

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL
RIMA
(Ley Nº 294/93. E. I. A. – Decreto Nº 453/13)

Proyecto:

**“CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS PARA LA COMITÉ VECINAL Y
DE PRODUCCION AGRICOLA SAN ANDRES”**

PROPONENTE : Walter Gómez de la Fuente Romero

C.I.Nº : 866.660

FINCA Nº : 38

PADRÓN Nº : 1313, 63

DISTRITO : Capitán Bado

DEPARTAMENTO: Amambay

ING. AMB. EDITH LOMAQUIZ - Reg. SEAM CTCA Nº I-854

Cel. 0983 433254

2020

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

1.- PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1.- DATOS GENERALES

1.1.1 Nombre del Emprendimiento:

"CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS PARA LA COMITÉ VECINAL Y DE PRODUCCION AGRICOLA SAN ANDRES"

1.1.2 Proponente:

Walter Gómez de la Fuente Romero

C.I.Nº: 866.660-1

Representante del SAT con Registro N° 882/2019

1.1.3 Datos del Área del proyecto:

Contratista de la obra: Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH)

Propietario: Secretaria de Acción Social (SAS)

Finca N°:38

Padrón N°: 1313, 63

Superficie Total: 11000 Has

Superficie a intervenir: 5394 m²

1.1.5 Ubicación del Inmueble:

El inmueble se encuentra ubicado el lugar denominado Asentamiento Karapa'i, del Distrito de **Capitán Bado** del Departamento de **Amambay**.

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO:

Establecer los elementos naturales que serán afectados y en consecuencia indicar y señalar las conclusiones y recomendaciones para la mitigación o eliminación de los eventuales impactos que podrían identificarse en la ejecución del Proyecto "CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS PARA LA COMITÉ VECINAL Y DE PRODUCCION AGRICOLA SAN ANDRES"

1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Geografía

Ubicada a 110 km de Pedro Juan Caballero, esta ciudad fronteriza marca parte del límite entre Paraguay y Brasil. Se extiende al pie de la Cordillera del Amambay y sólo una calle la separa de la ciudad brasileña de Coronel Sapucaia.

Hidrografía

En Capitán Bado nace el río Aguaray y da origen a los 11 saltos que llevan el mismo nombre, el más alto del país tiene 88 metros, ubicado en la Estancia Pirú, a 36 km del centro de la localidad.

El río Ypané baña el territorio del distrito.

Clima

Debido a que la altura del Departamento de Amambay es mayor que la de otros departamentos, el clima es muy agradable aunque el calor se ha incrementado en los últimos años debido al acelerado desmonte de la región oriental del Paraguay.

La temperatura media es de 21 °C, la máxima en verano 35 °C y la mínima en invierno, 1 °C.

En los meses de enero a marzo, las lluvias son abundantes, lo que otorga al suelo mucha fertilidad.

En cavernas situadas en el distrito de Capitán Bado se han encontrado inscripciones rupestres o geroglifos que, según algunos investigadores, tienen origen nórdico vikingo, de entre 10 y 17 milenios de antigüedad. Este tesoro arqueológico aún aguarda un análisis arqueológico más exhaustivo y una política de protección patrimonial adecuada para su conservación.

Demografía

Capitán Bado cuenta con 17.117 habitantes en total, de los cuales, 8.981 son varones y 8.136 mujeres, según proyecciones del último censo. En el área urbana hay 7.578 personas y en el área rural 9.539. En el distrito se asientan muchos ciudadanos brasileños que tienen

actividad comercial en la frontera. También se mantiene un flujo migratorio constante de paraguayos hacia la vecina ciudad del Brasil con el mismo móvil; el comercio fronterizo. Es común que los pobladores hablen tres idiomas: el castellano, el guaraní y el portugués.

Economía

La principal actividad económica de la población de Capitán Bado es la agricultura. Se destacan el cultivo de yerba mate y de productos de autoconsumo como frutas y hortalizas. Asimismo, se da a gran escala la explotación forestal y el aserrado y posterior exportación de rollos de madera; lo cual se ha venido dando sin un control adecuado; razón por la cual el distrito ha alcanzado altísimos niveles de deforestación. En la ciudad existen importantes aserraderos así como silos y molinos yerbateros.

Los habitantes se dedican también a actividades comerciales locales y de importación y exportación. La "Avenida Internacional" es el límite fronterizo con la ciudad de Coronel Sapucaiva en Brasil.

