PEA) de Guairá ha tenido un aumento considerable respecto a lo registrado diez años atrás.





La distribución de la PEA según sectores económicos en el Departamento Guairá indica que esta población participa con mayor énfasis en el terciario (comercio y servicios).

Datos de la Encuesta Continua de Empleo, realizada por la Dirección General de Estadística Encuestas y Censos (DGEEC) en hogares Guairá, muestra de la EPH del 2015, el sector primario (agricultura, ganadería, caza y pesca) constituía el 35,47% de la población económicamente activa, mientras que el sector secundario (industrias manufactureras, construcción, minas y canteras) al 19,2% y el sector terciario 45,23%, que incluyen a comercios, restaurantes, hoteles, servicios sociales y personales.

En la zona del distrito de Villarrica se cultiva ajo, algodón, arroz, arveja, banano, batata, cafeto, caña de azúcar, cebolla, habilla, limón, locote, maíz, mandarina, mandioca, maní, naranjo agrio, naranjo dulce, papa, piña (fruta), pomelo, poroto, tabaco, tártago, tomate, vid, yerba mate y zanahoria.

La actividad industrial se basa en azucareras, yerbateras, molinos de arroz, molinos harineros, hilanderías, desmotadoras, fábricas de lienzo, fábricas de calzados, productos lácteos, elaboración de artesanías y de ao po´í.

6.3.4.3. Cobertura de Servicios básicos y educativos

En cuanto a la prestación de servicios, se observa que el 93,9 % de la población cuenta con energía eléctrica, el 49,0 % de la población cuenta con agua corriente, la población que cuenta con recolección de basura es del 26,9 %, el 17,8 % de la población cuenta con teléfono fijo en sus casas, y 3.157 habitantes cuentan con el sistema de alcantarillado público en el distrito.

En lo que hace referencia al sector educativo, la parte de la población que tiene acceso a una formación, la mayor parte accede a una educación primaria o escolar básica.

6.3.4.4. Niveles de Pobreza y Necesidades Básicas Insatisfechas

Según la DGEEC (2016), el 43,0% de los hogares y el 44,5% de la población en Paraguay es pobre por presentar al menos una Necesidad Básica Insatisfecha-NBI. Las necesidades en infraestructura sanitaria y en acceso a la educación explican gran parte de esta pobreza, seguido por la capacidad de subsistencia y en último lugar por la calidad de la vivienda.

learly J-SiEf.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

Algunos departamentos del centro y sur del país ostentan cifras intermedias, pero superiores al nivel nacional (Ñeembucú, Guairá, Caaguazú, Paraguarí, Itapúa, y Cordillera). En tanto, los polos de mayor desarrollo lo constituyen los departamentos más densamente poblados, como Asunción (22,5%), Central (27,4%), Alto Paraná (39,6%), seguido de Misiones (42,4%) que se encuentran por debajo del promedio nacional (43,0%), ubicándose entre los departamentos mejor posicionados (DGEEC 2016).

Los datos del Censo Nacional de Población y Vivienda-CNPV (2012) arrojan que el 43,0% de los hogares en el país presenta una o más carencias, esto es, 530.222 hogares con al menos una NBI de un total de 1.232.496 hogares a nivel nacional. Si se consideran solo los hogares con carencias se tiene que el 63,5% presenta solo un tipo de carencia, en tanto, más de un tercio de los hogares restante (36,5%) tiene entre 2 y 4 privaciones (DGEEC 2016).

6.3.4.5. Poblaciones vulnerables y comunidades indígenas

En relación a las comunidades indígenas, de acuerdo al Censo Indígena (2012), se tienen 1221 personas pertenecientes todas a los mbya guaraní. Las comunidades principales son oriundas de Isla Hu, Yvyty Miri, Yvyty Cora, Santa Teresita, Zayas Cue, Ybycui Yobai, Mbokayai, San Juan, Pindoi, Señorita, Teju, Arroyo Pe y Arroyo Hu.

6.3.4.6. Aspectos culturales e históricos

Conforme a la Ley Nº 5621/16, se estableció desde el 2018, un Consejo de Protección del Patrimonio Cultural, a través de un trabajo en conjunto de la Secretaría Nacional de la Cultura y las Municipalidades.

De 1884 en adelante, con la prolongación del ferrocarril desde Paraguarí a Villarrica, esta última vivió una época de despegue económico debido a su unión a Encarnación y por ende a la Argentina. Aunque el ferrocarril ya no funciona en la actualidad siguen en pie la antigua estación y otros edificios de la época, muchos de ellos en desuso. En el barrio llamado "Centro" de la ciudad se encuentra la inmensa mayoría de los edificios considerados de interés arquitectónico, cultural e histórico. Prácticamente todos ellos datan de entre el inicio del siglo XIX y el inicio del siglo XX.

Según un material elaborado por el Departamento de Historia y Patrimonio de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte de la Universidad Nacional de Asunción, en

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993 lore.carla@gmail.com

2008, se reconocían 80 edificaciones de interés arquitectónico en la ciudad de Villarrica, como ser, el Palacete Municipal, la Catedral de Villarrica, Museo Municipal "Maestro Fermín López", Iglesia de Ybaroty, entre otras casonas coloniales.

La principal urbe guaireña, Villarrica, es considerada desde el punto de vista cultural como la segunda ciudad del país. Entre las entidades sociales, culturales y deportivas, se destacan: "El Porvenir Guaireño", "El Centro Español", "El Club de Leones", "Instituto de Cultura Hispánica", "Teatro Municipal" "Orquesta de Cámara" "Escuela Municipal de Danzas, Declamación, Oratoria, Guitarra", "Asociación de Productores de Caña de Azúcar", "Liga Guaireña de Fútbol" y "Liga Guaireña de Basquetbol". En 1970 fue creado el Centro de Desarrollo Socioeconómico del Guairá, entidad de carácter voluntario, e integrado por personas y entes públicos y privados, que tienen la finalidad de impulsar tanto el desarrollo económico, social y cultural del Departamento. La Fundación "Yvytyruzú", de carácter ambientalista, tiene como objetivo fundamental la concienciación de los actuales pobladores del Guairá, para que conserven, protejan y defiendan el importante ecosistema que habitan. En la ciudad existen varias emisoras de radio, circuito cerrado de televisión Telecable y el Canal 8. En materia de cultura intangible, los guaireños conservan en el repertorio popular diferentes mitos y leyendas, como el póra, pombero, jasyjatere, kurupí, urutau, ka.

7. MARCO LEGAL AMBIENTAL E INSTITUCIONAL

Existe una jerarquía de instrumentos legales locales, comenzando con la Constitución Nacional de 1992, y seguido por los Tratados Internacionales ratificados por Paraguay, leyes aprobadas por el Congreso Nacional y leyes especiales, además de normativas regionales, municipales e institucionales.

Los instrumentos legales más importantes con relación al estudio son los siguientes:

7.1. Constitución Nacional

7.2. Principales Tratados y Convenios Internacionales

✓ Convenio sobre cambio climático adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo - la Cumbre para la Tierra -, celebrada en la ciudad de Rio de Janeiro, Brasil. Se aprueba por medio de la ley Nº 251/93.

