

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL- RIMA

LEY N°: 294/93 EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

DECRETOS REGLAMENTARIOS 453/13 Y 954/13

PROYECTO

CONSTRUCCION DE DEPOSITOS PARA ALQUILERES

RESPONSABLE: ESTRELLA DE ORO S.A.

DIRECCION DEL PROYECTO

LUGAR: FRACCION SANTA TERESA

DISTRITO DE MINGA GUAZÚ

DEPARTAMENTO: ALTO PARANÁ

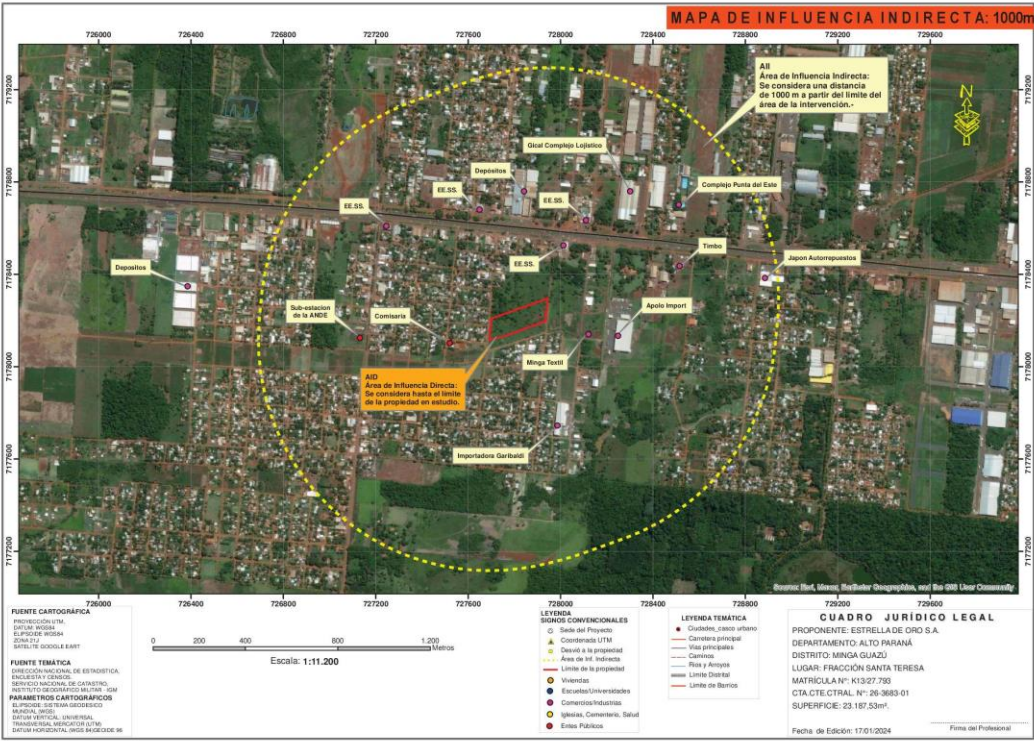
AÑO 2024

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL-RIMA
PROYECTO: CONSTRUCCION DE DEPOSITOS PARA ALQUILERES

1-AREA DE ESTUDIO.

1.1. Ubicación.

Según datos del título de las propiedades e imagen satelital, los inmuebles se encuentran en:
Distrito: Minga Guazú
Departamento: Alto Paraná
Lugar: Fracción Santa Teresa
Finca Matriculas n°: K13/27.793
Cta.Cte. Ctral N°: 26-3683-01
Superficies: 23187,53m²
Coordenadas UTM: X: 727943 Y: 7178295



1.2. Área de Influencia Directa (AID).

Las propiedades objeto del presente estudio está fuera del alcance de Área Silvestres Protegidas (ver imagen satelital de 2024). El Área de Influencia Directa, en este caso constituye el área dentro del perímetro de las fincas que ocupa una superficie de 23.187,58m², de los cuales el área a ser construido es de 5159,20m².

1.3. Área de Influencia Indirecta (AII).

Se considera la zona circundante de las propiedades en un radio de 1000 metros exteriores a los linderos de las fincas, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las acciones del proyecto. La zona colindante de las fincas es una zona urbana comercial (Ver Imagen Satelital).