En el plano de la economía informal también se destaca la producción del cáñamo índico o Marihuana, dado que se encuentra en la provincia de Amambay, la cual concentra el 75% del total de las 5.000 hectáreas de la superficie de este cultivo en el Paraguay.

Turismo

Tal vez el mayor de los atractivos turísticos sea el histórico. En cavernas ubicadas en el Cerro Guazú de Capitán Bado se encuentran inscripciones rupestres o jeroglifos que, según algunos investigadores, tienen origen nórdico, de entre 10.000 y 17.000 años de antigüedad. El Cerro Guasú es uno de los más importantes de la región, tanto por su belleza, como por su altura.

Las Cordilleras del Amambay y el Cerro Guasú están cargadas de un sentido mítico, dado este último es considerado por la tribu de los Paí Tavyterá como el centro de la tierra.

El Bosque de Pira'y, de 15.000 ha, ubicado en la misma cordillera, cuenta con una densa y tupida vegetación y es el hábitat del famoso pájaro campana inmortalizado en una canción para el arpa por el recordado compositor y arpista paraguayo Félix Pérez Cardozo.

Entre los lugares turísticos de Capitán Bado están los saltos del Río Aguaray Guasú, de imponente belleza natural.

Esta localidad celebra su fiesta patronal cada 19 de marzo "San José".

Transporte

Se llega hasta esta localidad por medio de la ruta XI "Juana de Lara", la cual conecta con la ruta III "Elizardo Aquino" en el distrito de Santa Rosa del Aguaray.

A diario salen de la terminal de Asunción y Pedro Juan Caballero buses que alcanzan la localidad de Capitán Bado. De esta ciudad parten con regularidad unidades de transporte público hacia distritos vecinos y compañías locales.

Caracterización Ambiental.

Para un estudio más acabado del impacto en la zona de asentamiento del proyecto se ha considerado dos áreas bien definidas como Área de Influencia Directa (AID), y Área de Influencia Indirecta (AI):

Área de Influencia Directa (AID): Se considera como área de influencia directa al mismo lugar donde se desarrolla el proyecto. Dentro del área de influencia directa se prevé la construcción de 124 viviendas con una superficie de total de 5394m².

Área de Influencia Indirecta (AI): Se considera como área de influencia indirecta a un sitio diferente de donde se desarrolla la actividad, y para este caso en particular tomamos las cercanías y alrededores de las instalaciones; lugares en donde se pueda producir algún tipo de daño o contaminación al ambiente. Dentro del área de influencia indirecta con la implementación del proyecto para la adecuación a las exigencias ambientales no se llegó a identificar daños que se pueda causar al ambiente, debido a que se realizaran las gestiones necesarias para evitar contaminaciones o daños que se puedan producir durante las construcciones de las viviendas.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1. 1. Objetivo del Proyecto

El proyecto tiene como objetivo aplicar tecnología que ofrezcan garantías de calidad y servicios competitivos dentro del mercado local. Para obtener un buen resultado, en lo económico, en lo social y dar un cuidado muy especial a la protección del ambiente, cumpliendo todas las exigencias ambientales actuales.

ALCANCE DE LA OBRA

El proyecto a ser ejecutado consiste básicamente en la construcción de 124 viviendas sociales de aproximadamente 43,5 m² cada una, para la comité vecinal y de producción agrícola San Andrés que se llevara a cabo a través de Servicios de Asistencia Técnica (SAT) y como contratista de la obra Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH), ubicado en el Asentamiento Karapa'i del Distrito de Capitan Bado del Departamento de Amambay.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Construcción de Viviendas UBH+2D

Se construirán Viviendas unifamiliares en una planta contando las mismas con estar – comedor – cocina – SS.HH. - lavadero - 2 dormitorios - con 43,5 m² de superficie. Las mismas están ubicadas de manera que se pueda realizar ampliaciones de la tipología original y se prevé un retiro mínimo de 3 m. desde la línea municipal, pudiendo variar de acuerdo a las mejoras o arboles existentes. Se tratará en lo posible de conservar las mejoras existentes si estas son de calidad. Así mismo se tiene en cuenta la presencia de árboles en especial de porte importante de manera a que los mismos interactúen con la vivienda como una prolongación de los espacios interiores. También se cuidará ubicar las viviendas en las zonas más altas y planas de los terrenos.