Markalys J-5-6.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

- ✓ Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Aprobado por medio de la ley Nº 1.447/99.
- ✓ Acuerdo Marco de medio ambiente del MERCOSUR, aprobado por ley Nº 2.068/03.

7.3. Leyes Ambientales y vinculadas al emprendimiento

LEY Nº 1561/00, QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE.

LEY N° 294/93, EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

LEY N° 836/80, CÓDIGO SANITARIO.

LEY N° 1160/97, CODIGO PENAL.

LEY Nº 1183/85, CÓDIGO CIVIL

LEY N° 6123/2018 QUE ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y LEY N° 1.561/00 DE CREACIÓN DE LA SEAM

LEY N° 716/95, QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE.

LEY N° 1.100/97, DE PREVENCION DE LA POLUCION SONORA.

LEY Nº 3239/07, DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY.

LEY Nº 3966/10, ORGÁNICA MUNICIPAL

LEY N° 3956/09, DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARGUAY.

LEY N° 1.614/2000. MARCO REULATORIO Y TARIFARIO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO Y QUE CREA EL ENTE REGULADOR DE SERVICIOS SANITARIOS - ERSSAN -

LEY Nº 5211/14, DE CALIDAD DE AIRE.

LEY Nº 4.928/13, DE PROTECCIÓN AL ARBOLADO URBANO.

LEY Nº 5621/2016, DEL PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.

LEY N° 3952/09, DE DESAGÜE PLUVIAL



Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

LEY N° 5414/15, DE PROMOCIÓN DE LA DISMINUCIÓN DEL USO DE PLÁSTICO POLIETILENO

7.4. Decretos

DECRETO Nº 14.390/92, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.

DECRETO Nº 453/13, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. DECRETO 954/13. POR EL CUAL SE MODIFICAN Y AMPLIAN LOS ARTÍCULOS 2º, 3º, 5º, 6º INCISO E) 9º, 10º, 14º Y EL ANEXO DEL DECRETO Nº 453, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY Nº 294/1990 "DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY Nº 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO Nº 14.281/1996.

DECRETO Nº 954/13

DECRETO Nº 10.579 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY Nº 1561/2000

DECRETO Nº 18.831/86 ESTABLECE NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

DECRETO N° 7391 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 3956/09 DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

7.5. Resoluciones

RESOLUCIÓN MADES Nº 222/02, POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PADRÓN DE CALIDAD DE LAS AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL.

RESOLUCIÓN MADES Nº 244/13: POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS TASAS EN EL MARCO DE LA LEY 294/93

RESOLUCIÓN MADES Nº 184/2016.

RESOLUCIÓN MADES № 2194/07, CREA EL REGISTRO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS.

7.6. La Política Ambiental Nacional - PAN

7.7. Instituciones involucradas

Atendiendo las características del emprendimiento, y luego de la revisión del marco legal aplicable, a continuación, se enlistan las principales instituciones involucradas:

Marlalys J- SiEf.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADES (Ex SEAM) (Ley Nº 1.561/00 y su Decreto Reglamentario Nº 10.579 y Ley Nº 6123/2018 que eleva a rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente [...]);

Autoridad de aplicación de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y quien regula los temas ambientales a nivel nacional.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del código sanitario y su reglamentación.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Es la institución encargada de velar por el cumplimiento del Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo y del Código del Trabajo, modificada.

Ministerio de Hacienda (MH)

Fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el funcionamiento contable del emprendimiento.

Secretaría Nacional de Deportes (SND)

Apoya al emprendimiento con mejoramiento de las instalaciones, en el marco del Convenio con la Unión de Fútbol del Interior.

Municipalidad de Villarrica

Regula el uso del suelo en el territorio del municipio, así como las patentes comerciales y habilitaciones de emprendimientos.

Instituto de Previsión Social

Institución en donde la empresa debe asegurar a sus empleados para que puedan recibir asistencia médica y en el futuro acogerse con el beneficio de la jubilación.

Marlalys J-SiCf.



8. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS

8.1. Etapas de análisis de impactos

Para la realización del análisis ambiental se consideraron las etapas de construcción y la etapa de operación/usufructo de las instalaciones para el desarrollo de las actividades deportivas futbolísticas.

8.2. Matriz de evaluación cuantitativa – Acciones impactantes y factores ambientales

A.- Identificación de los factores ambientales impactados

El entorno es un sistema constituido por elementos y procesos interrelacionados que se denominan medio físico y medio socioeconómico — cultural, los que a su vez se dividen para su mejor comprensión en subsistemas ambientales, que son los medios abióticos: aire (calidad, nivel de ruido), suelo (topografía, características físicas, características químicas, erosión), agua (drenaje superficial, aguas subterráneas); medio biótico: flora (cobertura vegetal, diversidad) y fauna (diversidad, habitad, abundancia); medio perceptual: paisaje (calidad, estética), y por último medio socioeconómico: uso del suelo, infraestructura humana (calidad de vida, salud y seguridad, costumbres y tradiciones, patrimonio histórico y cultural), economía y población (empleo, inversiones, cambio del valor del terreno).

Por la complejidad del entorno, y su carácter de sistema, los factores se agrupan en un árbol de varios niveles:

Primer nivel, sistemas, medio físico y medio socioeconómico- cultural.

Segundo nivel subsistemas: medios abiótico, biótico, perceptual, y socioeconómico – cultural.

Tercer nivel: medios: aire, suelo, agua flora, fauna, paisaje, infraestructura humana, uso de suelo, economía y población.

Cuarto nivel, factores: calidad de aire, ruido, topografía, características físicas, características químicas, erosión, drenaje superficial, aguas subterráneas, cobertura vegetal, aves, peces e insectos, estética y calidad paisajística, uso del suelo urbano o

Marlalys J-SiCT.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

con algún estado de conservación calidad de vida, salud, seguridad, costumbres, patrimonios, equipamiento urbano, infraestructura vial, servicios, empleo, inversiones, cambio del valor del terreno.

B.- Metodología de evaluación

Para definir un impacto es necesario calificarlo y cuantificarlo. Para el presente análisis se utilizó la Matriz de Simple Enjuiciamiento, que es el método prototipo de una valoración de simple enjuiciamiento.

8.3. Resultados de la evaluación ambiental

Etapa de construcción:

En la etapa constructiva las acciones que podrían impactar negativamente podrían ser -en orden de importancia: Transporte, descarga y depósito de materiales e insumos para la construcción, Procesos constructivos, Excavaciones, rellenos y compactación, Movimiento de maquinarias, Manejo de residuos sólidos, Manejo de efluentes y Movimiento de personas.

La acción que podría impactar positivamente podría ser el movimiento económico que podría generar, demandando mano de obra, materiales de construcción y otros insumos.

El medio más afectado negativamente podría ser el físico y siguiéndole en importancias el medio socioeconómico – cultural.

Los mayores impactos negativos podrían darse en el medio físico, para el subsistema abiótico.

En el medio biótico la fauna podría verse más afectada que la flora.

El medio perceptual se podría ver afectado negativamente.

En el medio socioeconómico, infraestructura humana es la que agrupa a la mayor cantidad de posibles impactos negativos.