2. METODOLOGIA DE ESTUDIO

Comprende las siguientes tareas:

2.1. Trabajos de campo.

Se realizaron visitas a la propiedad objeto del estudio y de su entorno con la finalidad de obtener información sobre las variables que pueden afectar al proyecto, tales como el medio físico (suelo, agua, topografía, geología, hidrogeología, vegetación, fauna, paisaje, infraestructura, servicios, etc.), y el medio socio - económico y cultural (población, ocupación, etc.).

2.2 Procesamiento de la Información.

Una vez obtenida toda la información, se procedió al ordenamiento y análisis de las mismas con respecto al proyecto, a partir del cual se obtuvo:

Definición del entorno del proyecto; su posterior descripción y estudio del mismo. Fue definida el área geográfica directa e indirectamente afectada, se describió al proyecto y también el medio físico, biológico y socio – cultural en el cual se halla inmerso.

3-Etapa del Proyecto.

3.1. Diseño del Proyecto: Donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del Proyecto propiamente dicho. Etapa actual.

3.2. Habilitaciones correspondientes: En las distintas instituciones públicas, como Municipalidad, MADES, Etapa actual.

3.3. Ejecución o construcción: Durante esta etapa se realizarán las obras civiles y electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura edilicias.

3.4 Operación: etapa de operación de la oficina administrativa, realizar los trámites administrativos para alquilar cada deposito construido.

4.DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO INCLUYENDO LAS ACTIVIDADES EN FASE CONSTRUCTIVA Y OPERATIVA.

La metodología adoptada para la evaluación ambiental del proyecto ha considerado los siguientes parámetros:

Para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del proyecto en mención, se identificaron las siguientes actividades principales:

Actividad 1.- Revisión y recopilación de documentos técnicos (memorias técnicas), pronunciamientos y/o autorizaciones, planos y descripción de las actividades a desarrollarse en la fase constructiva y operativa.

Finalidad: Identificar, revisar información relevante sobre las características del proyecto y sobre los requisitos cumplidos por el responsable identificar la disponibilidad de información secundaria relacionada con el sitio de implantación del proyecto y con los objetivos del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar.

Actividad 2.- Revisión marco legal ambiental aplicable.

Finalidad: Identificar y seleccionar los aspectos normativos que deben ser considerados de manera prioritaria para el desarrollo del EIAP según la legislación ambiental vigente a la fecha de realización del estudio.

Actividad3.-Inspecciones técnicas del terreno del proyecto y a sus alrededores.

Finalidad: Obtener información detallada sobre las características del sitio de implantación del proyecto y su área de influencia. Determinaren el sito de implantación del proyecto, los indicadores ambientales: niveles depresión sonora ambiental y calidad de aire ambiente

Identificación /evaluación potenciales impactos ambientales.

Finalidad: Lista de chequeo que relacione las principales actividades previstas en el proyecto con los respectivos potenciales impactos ambientales. Para la tipificación de los impactos ambientales se aplican criterios simplificados. Matrices de impactos que permitan realizar su valoración cualitativa y cuantitativa y por lo tanto estimar su importancia. Para la tipificación de los impactos ambientales potenciales o existentes se aplican criterios simplificados, con base a lo siguiente:

Carácter. Hace referencia a la consideración positiva o negativa respecto al estado previo de la ejecución de cada actividad del proyecto. El impacto sobre un componente ambiental puede ser beneficioso, en el caso de que represente una mejoría con respecto al estado previo a la acción o adverso en el caso de que ocasione un daño o alteración al estado previo a la actuación.

Intensidad. Por las acciones del proyecto, para el presente caso, se utiliza la siguiente escala de calificación: - Alta - Media o moderada - Baja Extensión.

Se refiere a la medición de la influencia especial de los efectos, con la característica de que los mayores impactos se prevean en las cercanías, con disminución de los mismos a medida que crece la distancia, para el presente estudio se propone la siguiente escala: - Extensivo/Regional - Local - Puntual Reversibilidad. Posibilidad, dificultado imposibilidad de retorno a la situación original, en la que se mide la capacidad del sistema para retomar a una situación de equilibrio similar o equivalente a la inicial.