i) **DISEÑO:** Es la parte donde se inicia los trabajos en donde una vez que se ha tomado la decisión de realizar el emprendimiento se procede a efectuar el proyecto teniendo en cuenta los aspectos económicos, legales y otros para ver si el proyecto puede realizarse, sus dos partes principales son:

i.a) Elaboración de Planos: El Agrimensor con los documentos técnicos legales sobre las dimensiones y ubicación de la propiedad procede a realizar la mensura necesaria para luego una vez en gabinete empezar a diseñar el proyecto más adecuado al polígono siguiendo las normas y leyes que regulan el proyecto.

i.b) Aprobación del Proyecto: Una vez que se tenga el diseño del proyecto más el contenido del mismo se presenta la propuesta al Ministerio de Urbanismo, Vivienda y Hábitat (MUVH), acompañando al Plano con los Documentos legales que aseguren la

titularidad del Servicio de Acción Social, así como también todos los documentos exigidos por el ministerio.

ii) **EJECUCIÓN:** Consiste en la implementación de la infraestructura, la realización de los trabajos contemplados, y una vez que el ministerio haya aprobado el proyecto. También en esta etapa se empiezan a realizar los trabajos de mitigación y todo el Plan de Gestión Ambiental contemplado en el Proyecto.

ii.a) **Limpieza:** Se realiza una ligera limpieza del lugar a fin de poder ponerlo en condiciones para que las mediciones y marcaciones puedan realizarse.

ii.b) **Amojonamiento:** Consiste en la marcación o replanteo del plano de construcción en el terreno realizado por profesionales agrimensores para demarcar los lotes para las viviendas.

ii.c) **Cuidado de la Vegetación:** consiste en el cuidado que se dará especialmente de la vegetación existente y no realizar talas innecesarias.

Las fases de operación y mantenimiento constituyen el punto culminante de todo proyecto a realizarse, anteceden a estos la planificación, el diseño, y la aprobación del proyecto mismo. Destacamos en esta sección las dos últimas fases.

iii) **OPERACIÓN:** Una vez que se procedió a acondicionar físicamente el polígono de loteamiento se procede a realizar la construcción de la vivienda de aproximadamente 43,5 m² cada uno.

iv) **MANTENIMIENTO:** El mantenimiento tiene una importancia radical dentro del Plan de Gestión Ambiental ya que se busca no solamente que la zona vaya creciendo en infraestructuras y que se vuelva un lugar donde se desarrolle una mejor calidad de vida sino también que se vayan cumpliendo las medidas de Mitigación establecidas en el Plan de Gestión, esta etapa y así como el Plan de Gestión Ambiental tendrán responsables directos y diferentes en la medida que la responsabilidad se vaya trasladando del propietario o ejecutor al Municipio y sus habitantes.

Rubros y cantidad en m2 de Viviendas a ser construidas

Planilla de Cómputo Métrico			
VIVIENDA TIPO UBH + 2D - PROTOTIPO 2.019 – 43.5 m2			
N°	Rubros	Unid.	Cantidad
1	LIMPIEZA DE TERRENO	gl	1,00
2	REPLANTEO Y NIVELACIÓN	m ²	43,5
3	DADO DE H° MASA EN CIMENTACIÓN.	m ³	3,20
4	VIGA DE FUNDACIÓN DE H°A° 15x30 cm	m ³	2,00
5	MAMPOSTERÍA NIVELACIÓN 0.30 m – h prom. 0.40 m	m ²	22,00
6	AISLACION HORIZONTAL DE MUROS. 3 CARAS	ml	47,95
7	RELLENO Y COMPACTACIÓN – h prom. 0.40 m.	m ³	22,96
8	MAMPOSTERÍA LADRILLOS COMUNES 0.15 m - p/revoque.	m ²	133,50
9	MAMPOSTERÍA CORDÓN DE NIV. 0.15 m – h prom. 0.40 m - Galería y Lavadero	m ²	6,00
10	PILAR DE LADRILLO COMUN REVOCADO Y PINTADO 0,30x0,30m - Galería Frontal.	un	1,00
11	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA DE ANTEPECHO	ml	2,00
12	ENVARILLADO DE MUROS SOBRE ABERTURAS	ml	6,00
13	ENVARILLADO DE MUROS ALTURA ASIENTO DE TIRANTES Y VIGA	ml	44,00
14	TECHO TEJAS TIPO ESPAÑOLAS Y TEJUELONES c/ tirantes y viga pref. de H°A°	m ²	71,00
15	GRADAS.	gl	1,00
16	REVOQUE MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN.	m ²	16,40
17	REVOQUE PAREDES INTERIORES.	m ²	134,50
18	REVOQUE PAREDES EXTERIORES CON HIDRÓFUGO.	m ²	112,50
19	MOCHETAS EN ABERTURAS, VANOS.	ml	43,80
20	MOLDURA ALREDEDOR ABERTURAS. REVOCADA Y PINTADA. Esp. 3cm ancho 5cm	ml	24,40
21	AZULEJOS 20x20 cm a 60x60 cm: Baño, cocina, lavadero.	m ²	12,50
22	CONTRAPISO CASCOTES e = 0.10 m (min.)	m ²	57,40
23	PISO CERAMICA ESMALTADA P.I.4 30x30 cm a 60x60 cm - Interior (color oscuro preferentemente).	m ²	41,00
24	PISO CERAMICA ESMALTADA ANTIDESLIZANTE P.I.4 30x30 cm a 60x60 cm- Galería, Lavadero y Baño (color oscuro preferentemente).	m ²	11,75
25	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO (mismo color que el piso).	ml	37,30
26	ZOCALO CERAMICO ESMALTADO ANTIDESLIZANTE (mismo color que el piso) Galería, baño y lavadero.	ml	11,40
27	GUARDAOBRA - Piso alisado de cemento	m ²	15,90
28	CARPINTERÍA METÁLICA: Provisión y colocación de marco con puertas de chapa doblada de dos hojas de 0,80, con ventana incorporada, con rejas fijas, herrajes y cerradura. Ver detalle de puerta de acceso.	un	2,00
29	CARPINTERÍA METÁLICA: Puertas de chapa doblada	m ²	5,10