El medio más impactado positivamente sería medio socioeconómico – cultural para Economía y Población, siendo los elementos más impactados – en orden de importancia-: Empleo e Inversión.

Markalpy J-SiCT.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

Etapa de usufructo de las instalaciones para el desarrollo de las actividades deportivas futbolísticas:

En esta etapa las mayores acciones impactantes negativas podrían darse por -en orden

de importancia: Manejo de residuos sólidos, Movimiento vehicular interno y externo a

las instalaciones, Manejo de efluentes cloacales, Movimiento de personas que acuden a

las actividades deportivas, Utilización del recurso hídrico para el consumo

interno/regado de cancha.

Las acciones que podrían impactar positivamente serían- -en orden de importancia:

Demanda de mano de obra para la operación y mantenimiento de las instalaciones y

desarrollo de actividades dentro de las instalaciones, Actividades recreativas de la

población y Ubicación de la cancha y relacion con el entorno

El medio con más impactos podría ser el Socioeconómico - Cultural y con impactos

positivos en Infraestrcutura Humana y Economía y Población.

El subsistema que podría verse más afectado negativamente sería el medio abiótico.

En el medio biótico se plantea la aparición de una fauna que podría convertirse en

vector sanitario.

El medio más impactado positivamente sería medio socioeconómico - cultural para

Economía y Población, siendo los elemento má impactado: Empleo.

Dentro del subsistema Economía y Población el mayor impacto negativo estaría dado

por Cambio del valor de la zona / terreno.

8.4. Identificación de impactos socio-ambientales potenciales y su

clasificación

Las variables para la clasificación de los impactos fueron:

Impacto positivo o negativo: Se refiere a que el impacto puede ser beneficioso o

perjudicial.

Directos o indirectos:

learlasty J-50.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

lore.carla@gmail.com

Impacto Directo: Aquel que generalmente está asociado con la construcción, operación

o mantenimiento de una instalación o actividad.

Impacto Indirecto: Aquel derivado de una actividad que no se encuentra directamente

relacionada con las obras de ejecución, operación y mantenimiento de un proyecto,

pero que pueden considerarse necesarias y/o implícitas para llevarlas a cabo.

Temporal o Permanente:

Impacto Temporal: Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un

plazo de manifestación que puede estimarse o determinarse.

Impacto Permanente: Aquel cuya incidencia se determina que permanecerá en el

tiempo por un periodo muy extenso que no puede ser precisado o se estima lo

suficientemente amplio como para no considerarlo temporal.

Reversibles e Irreversibles:

Impacto Reversible: Aquel que supone una alteración del medio físico, biológico y/o

social capaz de cesar en el tiempo o ser asimilado por el entorno, debido al

funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, devolviéndolo a sus

condiciones originales. El impacto reversible a "corto plazo" es el que se demora entre

cero y diez años mientras que aquel a "mediano plazo" es el que se demora entre diez

y veinte años.

Impacto Irreversible: Aquel que supone la imposibilidad o dificultad en el tiempo de

retornar a la situación anterior a la acción que lo produjo.

Recuperables o irrecuperables:

El primero puede eliminarse mediante la intervención natural o entrópica, el segundo,

no es posible.

Simples o sinérgicos:

Impacto Simple: Aquel cuyo efecto se manifiesta sobre un solo componente ambiental.

Impacto Sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia

simultánea de varios agentes, supone una incidencia ambiental mayor que el efecto

suma de las incidencias individuales, contempladas aisladamente.

Continuos, periódicos o de aparición irregular:

barbalys J-SiCf.

Pizarro esq. Venecia Asunción - Paraguay Teléfono: 0981 903 993

lore.carla@gmail.com

Los efectos continuos son los que se manifiestan constantemente en el tiempo, mientras actúa la causa que los induce; los periódicos si su aparición es predecible; y de aparición irregular no se puede conocer el momento de ocurrencia del impacto.



Etapa de construcción

MEDIO	ІМРАСТО	EFECTO	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
	Generación de material particulado o polvo durante las excavaciones, el movimiento de maquinarias, el transporte a la sitio de obras y utilización de ciertos materiales de construcción (tierra, cemento, cal, etc.).	Riesgo de contaminación y/o alteración de la calidad del aire (polvos, partículas, gases y/o olores).		х	Х		Х		Х		Х			Х		х	
	Emisión de gases de vehículos y maquinarias en funcionamiento.																
Físico	Generación de olores en los sitios de almacenamiento temporal de residuos y en el caso de ocurrencia de derrames accidentales de aguas residuales.																
Físico	La generación de ruidos y vibraciones podrían darse debido a la circulación de vehículos, maquinarias, herramientas y algunas actividades constructivas específicas.	Incremento de niveles de ruidos y/o generación de vibraciones.		х	Х		X		х		Х			Х		Х	
	Derrame accidental de combustibles, aceites y/u otras sustancias por pérdida de fluidos de los vehículos y maquinarias.	Riesgo de contaminación y/o alteración de la calidad del suelo — Características químicas.		Х	x			Х		X	Х			Х			X
8	Mezcla del suelo natural con insumos y/o restos de materiales de construcción, o con residuos.																
Físico	Derrames de efluentes y lixiviado.																

Marlalys J- SiG.





MEDIO	ІМРАСТО	ЕРЕСТО	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
Físico	Movimiento de camiones en suelos desnudos - áreas verdes.	Riesgo de compactación de los suelos. Cambio de la estructura actual del suelos -Características físicas.		Х	х		х		Х		Х		Х			Х	
Físico	Los suelos que queden expuestos a la acción del agua y del viento serán propensos a sufrir erosión y con ello la pérdida de nutrientes antes presentes en ellos.	Riesgo de erosión de suelos.		X		х	х			х		Х		X		X	
Hsiα	Arrastre por escorrentía superficial de sustancias líquidas (aceites, combustibles de vehículos y maquinarias, etc.), de materiales e insumos erosionados (arena, cemento, piedras, etc.) y/o de residuos de la construcción (tierra, escombros, etc.) o comunes.	Riesgo de contaminación y/o alteración de la calidad de las aguas superficiales.		X		Х	Х		х			х		х			х
Físico	Arrastre de: A) materiales e insumos utilizados en las obras y depositados en las zonas de acopio; B) suelo extraído durante las actividades de excavación y C) residuos.	Posible aumento de sedimentación en cursos de aguas superficiales.		Х		х	х		Х		Х		Х				X
Físico	Este impacto podría darse a causa del roce de los vehículos y maquinarias con las ramas de los árboles y arbustos en la zona de obras y también durante el transporte de materiales e insumos.	Riesgo de alteración de especies vegetales.		Х		х	Х		Х			Х	Х				Х
Físico	Ruido que podría generarse.	Riesgo de alteración del hábitat.		Х		Х	Х		Х		Х			Х		Х	