- Irreversible: si la sola actuación de los procesos naturales, no es suficiente para recuperar aquellas condiciones originales.

- Reversible: Si las condiciones naturales reaparecen de forma natural a través del tiempo.

Mitigabilidad. Implementación o aplicación de cualquier acción tendiente a minimizar los impactos adversos o negativos que pueden presentarse durante las diversas etapas de ejecución de un proyecto.

Prevenibilidad. Para evitar el posible impacto negativo.

Probabilidad. Se refiere a la posibilidad de que ocurra efectivamente el impacto potencialmente identificado; considerando alternativas alta, media y baja. Duración.

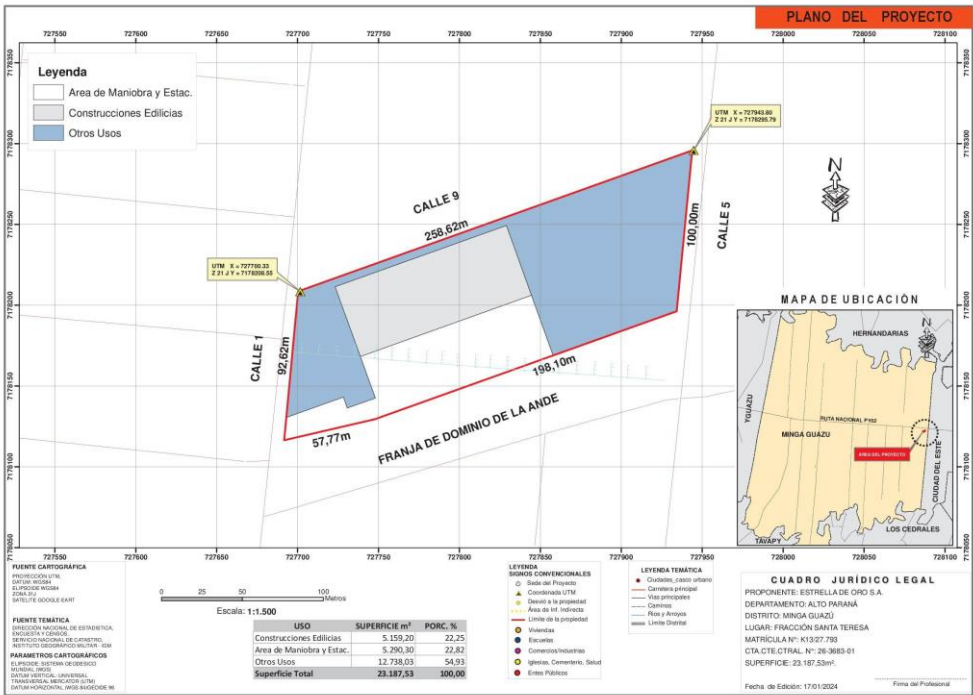
- Permanente: Si el impacto aparece en forma continua obtiene un efecto intermitente pero sin final originando alteración indefinida.
- Temporal: Si el impacto se presenta en forma intermitente o continua, pero con un plazo limitado de manifestación.
- Eventual: cuando un efecto se presenta en forma esporádica o eventual

Finalidad: Efectuar una adecuada identificación de las principales actividades a ser ejecutadas durante las etapas del proyecto y la evaluación de los potenciales impactos ambientales negativos, así como la selección de los mayormente significativos o relevantes.

6.1. LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS DENTRO DEL PROYECTO SON LAS SIGUIENTES.

Actualmente la actividad principal es la adecuación del proyecto en cuanto a documentación para poder realizar la construcción de los depósitos para alquileres. Una vez obtenidas las documentaciones pertinentes se procederá a la ejecución del proyecto que tiene varias etapas:

El área del proyecto cuenta con una superficie total de 23.187,53m2 de los cuales el área a construir es de 5159,20m2.



CONSTRUCCIÓN/ ejecución.