30	CARPINTERÍA METÁLICA: Ventanas	m ²	2,52
31	PINTURA DE PAREDES INTERIORES	m ²	133,00
32	PINTURA DE PAREDES EXTERIORES	m ²	108,00
33	PINTURA DE ABERTURAS METÁLICAS	m ²	15,03
34	VIDRIOS TIPO INGLÉS BLANCO DE 3mm	m ²	2,50
35	DESAGÜE CLOACAL INTERIOR: Baño, Cocina (deseng.), Lavadero	gl	1,00
36	DESAGÜE CLOACAL EXTERIOR: C.I., C. Séptica, Pozo absorbente, Cañerías	gl	1,00
37	INSTALACIÓN DE AGUA CORRIENTE INT. Y EXT.	gl	1,00
38	INSTALACIÓN SANITARIA: Artefactos, accesorios y grifería - Baño, Cocina, Lavadero	gl	1,00
39	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Pilastra de ANDE p/ medidor	bc	15,00
40	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Cableado, llaves y tomas	bc	16,00
41	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Tablero general	bc	5,00
42	INSTALACIÓN ELÉCTRICA: Alimentación al TG	bc	7,00
43	INSTALACIÓN ELÉCTRICA P/ DUCHA ELÉCTRICA: Electroducto y caja	bc	3,00
44	INSTALACIÓN LUMINARIAS: Rosetas, recep. y lámparas bajo consumo	un	9,00
45	CARTEL METÁLICO: Para numeración de viviendas	un	1,00
46	LIMPIEZA FINAL DE OBRA	gl	1,00

IV.1.e- ACTIVIDADES DE OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD

Durante todo el proceso de los trabajos físicos y especialmente durante la operación de las máquinas pesadas se deberá contar con teléfonos móviles y vehículos ligeros de menor porte para apoyo por cualquier eventualidad.

Las operaciones de reparación y mantenimiento de las máquinas pesadas y otros vehículos que serán utilizados deberá realizarse fuera del área del proyecto, de todas maneras estas maquinarias deberán ser verificadas en el taller previo inicio de las actividades previstas en el proyecto. Además, cualquier desecho que pudiera eventualmente producirse tanto por las maquinarias, las herramientas y par acciones antrópicas será recogida y evacuadas en los lugares adecuados.

IV.1.f- ACTIVIDADES PREVISTAS LUEGO DE LA HABILITACIÓN

Una vez puesta a punto el emprendimiento se procederá a la adjudicación de los mismos integrantes a través de sus respectivas asociaciones atendiendo que va orientado a la regularización de asentamientos.

3 Medidas de Mitigación de Impactos Ambientales en fase operativa, que debe contemplar:

3.1- Manejo y disposición final de residuos sólidos: generación, el manejo, la evacuación y la disposición final adecuada.