MEDIO	ІМРАСТО	EFECTO	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
Socioeconómico - cultural	Dada la ejecución de las obras el paisaje comenzará a variar con el correr del tiempo las diversas actividades como excavaciones y rellenos, los procesos constructivos, el manejo de los efluentes y residuos, el tráfico vehicular, etc	Cambio de paisaje y/o alteración visual del entorno.		X	x		X		X		X		X		X		
Socioeconómico - cultural	Desarrollo de actividades distintas a las habituales de un área urbana dado los procesos constructivos desarrollados y el movimiento de maquinarias.	Alteración del uso del suelo.		X	x		X		X		X			X		X	
Socioeconómico – cultural	Mal manejo de camiones y maquinarias.	Riesgo de afectación de propiedades e infraestructuras existentes, públicas y/o privadas. Obstrucción temporal de tramos de calles y/o veredas y del tránsito peatonal y vehicular.		X		X	Х			х	х		х				х





MEDIO	ІМРАСТО	ЕРЕСТО	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
Socioeconómico – cultural	Exposición constante a polvos y ruidos provocados por las actividades constructivas, pudiendo ocasionar alergias, problemas respiratorios, perturbaciones emocionales por incomodidad o pérdida de la tranquilidad, entre otros.	Alteraciones en la salud de la población aledaña.		X		X	х		X			X		X		X	
Socioeconómico – cultural	Riesgo de accidentes a terceros. La comunidad podría verse afectada, principalmente, por riesgos de accidentes vehiculares o de atropello de personas a causa del incremento del tránsito vehicular, por el transporte de materiales desde y hacia dichas zonas.	Alteraciones en la salud de la población aledaña.		X		Х	х			Х		х	Х				х

Marlalys J- SiG.



MEDIO	IMPACTO	EFECTO	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
Socioeconómico –cultural	Exposición a fuentes de polvo y ruidos. Otras posibles alteraciones de la salud de los operarios podrían ocurrir si no se mantuviesen la limpieza y el orden de los sitios de trabajo, especialmente en lo que respecta a la disposición de residuos sólidos y manejo de los efluentes. Durante la ejecución de las obras podrán generarse accidentes en los diferentes procesos efectuados. Los operarios de las obras podrían correr los riesgos de: A) accidentes físicos por atropello o arrollamiento por vehículos, por utilización inadecuada o desperfecto de maquinarias, equipos y/o herramientas; B) accidentes por colapso de excavaciones, de estructuras, así como por caídas y/o golpes diversos; C) quemaduras, intoxicaciones y otros durante el manejo de ciertos materiales e insumos de construcción.	Alteración en la salud del personal.		X		х	x			х		х	x			х	
Socioeconómico -cultural	Presentación de malos hábitos del personal de obra o personas que presten algún servicio en la misma.	Riesgos de conflictos entre la población y los operarios.		X		X	X		X		X		X				X
Socioeconómico -cultural	Creación de empleos.	Efectos multiplicadores en la cadena de bienes y servicios del área de influencia.	X		X		х		Х		Х			Х	Х		

Marladys J- SiG.





MEDIO	ІМРАСТО	EFECTO	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
Socioeconómico -cultural	Generación de inversiones de manera a poder desarrollar las obras.	Movimiento económico.	X		x		X		х		X			X		X	
Socioeconómico – cultural	Movimiento de personas extrañas al barrio. Desarrollo de procesos constructivos que pueden generar molestias a la población vecina.	Alteraciones de las costumbres de los habitantes de la zona.		Х		Х	Х		х		Х		х			Х	

Marlolys J-GG.



Etapa de usufructo de las instalaciones para el desarrollo de las actividades deportivas futbolísticas

MEDIO	ІМРАСТО	EFECTOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
	Manejo inapropiado de los residuos sólidos, generación de lixiviado, falta de limpieza de los sectores de almacenamiento de los residuos. Perdidas de efluentes cloacales.	Riesgo de contaminación y/o alteración de la calidad del aire (gases y/o olores)		Х	х		Х		х			х		х		Х	
Físico	Generación de gases de combustión y polvo por circulación de vehículos.																
Físico	Generación de ruido por la circulación de vehículos. Generación de ruido por las personas que acuden a las actividades deportivas, utilización de petardos e instrumentos que pudiesen generar ruidos.	Alteración del ruido ambiente.		Х	х		х		Х		X		х			х	
Físico	Manejo inadecuado de los residuos sólidos o pérdidas de efluentes cloacales.	Riesgo de contaminación de los suelos		Х	Х		Х		х		Х			Х			Х
Físico	Arrastre de residuos sólidos por escorrentía en épocas de lluvias.	Contaminación de un curso de agua superficial.		Х		Х	Х		Х		Х		Х				Х
Físico	Pérdidas de efluentes cloacales. Infiltración del lixiviado en el suelo.	Contaminación de las aguas superficiales y/o subterráneas		х		Х	Х		х			Х		Х	Х		

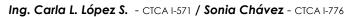
barlolyy J-SiG





MEDIO	IMPACTO	EFECTOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
Físico	Manejo inadecuado de los residuos sólidos y/o efluentes.	Aparición de una fauna nociva.		Х		X	Х		Х		Х			Х			х
Socioeco nómico – cultural	Manejo inadecuado de los residuos sólidos y/o efluentes. Aumento del tránsito de vehículos y estacionamiento de los mismos.	Alteración del paisaje		Х	Х		X		Х		X		X				X
Físico	Conservación de las áreas verdes, no se efectuará el derribo de los árboles existentes en el predio	Conservación del habitad.	Х			X		Х	Х		Х			Х	Х		
Físico	Riego continuo de campo deportivo.	Consumo del recurso hídrico.		х	х			х	X		X		X		х		
Socioeconómico – F	El manejo inadecuado de los residuos sólidos y de los efluentes podría generar la aparición de vectores sanitarios que a su vez podría generar enfermedades.	Alteración de la salud de las personas.		X		x	х		х		X			х		X	

learly J-SiCT.





MEDIO	IMPACTO	EFECTOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
Socioeconómico – cultural	Aglomeración de personas que facilita la trasmisión de enfermedades. Generación de gases de combustión por la concentración de vehículos en la zona.	Alteración de la salud de las personas.		х		X	x		X		Х			х		Х	
Socioeconómico – cultural	Aumento del tránsito de vehículos y de la cantidad de personas que circulan y se aglomeran en ciertos lugares. Comportamiento inadecuado de personas.	Posibilidad de ocurrencia de accidentes.		X		X	X		х		Х			X		X	
Socioeconómico – cultural	Aumento del tránsito de vehículos.	Posibilidad de accidentes que pudiesen dañar infraestructuras urbanas.		х		X	Х		х		Х		х				Х
Socioeconómico – cultural	Movimiento de personas extrañas al barrio. Desarrollo de actividades que pueden generar molestias a la población vecina.	Alteraciones de las costumbres de los habitantes de la zona.		х		Х	х		Х		х		Х				х

Sarlady J-SiCf





МЕDІО	IMPACTO	EFECTOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	DIRECTOS	INDIRECTOS	TEMPORAL	PERMANENTE	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	SIMPLE	SINERGICO	CONTÍNUO	PERIODICO	APARICIÓN IRREGULAR
Socioeconómico – cultural	Creación de empleos.	Efectos multiplicadores en la cadena de bienes y servicios del área de influencia.	x		X		X		X		X			X	X		
Socioeconómico – cultural	Localización de la cancha.	Sentido de pertenencia de la población aledaña.	X			X		X	X		X		X		Х		

Marlalys J- SiG.