En esta etapa la firma contrata a una empresa constructora para que se encargue de la construcción de los depósitos que consiste fundamentalmente en:

Limpieza del área:

La limpieza del área incluye la eliminación de todo tipo de desechos, incluyendo la vegetación existente que cuenta con árboles, arbustos de especies frutales especies exóticas que no superan mayo a 15 árboles según trabajo in situs. Como me menciona se cuenta con especies de árboles y arbustos de rastrojo con pequeños arbustos, la cual será eliminada para preparar el terreno donde se desarrollará el proyecto.

DEMOLICIÓN:

Para iniciar este proyecto no será necesario realizar demolición ya que dentro del área no existen estructuras ni vestigios de ellas. Ver imagen en anexo

RELLENO Y NIVELACIÓN.

Las obras de relleno y nivelación se realizarán para buscar niveles óptimos respecto a la superficie y situarlo en condiciones adecuadas a las vías de entrada y salida de vehículos y personas de las

RESPONSABLE: ESTRELLA DE ORO S.A.

edificaciones. Es importante mencionar que dentro de la zona de estudio se cuenta con canales de drenaje que desemboca en un cauce hídrico, para que la zona de estudio sea de utilizad los responsables pretende realizar el entubamiento del canal existente sin desviar el curso normal, el entubamiento se pretende realizar con base de hormigón como se cuenta en la zona de estudio. La fracción del inmueble donde se pretende construir los depósitos cuenta con alcantarillado para efluentes pluviales que fueron realizado para drenar en época de mucha lluvia.

El entubamiento es necesario para que se pueda utilizar la zona para la construcción.

FUNDACIONES Y ESTRUCTURAS DE LA EDIFICACIÓN.

Los cimientos de todas las áreas a ser construidas se construirán, en profundidad y anchura de acuerdo a los planos previamente aprobados por la entidad competente, para lo cual se realizarán excavaciones donde se instalarán los soportes estructurales que son detallados en el plano arquitectónico

TECNOLOGÍA Y PROCESOS APLICADOS DENTRO DEL ÁREA DEL PROYECTO

La tecnología y procesos aplicados y proyectados se especifican en adelante de acuerdo a la actividad a ser realizadas que es el entubamiento del canal de drenaje más la construcción de los depósitos para alquileres.

DESCRIPCION DE LA PARTE ARQUITECTÓNICA SEGÚN LA PROYECCION

Dentro del área de estudio se proyecta primeramente el entubamiento de canal de drenaje existente para luego construir 5 depósitos de 1027,24m² cada uno, además se contará con área de maniobras o estacionamiento y otros usos dentro de la superficie total del inmueble 23.187,53m²

MATERIA PRIMA E INSUMOS

En las diferentes fases de construcción, instalación, puesta en funcionamiento y operación del proyecto se tendrá en cuenta como insumos o materia prima los siguientes:

INSUMOS CONSTRUCTIVOS: se trata de los materiales de construcción como cementos, arena, varillas, cal, madera, ladrillos entre otros.

ETAPA OPERATIVA:

Insumos eléctricos: tiene que ver con los equipamientos de electricidad y de mantenimiento de cables, cintas adhesivas, fichas, interruptores, lámparas llaves, tableros tomas, etc. Para el sistema de abastecimiento de energía eléctrica se prevé un transformador que reciba la conexión de la ANDE.

RECURSOS HUMANOS

Etapas Actual: en la actualidad la empresa Contratada que se encarga de la construcción de obra será el responsable de contratar sus trabajadores en este caso particular seria aproximadamente entre 15 a 20 obreros aproximadamente.

Etapas de Operación: en la etapa de operación serán contratadas personales administrativos, como gerente general para las administración, contadores y para área de marketing.

➤ Servicios

Abastecimiento de Agua: en la etapa de construcción se prevé utilizar el agua de red comunitaria y además se prevé la obtención de camión cisterna de buen almacenamiento para el desarrollo de la construcción.

GENERACION DE RESIDUOS

Etapas constructiva: Para los desechos orgánicos, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción del proyecto, la empresa constructora contará con servicios sanitarios portátiles arrendados por una empresa encargada de brindar estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar un mantenimiento periódico y eliminar las letrinas al finalizar el proyecto. Para los desechos de origen orgánicos, e inorgánicos, como concreto, plásticos, madera, aceros, papeles, etc., el constructor realizará limpiezas y recolección diaria de los mismos, los cuales serán trasladados dos veces por semana mediante camiones de volquete para que sean destinados al vertedero municipal o en un sitio donde se deposita los residuos del municipio.