3.2- Sistema de acopio de materia prima y residuos sólidos:

Los residuos sólidos generados durante la etapa de construcción serán almacenados en un contenedor para luego ser retirados por el servicio municipal. El mismo permanecerá tapado cada momento, de forma a evitar la acumulación de insectos y roedores, que conllevan a la propagación de enfermedades.

3.3- Plan de Operación y Mantenimiento de las operaciones:

Las instalaciones así como las viviendas serán sometidas a inspecciones y limpiezas periódicamente, de forma a evitar el deterioro de las mismas.

Generación De Residuos

Este tipo de emprendimiento generará especialmente residuos sólidos y efluentes líquidos, los cuales recibirán un tratamiento especial como los residuos sólidos son retirados por el recolector municipal de la zona.

Desechos Sólidos

Este tipo de desechos que son generados no requieren un tratamiento especial; pero sí son juntados y depositados en contenedores para ser trasladados por el servicio de recolección de basura de la Municipalidad local, quien se encarga del destino del final de los mismos. Dentro de las instalaciones del emprendimiento se dispondrá de contenedores especiales de residuos distribuidos dentro del local, los cuales son retirados en forma periódica.

Desechos Líquidos

No significativos para esta actividad

Desechos gaseosos.

No son significativos para esta actividad.

Materias Primas:

Materia Prima e insumos: Dentro de las actividades de construcción son:

- ✓ Cementos: serán utilizados en forma de mezcla para el cimiento.
- ✓ Piedras brutas: serán utilizados para la construcción de las bases.
- ✓ Piedra triturada: será utilizada junto con la mezcla de cemento.

- ✓ Ladrillos: utilizados para la construcción de las viviendas.
- ✓ Aberturas: puestas y ventanas de las viviendas
- ✓ Cerámica: para los pisos de la viviendas
- ✓ Chapa zing: utilizados como techos de las viviendas
- ✓ Hierros: utilizados como vigas

- **Generación de ruidos (decibeles):**

La generación de ruidos es temporal y muy baja por la tecnología de los equipos utilizados durante los procesos desarrollados en la construcción.

En el área de estudio y refiriéndonos exclusivamente a las actividades del emprendimiento propiamente, no se generan en forma significativa problemáticas con ruidos molestos (altos decibeles) que afectan la condición auditiva humana.

DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

Identificación de las Variables y sus Acciones

➤ Medio Físico

AIRE:

Los efectos actuales que pueden ocurrir son: la generación de **ruidos y polvos** por el movimiento de máquinas en la etapa de preparación del terreno y construcción de viviendas y caminos, tráfico vehicular dentro de la propiedad para la realización del control de las obras, entrada y salida de insumos.

El proponente implementa programas bien establecidos para la ejecución de trabajos, motivo por el cual sus actividades nunca son sobrecargadas, para producir en exceso algún inconveniente. La propiedad posee masa boscosa de reserva que sirve como barrera y filtro contra el polvo y para atenuar el sonido. Uno de los principales inconvenientes para la alteración de la **calidad del aire** son las **quemadas**, en la propiedad sede del emprendimiento no se realiza **la práctica de quemadas como alternativa para la realización de limpieza**.

SUELO:

Procesos Erosivos por Acción Hídrica: Normalmente ocurren por las precipitaciones pluviales insistentes de gran magnitud o inundaciones que impactan sobre el suelo desnudo ocasionando erosión laminar y posteriormente cárcavas de gran magnitud.

También serán cuidados los caminos internos para lo cual se posee un programa de mantenimiento y monitoreo de los sistemas de drenaje, terrazas, taludes y reductores de energía para el normal desplazamiento de la escorrentía superficial hacia sus cursos naturales.

Para las diversas labores que son realizadas dentro de la propiedad se tratan de utilizar maquinas adecuadas, para no remover en exceso la capa superficial del suelo.

AGUA:

Agua Superficial y Subterránea:

Las aguas pueden sufrir alteraciones una baja en el nivel freático por acción erosiva además de una eventual contaminación por derrame de combustibles, efluentes cloacales etc. En

esta propiedad el proceso de acción erosiva que pueda ocurrir en causas de cursos hídricos cercanos no ocurre por el sistema de drenaje implementando, reductores de energía, cobertura vegetal. Los trabajos de mantenimiento de caminos son realizados y verificados de forma secuencial con la finalidad de proteger los recursos hídricos que pudieran encontrarse en el área de influencia.