9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) del presente EIAp, es el conjunto de Programas para el manejo de los impactos ambientales y sociales, con énfasis en la prevención y mitigación de los negativos, así como para potenciar los positivos, de manera a atender las medidas a adoptar en la etapa de operación.

Se elabora con el fin de dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental", y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13.

Se definen las medidas, responsable, cronograma y presupuesto para su implementación.

9.1. Alcance del PGA

Se han estructurado tres programas generales teniendo en cuenta la necesidad de implementar medidas que atiendan los impactos negativos identificados, así como de potenciar los impactos positivos.

- ✓ Programa de mitigación de impactos
- ✓ Programa de contingencia y emergencia
- ✓ Programa de monitoreo del PGA y Auditoría Ambiental

Tabla 4: Programas del PGA

Programas del PGAS	Responsable	Etapa	
		Construcción	Usufructo
Programa de mitigación de impactos negativos	Proponente		
Programa de manejo de residuos y efluentes	Proponente	х	Х
 Programa de gestión de emisiones y ruidos 	Proponente	х	Х
Programa de manejo de materiales e insumos para la construcción	Proponente	Х	
Programa de salud y seguridad	Proponente	Х	Х
Programa de emergencia y contingencia	Proponente	Х	Х
Monitoreo de programas del PGA y Auditoría Ambiental	Proponente	Х	Х

learlady J-SiG.



A continuación, se detallan las actividades generales que deberán ser atendidas en cada uno de los programas, con sus responsables de implementación (Proponente), cronograma y luego se presenta el presupuesto correspondiente.

9.1.1. Programas de mitigación de impactos negativos

9.1.1.1. Etapa de construcción

A.- Programa de manejo de residuos y efluentes

Objetivo:	El programa tiene como objetivo prevenir y mitigar posibles efectos negativos en el suelo, agua, aire, paisaje, salud, derivados del manejo de residuos sólidos y efluentes.
Medios impactados:	Físico y Socioeconómico-cultural

Medidas:

Residuos sólidos

PREVENCIÓN

• Capacitación del personal para el manejo de residuos.

MITIGACIÓN

- SEGREGACIÓN CLASIFICACIÓN: Se podría realizar la clasificación de residuos de manera a tener separados lo que podrían llegar a reutilizarse.
- ALMACENAMIENTO TEMPORAL: Se podrá contar con contenedores varios de manera a realizar la clasificación de residuos generados. Contar con la cantidad suficiente de basureros distribuidos en varios puntos de la obra.
- RECOLECCIÓN DISPOSICIÓN FINAL: Se deberá contratar los servicios de una empresa habilitada para la recolección de los residuos y la disposición final en el sitio de disposición final del municipio. En caso de generar residuos especiales deberán ser recolectados y tratados por empresas que cuenten con Licencia Ambiental para prestar este trabajo. Realizar el retiro periódico de los residuos sólidos de manera a evitar el vertimiento del lixiviado en el suelo.
- FUMIGACIÓN: Implementar fumigaciones periódicas en los sectores donde se manejen los residuos sólidos.

Efluentes

PREVENCIÓN

Capacitación para el uso racional del recurso aqua.

And J-SiCI



Uso racional del agua.

MITIGACIÓN

- Se deberá contar con baños provisorios provistos de cámara séptica y pozo absorbente o baños portátiles.
- Deberá efectuarse la limpieza diaria de los mismos.

Responsable:	Proponente.
--------------	-------------

B.- Programa de prevención de emisiones y ruidos

Objetivo:	El programa tiene como objetivo prevenir la alteración de la calidad del aire, evitando emisiones al aire y minimizando la generación de ruidos, cuidando así el medio físico y las condiciones de calidad del ambiente laboral de los trabajadores.
Medio impactado:	Físico (aire) – Socioeconómico- cultural (salud)

Medidas:

PREVENCIÓN

Emisiones

- Prohibir el estacionamiento con el motor en marcha.
- Regular la velocidad de circulación de vehículos de manera a evitar accidentes y polvo.
- Prohibir la quema de desperdicios o cualquier clase de sustancias.
- Para reducir las emisiones de polvo fugitivo durante el transporte de materiales finos (p. ej. movimiento de suelo), se deberá: Limitar la carga máxima de los camiones, controlar en enrasado del material en la caja, cubrir o humedecer la carga para evitar el vuelco o pérdida del material.
- Incorporación de servicios sanitarios adecuados para las necesidades del personal de obras, los cuales deben ser mantenidos en todo momento limpios.
- Prohibir la evacuación de excretas y otros en un ámbito ajeno a las instalaciones sanitarias.

Ruido

• Tener en óptimas condiciones toda la maquinaria y el equipo que operen en el proyecto, para minimizar la emisión de ruidos y vibraciones.

MITIGACIÓN

Emisiones

- Los materiales deberán protegerse, en especial, aquellos que sean fácilmente arrastrados por el agua o por el viento.
- Contar con basureros para el almacenamiento de los residuos sólidos, evitar almacenamientos prolongados de los residuos en la zona de obra. Realizar limpiezas

Marladys J-56.



periódicas en los puntos de almacenamiento de residuos.	
Responsable:	Proponente.

C.- Programa de manejo de materiales e insumos para la construcción

Objetivo:	El programa tiene como objetivo establecer medidas de manera a lograr un correcto manejo de los materiales de la construcción e insumos utilizados de manera a proteger el medio físico y la salud del personal.
Medio impactado:	Físico y Socioeconómico-cultural

Medidas:

PREVENCIÓN

- La carga (material) de camiones deberá quedar completamente depositada en los contenedores o sitios preparados al efecto, de tal forma que se evite su derrame, pérdida o escurrimiento.
- No deberán estacionarse camiones en lugares donde obstaculicen el tránsito de la zona.
- Mantener los camiones y maquinarias en buenas condiciones de funcionalidad de manera a evitar la pérdida de aceites o fluidos.
- Capacitar al personal en la forma correcta de utilización de productos químicos utilizados en los procesos constructivos.

MITIGACIÓN

- Los camiones que transporten materiales no deberán alterar el paisaje con el derrame de algún tipo de material, los camiones deberán ser estancos y contar con cobertura superior, en caso de generar derrames se deberá contar con una cuadrilla de limpieza.
- Los vehículos mezcladores de hormigón y otros elementos que tengan un alto contenido de humedad deberán tener los dispositivos de seguridad necesarios para evitar el derrame del material de mezcla durante el transporte, en caso de que se presente escape, pérdida o derrame, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador para lo cual el mismo deberá contar con el equipo necesario.
- Mantener el orden en el área de trabajo.

Responsable:	Proponente.
--------------	-------------





D.- Programa de salud y seguridad

Objetivo:	El programa tiene como objetivo velar por mantener las buenas condiciones de salud y seguridad del personal de obra.
Medio impactado:	Socioeconómico-cultural

Medidas:

PREVENCIÓN

- Equipo de Protección Personal de uso obligatorio para todos los trabajadores en la construcción.
- Capacitación al personal:
 - Tácticas de intervención en los diferentes accidentes potenciales identificados.
 - Primeros auxilios.
- Señalizaciones y dispositivos de seguridad.