Etapas Operativa:

Después de la construcción se procederá a la fase de operación, que, para el caso, significa utilizar el depósito para fines de almacenamiento o para otros fines. En escaso los residuos a ser generados serían de tipo domésticos, cartones, plásticos, polietilenos, papeles, etc.

Líquidos (m³/S)

Etapas constructiva: todos los efluentes líquidos generados durante la etapa de construcción serán acorde a los mismo

Etapas operativa: el depósito constará con sistema de tratamiento que consiste en la implementación de cámaras sépticas y pozo absorbente.

En cuando a los efluentes proveniente del depósito, el mismo contará con rejilla colectora que será conducidos a un sistema de tratamiento preparado para ese fin, totalmente independiente de las otras dependencias.

Gaseosos (kg/h)

La principal fuente de emisión gaseosa generada, es el humo, polvo generados por las maquinarias utilizada y los vehículos en la construcción

Generación de ruidos

Se registrará un aumento en el nivel de ruido en el área debido a la operación de los equipos, maquinarias que utilizados durante el proceso de construcción y tránsitos de automóviles. Este aumento ocurre solamente durante horas laborables, de 7:00 A.M. a 18:00 P.M., de lunes a sábado y ocasionalmente día Domingo. Los ruidos son generados principalmente por los motores de las maquinas que son menores ya que son eléctricas. El nivel de ruido en estas actividades puede fluctuar entre 78 y 88 decibeles. El impacto adverso de estos ruidos es temporal.

5-DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE.**5.1.Medio Físico.****✓ Topografía:**

La cobertura topográfica constituida por un relieve ondulado a suavemente ondulado, conformados por colinas de baja altura pendiente en general que varía de 1 al 8% de declividad aproximadamente hacia los tributos distribuidos en sistema deductivo en dirección al río Paraná.

La franja denominado eco región Alto Paraná conformada geomorfológicamente la margen occidental de la cuenca del Paraná caracterizadas por relieves irregulares peneplanados cubiertos por un manto de derrames en forma de lavas, sill y lava basáltica toleítica, designada como la formación del Alto Paraná.

Los materiales originarios corresponden al basalto constituido por la formación Alto Paraná, del periodo cretácico de la era mesozoica.

Suelos:

Los suelos son arcillosos, derivados de la composición de los minerales silicaticos y ferruginosos, representado por clinopiroxenos, feldespato sódico de plagio coso y opacos que constituyen la mineralogía del basalto. Estos suelos poseen nutrientes y minerales ferroso, proporcionándoles las propiedades de textura, color rojo y elementos propios de este tipo de suelos (ver mapa satelital).

El suelo del área total es clasificado taxonómicamente en los siguientes órdenes:

Precipitación de la región.

Se caracteriza por una media anual de 1.700 mm con lluvias bien distribuidas, siendo el departamento del Alto Paraná, uno de los que presentan los índices más elevado de humedad de todo el país (IIDMA et al. 1.985). Ciudad del Este posee, por tanto, las mismas características. El régimen de precipitaciones predominante en la zona es como sigue: un periodo de alta pluviosidad (100 a 180 mm de precipitación media anual) entre los meses de octubre y abril, un periodo de menor pluviosidad (70 a 100 mm de precipitación media anual) entre los meses de mayo a septiembre con mínimas en agosto.

Temperatura:

La media anual es de 22°C, los meses más cálidos van desde octubre a marzo; mientras que los meses más frescos de abril a agosto. Según datos de los últimos diez años, registrados en la estación meteorológica de la capital del Departamento del Alto Paraná, la máxima absoluta llegó a 41°C, en diciembre de 1.985; y la mínima absoluta a -1°C registrada en agosto de 1.984, con una media de 4 días de heladas por año (DNM, ind.).

Evapotranspiración potencial:

El área presenta un considerable régimen con relación a esta variable, siéndole promedio cercano a los 1.100 mm por año. Indudablemente que el valor de la evapotranspiración real debe ser necesariamente

cercano al de la precipitación, con lo cual se reduce que existe un escurrimiento superficial anual aproximado a los 600 mm.