MEDIO BIOLÓGICO:

Fauna:

Los animales pueden ser afectados por el proyecto a ser implementado, con respecto a la intervención de hábitat puede causar migración, cacerías inescrupulosas, etc.

Flora:

La flora puede ser afectada en un proyecto de esta categoría en el momento de la preparación del terreno para las construcciones. En la propiedad no es practicada la quema justamente por ser peligroso para la masa vegetal boscosa que actualmente es utilizado únicamente como reserva. No son extraídos especies vegetales de ningún tipo y se prohíbe el ingreso de personas extrañas con la finalidad de explotación irracional o clandestina.

MEDIO ANTRÓPICO:

Valorización de la Tierra, Bienes y Servicios: La implantación del proyecto, así como otros en la zona valoriza las tierras, lo cual influencia en el desarrollo a nivel local y regional. De esta manera la actividad social tendrá un impacto positivo considerando el aspecto socioeconómico del área a nivel local y regional.

Generación de Empleo: dicha actividad genera un impacto positivo en el sistema socioeconómico, a causa de las fuentes de trabajo que son generadas y pueden causar un equilibrio con respecto a la alteración de las variables ambientales. El objetivo es el desarrollo y progreso conjunto a nivel social entre las personas con respeto y equidad al medio ambiente.

METODOLOGÍA APLICADA PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

RECONOCIMIENTO DEL LUGAR	Toma de datos in situ, relevamiento de datos económicos, sociales, culturales, de servicios entre otros, entrevistas con vecinos del lugar, toma fotográfica tanto en el área localizada como en el área de influencia indirecta.
OBTENCIÓN DE DATOS	<p>Los datos fueron colectados también de la Dirección General de Estadísticas y Censo referente al distrito, y el Departamento que posee datos actualizados colectados de la última encuesta.</p> <p>Parte de este trabajo consistió también en la obtención de informes topográficas de consultores.</p> <p>Otra fuente de información fue la Red Mundial de Información (Internet) de donde se pudo extraer algunos datos Útiles para el efecto.</p>
CLASIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO DE DATOS	Una vez que se tienen todos los datos se produce a su clasificación, y análisis a fin de poder mesurar correctamente los posibles impactos que se podrían generar, y así poder diseñar las medidas de mitigación más efectiva para el determinado proyecto, para implementarlo y poder luego realizar un control efectivo de los mismos.
EVALUACIÓN AMBIENTAL	Se recurrirá a la identificación de las diferentes acciones que repercutirán en el ambiente a través de un chequeo (causa-efecto). Para luego analizarla por medio de un referente poder cualificarla con valoraciones para recomendar las medidas más correctas y efectivas, tendiendo claro en cuanta los probables costos que éstos pudiera demandar a fin de que el proyecto sea ecológicamente equilibrado, socialmente aceptado, y económicamente viable. De esta manera el Proyecto ayuda a considerar el ambiente en la planificación y la toma de decisiones en la elaboración del proyecto de Loteamiento fin de que éste sea lo más compatible posible con el ambiente.
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	El Plan de Gestión Ambiental tiene en cuenta una auditoría ambiental que recogerá básicamente las prácticas a realizarse monitoreando constantemente, esto a fin de mitigar los posibles impactos negativos. Cabe mencionar también que se identifica los responsables directos de cada etapa del proyecto

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Incluye el **Plan de Mitigación**, el **Manual de Seguridad y Respuesta a Accidentes** además del **Plan de Monitoreo y Plan de Mantenimiento de Equipos y Maquinarias**. La combinación de estos ítems hace que el proyecto sea más seguro, sustentable y con un carácter social.

Plan de Mitigación

Con el fin de mitigar los impactos negativos ambientales sobre los recursos y elementos que serian afectados durante su operación, se recomienda las siguientes medidas factibles para corregir, evitar y atenuar dichos efectos hasta niveles aceptables.

Objetivos de las Medidas de Mitigación

- Establecer la importancia de los mecanismos de fiscalización y control operacional en las actividades a desarrollarse.
- Determinar las responsabilidades para lograr un trabajo eficiente.
- Controlar la aplicación de las medidas de mitigación.
- Ejecutar los planes de control y monitoreo cronológicamente en tiempo.
- Verificar criterios metodológicos con el personal encargado de la ejecución de los trabajos.
- Capacitar a los empleados de la propiedad en su rol de trabajo, aspectos ambientales y de seguridad.