Delimitar con una cerca perimetral el área de trabajo, para evitar que ingrese personal ajeno al proyecto.

Dispositivos de Señalización y Protección:

- Deberán ubicarse en lugares que se consideren necesarios.
- Señalización de peligros en áreas de trabajo.
- Señales recordatorias de medidas de seguridad.
- Llevar un registro de los accidentes que existen y su seguimiento para disminuir o eliminar las causas o las condiciones que lo causaron.

MITIGACIÓN

- Cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene laboral y ambiental, incluyendo las establecidas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.
- El personal técnico y obrero deben cumplir con ciertas normas de conducta que deberán establecerse en los contratos de trabajo, y el incumplimiento o la infracción a estas normas, dependiendo de su gravedad podrá estar sujeto a multas, a despidos del trabajo, o a acciones previstas en la Legislación aplicable al tema.
- Mantener los equipos extintores vigentes, y en zonas de fácil acceso a estos.
- Realizar el ordenamiento permanente del sitio de obra.
- Supervisar el estado de salud del personal y promocionar el cuidado del mismo.
- Mantener la limpieza e higiene de los sanitarios, comedor y que cuenten con todas las condiciones de aseo y desinfección necesarias y adecuadas.
- Proveer de todas las condiciones necesarias al personal en el marco de los trabajos a desarrollar, así como de los seguros sociales conforme a las normativas vigentes.

Responsable: Proponente.





E.- Programa de emergencia y contingencia

Objetivo:	El programa tiene como objetivo dar una pronta respuesta y controlar eventualidades naturales y/o accidentales y establecer los procedimientos de salvamento de vidas y bienes en caso de que éstos ocurran.
Medio impactado:	Físico – Socioeconómico-cultural

Medidas

PREVENCIÓN

Capacitación y simulacros

Todo el personal involucrado debe estar capacitado. Las sesiones de entrenamiento deberán ser sustentadas y planeadas sobre la base de un cronograma regular que tome como referencia al personal que formará parte del Contratista, llevando un registro actualizado que documente el entrenamiento del personal.

Durante este proceso de capacitación se enfatizará sobre las normas generales de seguridad y uso de equipos de protección individual, el manejo defensivo de maquinarias en los principales frentes de trabajo, el manejo y las prácticas para contener y controlar fugas de combustible, deslizamientos, derrumbes, derrames a cursos hídricos, entre otros riesgos. Asimismo, se hará fuerte hincapié en que cada trabajador entienda la obligación de reportar todos los accidentes e incidentes de salud, seguridad o medio ambiente, propiciando la retroalimentación del sistema de prevención de nuevos eventos de riesgo.

Los simulacros son una herramienta imprescindible para probar la eficiencia y eficacia de los programando.

El personal responsable para atender las emergencias se podrá seleccionar de entre los integrantes de la empresa Contratista.

MITIGACIÓN

Cumplir y adecuarse a lo que manda la Normativa legal vigente (Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo – Decreto 14.390/92).

Se han identificado los siguientes escenarios como probables incidentes que requieran la aplicación de una respuesta a emergencias o planes de mitigación: emergencias médicas, por accidentes, problemas de salud, intoxicación, incendios, derrames.

Procedimientos en caso de emergencias médicas, por accidentes, problemas de salud, intoxicación.

El contratista debe adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, designando para ello a varios personales capacitados encargados de poner en práctica estas medidas.

En caso de accidente leve de un trabajador que requiera de atención médica: realizar, si es

learly J-SiG.



posible, la primera cura con el material sanitario disponible en el botiquín de la obra y trasladar al accidentado, lo antes posible, al Centro Asistencial más cercano.

En caso de accidente grave de un trabajador: el encargado de seguridad debe llamar al Servicio Médico/ Ambulancia, indicando el lugar del accidente, ubicación del accidentado, estado. Antes de proceder el caso debe ser informado el ingeniero residente. El personal no afectado/a por la contingencia colaborará hasta la llegada del Servicio Médico despejando las áreas de acceso.

Procedimientos en caso de incendios.

El personal de obra deberá efectuar los siguientes pasos:

Identificación la fuente de incendio y comunicación con su jefe inmediato de manera a que se realice el llamado a los bomberos.

Si el incendio es un conato: se puede localizar el extintor más cercano, verificar que sea el adecuado y utilizar el extintor para extinguir el fuego.

Si no se logra extinguir el fuego se debe evacuar el lugar y ayudar al personal especializado.

Si el incendio es Libre o Declarado: se debe evacuar y ayudar a evacuar.

Procedimiento para caso de derrame de combustibles.

Se contemplan los derrames que pueden producirse en el manejo de combustibles y durante la manipulación de lubricantes y otros líquidos, como anticongelantes, aditivos y fluidos hidráulicos.

Sus consecuencias estarán limitadas al ámbito en donde se produjo el derrame.

Ante un pequeño derrame de combustibles líquidos se evitará que cualquier motor sea encendido cerca del derrame. Si hiciera falta mover un vehículo para controlar el derrame, se lo hará empujándolo manualmente hasta dejar al descubierto la zona afectada.

Se debe evitar y anular cualquier fuente de ignición que pueda provocar el fuego o explosión.

Debemos recordar que las posibles fuentes de ignición que se pueden presentar son: Encendido de un motor, Accionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica, Circulación de vehículos sobre o cerca del derrame, Cigarrillos, Teléfonos celulares, cámaras fotográficas, Trabajos con herramientas que puedan provocar chispas, Generación de corriente estática como bajarse rápidamente de un automóvil, sacarse una prenda de vestir (pulóver), etc.

Una vez comprobado que no existen riesgos de ignición inminentes, se cubrirá el derrame con arena o material sólido absorbente adecuado, con la mayor premura posible.

Se debe señalizar adecuadamente el área afectada con conos u otros elementos disponibles.

Se barrerá el absorbente contaminado ubicándolo en el recipiente con tapa para residuos peligrosos. Utilizar, preferentemente, una pala de material plástico.

Los recipientes con material contaminado deben mantenerse alejados de toda fuente de ignición y deben tener una tapa hermética. Ellos serán retirados de la obra, para su disposición final o tratamiento, a cargo de empresas autorizadas.

Marladys J-SiG.



En el caso de productos tóxicos, como anticongelantes de base alcohólica o aditivos, se evitará el contacto de los residuos con la piel, su inhalación o trato brusco que pueda ocasionar salpicaduras o proyecciones sobre el cuerpo o el rostro.

Responsable:	Proponente.
--------------	-------------

9.1.1.2. Etapa de usufructo de las instalaciones para el desarrollo de las actividades deportivas futbolísticas

A.- Programa de manejo de residuos y efluentes

Objetivo:	El programa tiene como objetivo prevenir y mitigar posibles efectos negativos en el suelo, agua, aire, paisaje, salud, derivados del manejo de residuos sólidos y efluentes.
Medios impactados:	Físico y Socioeconómico-cultural

Medidas:

Residuos sólidos

PREVENCIÓN

- Capacitación del personal encargado de la limpieza dentro del predio.
- Colocación de cartelería relacionada a buenos hábitos en lo que hace al manejo de los residuos sólidos.