Geología y suelos.

El suelo se describe como una clase textural arcillosa muy fina, desarrollando un paisaje predominante de lomada y una porción mínima de valle, cuyo material de origen basalto (tierra colorada) en 80%, sedimento aluvial en 20% de drenaje bueno o moderado.

Con relación a la capacidad de uso, indica que los suelos tienen pocas limitaciones que restringen su uso agrícola, siendo una de las limitaciones de suelo, fertilidad aparente, pendiente y erosión en una mínima porción de la propiedad.

Geomorfología y Relieve.

Geomorfológicamente el área es bien homogénea, presentando forma convexa en las lomadas y plana en la zona de campos bajos. La topografía se presenta suavemente ondulada y con pendiente moderadamente hacia el cauce hídrico.

5.2. Medio Biológico.

Vegetación: dentro del área de estudio se cuenta con árboles frutales y plantas exóticas.

✓ **Flora del Alto Paraná.**

El terreno donde se encuentra el proyecto no cuenta con importante vegetación, debido que la planta industrial ocupa casi la totalidad del terreno. El área se encuentra arborizada, predominando en forma aislada la especie de arbórea nativa y exótica como pino. No presenta especies de interés científico y/o especies en vías de extinción.

Ecológicamente la zona del proyecto está inserta en la eco región del Alto Paraná. La vegetación está formada por bosque alto y medio (araucarias, lapachos, caucho, cedro, urundey mi, etc.), y un rico soto bosque (helechos y epifitas).

✓ **Cuadro N° 1:** Especies arbóreas del área de influencia directa e indirecta.

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Aratiku'l	Rollinia emarginata	Annonácea
Sapirangy	Tabernácmontana catharinensis	Apochynácea
Guembe	Philodendron bipinnatiphidum	Araceae
Pindo	Syagrus romanzoffiana	Bignoniaceae
Karoba	Jakarandá micrantha	Bignoniaceae
Tajy rosado	Tabebuia héptaphylla	Bignoniaceae
Tajy sa'yju	Tabebuia alba	Boragynácea
Petereby	Cordia tricótoma	Boragynácea
Guajayvi	Patagonúla americana	Boragynácea
Samu'u	Chorisia speciosa	Bombacácea
Laurel hu	Néctandra lanceolatra	Laurácea
Laurel sa'yju	Ocotea lancifolia	Laurácea
Pata de buey	Bauninia forticata	Leguminosa
Timbo	Enterolobium contortisiliquum	Leguminosa
Inga guasu	Inga uruguensis	Leguminosa
Incienso	Myrocarpus frondosus	Leguminosa
Ybyra pyta	Pelthoporum dubium	Leguminosa
Cancharana	Cabrlea canjerana	Meliácea
Cedro	Cederla fissilis	Meliácea
Amba'y	Cetropia pachystachya	Morácea
Arasa	Psidium araca	Myrtácea
Guatambu	Balfourodendrom riedlianum	Rutácea

Koku	Allophyllus edulis	Sapindácea
Aguai	Chrysophyllum gonocarpum	Sapotácea
Apepu he´e	Citrus aurantium	Rutácea
Naranjo	Citrus sinensis	Rutácea
Limón	Citrus sp.	Rutácea
Mandarina	Citrus reticulata	Rutácea

Cuadro N° 2: Algunas plantas ornamentales como

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Dársena	Dársena deremensis	Liliácea
Lapachillo	Tecoma sp.	Bignoniácea
Grevilea enana	Grevilea banksii	Proteácea
Sombrero de playa	Terminalia catapa	Combretácea
Palmera pantalla	Prithardia sp.	Arecácea
Palmerita	Phocnix sp.	Arecácea

✓ Cuadro N°3: Entre las plantas acuáticas podemos citar:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
Camalote	Oplismenopsis nojada	Poaceae
Camalote	Paspalum repens	Poaceae
Canutillo	Panucum elephantipes	Poaceae
Aguape puru´a	Eichornia crassipes	Pontederiáceae
	Polygonum acuminatum	Polygonaceae
	Polygonum ferrugineum	Polygonaceae
	Polygonum meisnerianum	Polygonaceae
	Polygonum puatatum	Polygonaceae
	Carex sellowiana	Cyperaceae
	Cyperus sp.	Cyperaceae
Cebollita de agua	Eleocharis ocutangula	Cyperaceae
	Eleocharis mínima	Cyperaceae

Áreas Protegidas.