Matriz de Impacto de Medidas Mitigadoras

MEDIDAS		
GESTION DE AGUAS RESIDUALES (INDUSTRIALES, CLOACALES Y FLUVIALES)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las aguas negras originadas por las actividades antrópicas son controladas por sistemas específicos mediante cámaras sépticas y pozo ciego ▪ Construcción de canaletas colectoras de aguas fluviales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Limpieza periódica del sistema de recolección de efluentes ▪ Sistema de tratamiento por cámara séptica y pozo absorbente para la colección y el tratamiento de las aguas negras. 	No aplica
GESTION DE RESIDUOS (RSU, PELIGROSOS)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con basureros ubicados en lugares convenientes dentro de las habitaciones. ▪ La disposición final de los residuos sólidos está a cargo de la municipalidad. ▪ Evitar poner en contacto residuos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con suficiente cantidad de colectores de basura y en buen estado ▪ Instalar carteles de indicación para el manejo seguro de los residuos ▪ La disposición y recolección de residuos debe estar ubicadas con relación a cualquier fuente de suministros de agua a 	No aplica

orgánicos con inorgánicos, separando adecuadamente y no mezclando los residuos entre sí, ya que aumenta su peligrosidad y dificulta su gestión posterior.	una distancia tal que evite su contaminación y en las áreas de mayor circulación de clientes.	
GESTION DE CALIDAD DEL AIRE		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> Mantener siempre presente las medidas de seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> Proveer al personal normas o manuales para el manejo de maquinarias, productos, etc., y capacitarlos. Dotar al personal equipos apropiados para la realización de sus labores. 	No aplica
GESTION DE SUSTANCIA PELIGROSA (Materia Prima)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
No aplica en este caso	No aplica en este caso	No aplica en este caso
PLAN DE EMERGENCIA (INCENDIOS, EXPLOSIONES, Derrames)		
PREVENCION	MITIGACION	COMPENSACION
<ul style="list-style-type: none"> Verificar que los circuitos del sistema eléctrico no estén sobrecargados. Evitar la quema de cualquier tipo de residuos. Los residuos sólidos son retirados por el recolector Municipal quien se encargara de su disposición final. Contar con extintores distribuidos estratégicamente en todas las áreas. 	<ul style="list-style-type: none"> El personal tratara de combatir el fuego con el equipo existente. Sin correr riesgo innecesario, ni poniendo la vida en peligro. Contar con extintores de polvo seco distribuidos estratégicamente en todas las áreas de operación. Contar con botiquín de primeros auxilios Informar a la oficina central. Alertar a: <ul style="list-style-type: none"> •Cuerpo de Bomberos Voluntarios. •Primeros Auxilios •Policía Centro de Operación •Grúa Municipal 	<ul style="list-style-type: none"> No reanudar el establecimiento hasta tanto el responsable confirme que hay plena seguridad para reanudar el servicio. No se debe guardar o acumular basuras o envases con material toxico cerca de lugares donde transitan las personas.

Manual de Seguridad, prevención y respuestas a Accidentes

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas en un **Manual de Operaciones y Seguridad**, donde son considerados los siguientes componentes: **La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.**

1. Tejido perimetral de la propiedad para evitar la entrada de animales y personas extrañas a la sede.

2. Diseño adecuado de los caminos internos del tipo terraplén compactado para garantizar la seguridad durante el tráfico de camiones y personal, con estructuras que eviten la acumulación de aguas

3. Señalizaciones visuales adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando sentido de movimiento de camiones, acceso de peatones, entre otros.

4. Encargado de seguridad permanente en la propiedad con turnos diurnos y nocturnos para vigilancia de las operaciones.

5. Equipamiento contra incendio, vehículos de apoyo, extintores en la zona de sede y las diversas reparticiones.

6. Equipo de primeros auxilios, donde se contara con un botiquín central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes, camillas móviles y un botiquín portátil para ser utilizado en el lugar del accidente.

7. Accidentes operacionales

- Medidas a ser adoptadas
- Señalización
- Las vías de entrada y salida de camiones deberán estar señalizadas adecuadamente para evitar accidentes.
- El sistema de señalización no solo deberá alertar de desvíos o peligros a los vehículos, también deberá prevenir al peatón.

8. Equipo de trabajo de los operarios, el cual estará constituido por los siguientes elementos.

- a) Protectores de cabello
- b) Mameluco de trabajo
- c) Zapatón de trabajo
- d) Guantes adecuados para cada tipo de actividad.
- e) Protectores auditivos
- f) Mascaras buconasales

9. Seguridad ocupacional

a) La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo.

b) Los obreros deberán ser provistos de protectores adecuados que requiere la realización de sus tareas, como cascos, guantes, botas, etc.