MITIGACIÓN

- SEGREGACIÓN CLASIFICACIÓN: Se podría realizar la clasificación de residuos de manera a tener separados lo que podrían llegar a reutilizarse.
- ALMACENAMIENTO TEMPORAL: Contar con basureros distribuidos en los distintos puntos del predio.
- RECOLECCIÓN DISPOSICIÓN FINAL: Se espera la generación de residuos comunes que podrían ser recolectados por el servicio municipal. En caso de generar residuos especiales deberán ser recolectados y tratados por empresas que cuenten con Licencia Ambiental para prestar este trabajo.
- FUMIGACIÓN: Implementar fumigaciones periódicas en las distintas dependencias donde se manejen los residuos sólidos.

Efluentes

• En tanto no se disponga de baños en caso de eventos deberá contarse con baños portátiles.

Cuando se realice la construcción de baños:

learly J-SiG.



PREVENCIÓN

- Capacitación para el uso racional del recurso agua.
- Efectuar mantenimientos preventivos al sistema sanitario. Realizar el mantenimiento de la cámara séptica cada dos años.

MITIGACIÓN

- Los efluentes de los baños y cocina deberán ser conducidos a cámaras sépticas y pozos absorbentes.
- Deberá efectuarse la limpieza periódica de los baños.

Responsable:	Proponente.
--------------	-------------

B.- Programa de prevención de emisiones y ruidos

Objetivo:	El programa tiene como objetivo prevenir la alteración de la calidad del aire evitando emisiones al aire.
Medio impactado:	Físico (aire) – Socioeconómico- cultural (salud)

Medidas:

PREVENCIÓN

Emisiones

- Prohibir el estacionamiento con el motor en marcha.
- Regular la velocidad de circulación de vehículos de manera a evitar accidentes y polvo.
- Prohibir la quema de desperdicios o cualquier clase de sustancias.
- Prohibir la evacuación de excretas y otros en un ámbito ajeno a las instalaciones sanitarias.

MITIGACIÓN

Emisiones

- Establecer estacionamientos en caso de realización de actividades deportivas. *Ruido*
- Preestablecer los horarios de utilización de las instalaciones. Comunicar a la comunidad sobre eventos a realizarse.

Responsable:	Proponente.
--------------	-------------





C.- Programa de salud y seguridad

Objetivo:	El programa tiene como objetivo velar por mantener las buenas condiciones de salud y seguridad de las personas que acuden a las actividades deportivas, así como también la población aledaña.
Medio impactado:	Socioeconómico-cultural

Medidas:

PREVENCIÓN

- Capacitación al personal del club:
 - Tácticas de intervención en los diferentes accidentes potenciales identificados.
 - Primeros auxilios.
- Señalizaciones y dispositivos de seguridad en los puntos que representen algún riesgo para las personas que acudan al club.
- Contar con planos de incendio aprobados por la municipalidad/cuerpo de bomberos voluntarios.
- Realizar la revisión de las personas que acuden al evento antes de su ingreso dentro del predio.

MITIGACIÓN

- Mantener las instalaciones en buenas condiciones de funcionalidad. Mantener el predio libre de maleza.
- Mantener los equipos extintores vigentes, y en zonas de fácil acceso a estos.
- Mantener el orden y la limpieza de las instalaciones.
- Contar con los elementos para primeros auxilios y medicamentos.
- Contar con personal encargado de tránsito o apoyo de la policía municipal de tránsito en caso de eventos.

Responsable:	Proponente.
--------------	-------------

D.- Programa de emergencia y contingencia

Objetivo:	El programa tiene como objetivo dar una pronta respuesta y controlar eventualidades naturales y/o accidentales y establecer los procedimientos de salvamento de vidas y bienes en caso de que éstos ocurran.	
Medio impactado:	Físico – Socioeconómico-cultural	
Medidas <i>PREVENCIÓN</i>		

Sarla Graf J- 506.



Capacitación y simulacros al personal del club.

MITIGACIÓN

Cumplir y adecuarse a lo que manda la Normativa legal vigente (Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo – Decreto 14.390/92).

Se han identificado los siguientes escenarios como probables incidentes que requieran la aplicación de una respuesta a emergencias o planes de mitigación: emergencias médicas, por accidentes, problemas de salud, intoxicación, incendios, derrames.

Procedimientos en caso de emergencias médicas, por accidentes, problemas de salud, intoxicación.

El club debe adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, designando para ello a varios personales capacitados encargados de poner en práctica estas medidas.

En caso de accidente leve de una persona que requiera de atención médica: realizar, si es posible, la primera cura con el material sanitario disponible en el botiquín de primeros auxilios y trasladar al accidentado, lo antes posible, al Centro Asistencial más cercano.

En caso de accidente grave de una persona: el encargado de seguridad debe llamar al Servicio Médico/ Ambulancia, indicando el lugar del accidente, ubicación del accidentado, estado. Antes de proceder el caso debe ser informado el directivo. El personal no afectado/a por la contingencia colaborará hasta la llegada del Servicio Médico despejando las áreas de acceso.

Procedimientos en caso de incendios.

El personal del club deberá efectuar los siguientes pasos:

Identificación la fuente de incendio y comunicación con su jefe inmediato de manera a que se realice el llamado a los bomberos.

Si el incendio es un conato: se puede localizar el extintor más cercano, verificar que sea el adecuado y utilizar el extintor para extinguir el fuego.

Si no se logra extinguir el fuego se debe evacuar el lugar y ayudar al personal especializado.

Si el incendio es Libre o Declarado: se debe evacuar y ayudar a evacuar.

Procedimiento para caso de derrame de combustibles.

Se contemplan los derrames que pueden producirse en el manejo de combustibles o lubricantes de un vehículo que acuda al club.

Sus consecuencias estarán limitadas al ámbito en donde se produjo el derrame.

Ante un pequeño derrame de combustibles líquidos se evitará que cualquier motor sea encendido cerca del derrame. Si hiciera falta mover un vehículo para controlar el derrame, se lo hará empujándolo manualmente hasta dejar al descubierto la zona afectada.

Se debe evitar y anular cualquier fuente de ignición que pueda provocar el fuego o explosión.

Debemos recordar que las posibles fuentes de ignición que se pueden presentar son: Encendido de un motor, Accionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica, Circulación de vehículos sobre o cerca del derrame, Cigarrillos, Teléfonos celulares, cámaras

harladys J-SG.



fotográficas, Trabajos con herramientas que puedan provocar chispas, Generación de corriente estática como bajarse rápidamente de un automóvil, sacarse una prenda de vestir (pulóver), etc.

Una vez comprobado que no existen riesgos de ignición inminentes, se cubrirá el derrame con arena o material sólido absorbente adecuado, con la mayor premura posible.

Se debe señalizar adecuadamente el área afectada con conos u otros elementos disponibles.

Se barrerá el absorbente contaminado ubicándolo en el recipiente con tapa para residuos peligrosos. Utilizar, preferentemente, una pala de material plástico.

Los recipientes con material contaminado deben mantenerse alejados de toda fuente de ignición y deben tener una tapa hermética. Ellos serán retirados del club, para su disposición final o tratamiento, a cargo de empresas autorizadas.

Responsable:	Proponente.
--------------	-------------

9.1.2. Programas de monitoreo del PGA y Auditoría Ambiental

Este programa prevé el control y monitoreo de las medidas establecidas en este PGA, identificando los procesos donde podrían producirse, así como cumplir con la frecuencia de auditoría ambiental de su cumplimiento, de acuerdo a lo que establezca el MADES en la licencia ambiental del emprendimiento.

9.1.2.1. Etapa de ampliación, readecuación, refracción y construcción graderías y de las edificaciones

Programas	Monitoreos	Frecuencia
Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes	 Segregación - clasificación: Verificar que se cuenta con los contenedores en la cantidad necesaria, la integridad de los contenedores, que los residuos se hallen depositados en los recipientes correspondientes. Almacenamiento temporal: Verificar el orden y la limpieza del área. Transporte - tratamiento – disposición final: Verificar que se cumplan las frecuencias establecidas. Fumigación: Llevar planillas de fumigaciones efectuadas. 	Controles diarios.

barbalys J-SiG.



	Verificar que no se generen pérdidas de efluentes en el baño portátil.	
Programa de prevención de emisiones y ruidos	 Llevar una planilla de registro de los mantenimientos efectuados a las maquinarias utilizadas en la obra, en caso de ser de terceros debe constar en el contrato que esta empresa tercerizada debe efectuar los mantenimientos. Realizar el control constante de los camiones que ingresen a la obra transportando materiales particulados de manera a que los mismos cuenten con la cobertura correspondiente de la carga. Realizar el control de la estanqueidad de las carrocerías o contenedores de camiones de manera a que no se produzcan derrames durante el transporte de los materiales particulados. Controlar que no se utilice la quema como método de eliminación de residuos sólidos. Verificar la frecuencia de recolección de los residuos sólidos. Verificar la limpieza de los sectores de almacenamiento de residuos sólidos. 	Controles diarios.
Programa de manejo de materiales e insumos para la construcción	 Verificar que no se realicen mantenimientos en el predio de la obra si no se cuentan con los dispositivos necesarios. Levar planillas de control de mantenimientos efectuados a las maquinarias y camiones. Establecer y controlar las áreas establecidas con antelación para el almacenamiento de particulados, materiales de construcción e insumos. Verificar que no se generen derrames en las inmediaciones del predio. Verificar las condiciones de transporte de los diferentes materiales de construcción. 	Control diario.

Marlaly J-SiG.



Programa de salud y seguridad	Inspección del cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene laboral y ambiental, incluyendo las establecidas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.	Control diario.
Programa de emergencia y contingencia	 Verificar que el personal utilice equipos de protección. Verificar que el personal reciba capacitación. Verificar que se cuente y se halle en funcionamiento el sistema de combate de incendio. Llevar una planilla de registro de los mantenimientos efectuados a las maquinarias utilizadas en la obra, en caso de ser de terceros debe constar en el contrato que esta empresa tercerizada debe efectuar los mantenimientos. Verificar que se encuentren colocadas las señalizaciones y dispositivos de seguridad. Verificar que se cuente con botiquín de primeros auxilios y con el contenido establecido en la legislación. 	Control diario, mensual, semestral.

9.1.2.2. Etapa de usufructo de las instalaciones para el desarrollo de las actividades deportivas futbolísticas

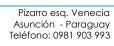
Programas	Monitoreos	Frecuencia
Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes	 Segregación - clasificación: Verificar que se cuenta con los contenedores en la cantidad necesaria, la integridad de los contenedores, que los residuos se hallen depositados en los recipientes correspondientes. Almacenamiento temporal: Verificar el orden y la limpieza del área. 	cuando se efectúen



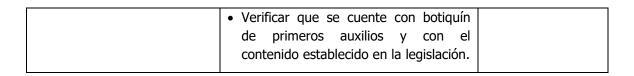


	 Transporte - tratamiento – disposición final: Verificar que se cumplan las frecuencias establecidas. Fumigación: Llevar planillas de fumigaciones efectuadas. En tanto no se cuente con baños deberá verificarse que sean alquilados baños portátiles en caso de eventos. Verificar el correcto funcionamiento del sistema de tratamiento y disposición final de efluentes. Verificar que no se generen pérdidas de efluentes en artefactos o red de tuberías. Verificar que las empresas que presten servicios de mantenimientos cuenten con Licencia Ambiental. 	
Programa de prevención de emisiones y ruidos	 Verificar que se cuente con apoyo de la policía de tránsito en caso de eventos que impliquen gran cantidad de circulación de vehículos. Verificar la frecuencia de recolección de los residuos sólidos. Verificar la limpieza de los sectores de almacenamiento de residuos sólidos. 	Controles diarios.
Programa de salud y seguridad	 Inspección del cumplimiento de las medidas de seguridad e higiene laboral y ambiental, incluyendo las establecidas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. Verificar que se cuente con apoyo de la policía de tránsito en caso de eventos que puedan albergar a gran cantidad de personas. 	Control diario.
Programa de emergencia y contingencia	 Verificar que el personal del club reciba capacitación. Verificar que se cuente y se halle en funcionamiento el sistema de combate de incendio. Verificar que se encuentren colocadas las señalizaciones y dispositivos de seguridad. 	Control diario, mensual, semestral.









10. RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

El cumplimiento de las medidas de implementación del Plan de Gestión Ambiental, propuestos en el presente estudio, es exclusiva responsabilidad del Proponente del Proyecto, quien deberá dar estricta observancia a las disposiciones normativas legales existentes.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por parte de técnicos del MADES, conforme al Art. 13º de la Ley 294/93 y al Decreto reglamentario Nº 453/13 – 954/13.

11. EQUIPO CONSULTOR

- ✓ Ing. Civil Carla Lorena López Soto, MSc CTCA N° I-571
- ✓ Ing. Civil Sonia Elizabeth Chavez Nuñez Da Silveira, MSc

CTCA: I-776



12. <u>BIBLIOGRAFÍA</u>

- DGEEC- Dirección General de Encuestas, Entrevistas y Censos. 2002. Atlas censal. pp. 21-24
- DGEEC.2016. Necesidades básicas insatisfechas (NBI): una aproximación a la pobreza estructural, 2012. 98p.
- FIUNA. División administrativa y caracterización de los recursos hídricos del Paraguay a partir de las cuencas hidrográficas. (2005)
- Figueredo, C. 2007. Estudio de políticas y manejo ambiental de aguas subterráneas en el área metropolitana de Asunción. Informe técnico 2.2 Geología del área del Acuífero Patiño. 15p.
- López Gorostiaga, O.; González Erico, E.; De Llamas, P.; Molinas, A.; Franco, E.; García, S. y Ríos, E. 1995. Estudio de reconocimiento de suelos, capacidad de uso de la tierra y propuesta de ordenamiento territorial preliminar de la región Oriental del Paraguay. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Asunción, PY. 246 p.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente-PNUMA, Informe Global Environment Outlook –GEO. 2011.