10. Sobre el recurso: suelo y agua

a) Para tal efecto se debe implementar sistemas adecuados de tratamiento de los efluentes cloacales: registro inspección, cámaras sépticas y pozo de absorción.

11. Descarga de efluentes (aguas servidas)

Los residuos líquidos producidos por actividad antrópica serán controlados por sistemas específicos de tratamiento. En éste estudio se proponen el tratamiento de los efluentes cloacales mediante cámaras sépticas y pozos de absorción.

12. Aguas pluviales

Esta agua no debe canalizarse a los pozos sépticos o lagunas de tratamiento, pues de no preverse su dimensionamiento, éstas rebasarán su capacidad. Se debería canalizarlo hacia desagües naturales, ya sea en las calles y rutas, o dentro del patio interno según su disponibilidad y posible utilidad.

PLAN DE MONITOREO

El proyecto ha abarcado diversas actividades, que permitieron identificar los principales impactos o efectos ambientales del proyecto.

El trabajo fue realizado por etapas y comprendió la colecta de información, entrevistas, fotografiado y Relevamiento "**in situ**" de toda la información que el equipo considero de interés. Se procedió al tratamiento y evaluación de la información y seguidamente se discutió el probable alcance de las medidas mitigadoras con los representantes del proyecto.

Los impactos potenciales positivos y negativos identificados, así como las posibles medidas mitigadoras han sido colocados en las matrices de Impactos Negativos y Medidas Atenuadoras. De acuerdo a las características de los impactos negativos se proponen medidas mitigadoras adecuadas para el efecto. Estas medidas forman parte de los **Programas del Plan de Gestión Ambiental del Proyecto.**

El recorrido del terreno, se realiza con el objeto de obtener información micro-ambiental "**in situ**", la cual hizo conocer la situación del proyecto, para identificar los potenciales impactos que se podrían generar en la fase de actividad operacional.

La evaluación ambiental integral del proyecto se realizó mediante el análisis de la información disponible sobre los componentes del medio. Este análisis incluye las medidas

de mitigación más adecuadas en función a los impactos ambientales potenciales detectados.

PLAN DE MONITOREO
<p>Cumplir con las normativas ambientales. Responsable: Proponente</p> <p>Se promoverá el desarrollo de sus trabajadores a través de programas de formación en temas de ambiente, seguridad y salud ocupacional. Responsable: Proponente</p> <p>Disposición correcta de los residuos sólidos, en los contenedores adecuados a tal función. Responsable: Proponente</p> <p>Disposición de residuos en contenedores especiales, para su retiro por parte del servicio de recolección de basura municipal. Responsable: Proponente</p> <p>Utilización de Equipo de Protección Individual. Responsable: Proponente</p> <p>Contar con Botiquín de Primeros Auxilios: con antídotos, medicinas y utensilios básicos, contra intoxicaciones, accidentes, incidentes, etc. Responsable: Proponente</p> <p>Disponer de carteles en las áreas indicadas para las entradas y salidas de emergencia, y en áreas visibles a cualquier persona. Responsable: Proponente</p> <p>Monitorear periódicamente con el fin de verificar y exigir progresivamente la aplicación de las medidas mitigadoras, hasta su total cumplimiento. Responsable: Proponente.</p>
CRONOGRAMA DE MEDIDAS
Las actividades se realizaran de forma periódica
COSTO DE IMPLEMENTACION
No cuantificada
CONTIGENCIA
<p>El Plan de Contingencias es el conjunto de normas y procedimientos que proponen acciones de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la ocurrencia de un accidente, incidente y/o estado de emergencia durante la realización de las actividades del local</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ubicación de las zonas y lugares de mayor riesgo y vulnerabilidad y áreas críticas; reconocimiento de las áreas de seguridad, tanto internas como externas, lugares vulnerables y áreas críticas. - Señalización preventiva de lugares y zonas estratégicas, tanto interna como externa; evaluaciones finales como medidas preventivas. - Plan general de evacuaciones en caso de accidentes, incidentes, etc.; identificación y registro de contactos internos y externos; y comunicación oportuna al responsable del hotel. - Coordina el apoyo logístico y humano para el control y la mitigación de la emergencia; gestiona las comunicaciones internas y externas, y reporta a la autoridad competente.
PLAN DE RECUPERACION AMBIENTAL
No aplica