En el ámbito departamental, Alto Paraná es el que posee más áreas silvestres protegidas pero en los últimos 10 años se han deforestados gran parte de las superficie boscosa del Alto Paraná, para ser destinados en explotación agropecuaria. Pero se encuentra todavía una superficie importantes especialmente en las reservas bajo de dominio privado de Itaipu Binacional, Refugios Biológicos como: Limoy, Itabo, Pikyry y Tati Yupi.

✓ Fauna.

La finca donde se encuentra el emprendimiento no tiene animales identificados como de interés científico o en vía de extinción, pero existe en forma ocasional principalmente aves, e insectos y roedores que forman parte del ecosistema terrestre que predominan en el terreno.

La variedad regional de la fauna terrestre original prácticamente ha sido desplazada por la actividad antrópica, especialmente por causa de la destrucción de su habitat convirtiendo en área mecanizada. Sin embargo, la fauna acuática, se caracteriza por la existencia de peces migratorios entre los que se citan como la de mayor demanda para consumo humano el dorado, el surubí y el pacú.

En este contexto, los géneros y especies de vertebrados típicos de la eco región Alto Paraná están representados por una fauna nativa regional existen en alguna medida en el All y áreas más lejanas. Entre las especies de faunas de la región se citan:

Cuadro N° 4: Mamíferos:

Nombre Común	Nombre Científico
--------------	-------------------

Apere'á, ratones	
Comadreja	Didelphys albiventris
Gato onza	Felis pardales
Jagua Yvyguy	Speothos venaticus
Lobopé	Peteronura Brasiliensis
Mbororó	Mazama nana
Tirica	Felis tigrina
Yaguarete	Felis onca

Cuadro N° 5: Aves

Nombre Común	Nombre Científico
Anó	Crotopgha ani
Caludito de los pinos	Leptasthenura Setaria
Cardenal	Paroaria coronata
Carpintero listado	Dryocopus galeatus
Choró	Amazona pretrei
Hokó Hovy	Tigrisoma Fasciatum
Lechuza listado	Strix hylophyla
Loro pecho vinaceo	Amazona vinaceo
Martín pescador	Chloroceryle amzona
Pájaro campana	Procnias Mudicollis
Pato serrucho	Mergus octosetaceus
Piririta	Guira guira
Pitogué	Pitangus sulphuratus
Sai jhovi	Thraupis Sayaca
Tero tero	Vanellus chilensis
Tortolita	Columbina sp.
Ynambui	Natura maculosa
Ypakaá	Aramides Ypacaha
Ypeku ñu	Colaptes campestroide

Cuadro N° 6: Reptiles

Nombre Común	Nombre Científico
Amberé	Mobuya Frenata
Boa arco iris	Epicrates cenhria
Juí	Hyla nana
Mboi Jhovy	Philodryas olfersi
Rana	Leptodactylus acellatus
Sapo	Bufo paracnemis
Tejú asajé	Ameiva ameiva
Yacaré overo	Caiman Latorostris

Cuadro N° 7: Peces

Nombre Común	Nombre Científico
--------------	-------------------

Armado	Pterodoras granulosus
Corvina	Plagioscion sp.
Dorado	Salminus maxillosus
Mandí'i	Pimelodus sp.
Manguruyú	Paulicea lutkeni
Pacú	Piaractus mesopotamicus
Surubí	Pseudoplatistoma corusca
Tres puntos	Hemosoribim platyrhunchus

5.3.Medio Socio económico.
Población.

ALTO PARANÁ - POBLACIÓN RURAL, SEGÚN DISTRITO. PERÍODO 1972-2002

DEPARTAMENTO Y DISTRITO	POBLACIÓN						VIVIENDAS OCUPADAS CENSO 2002	TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN		
	CENSO 1972	CENSO 1982	CENSO 1992	CENSO 2002		1972- 1982		1982- 1992	1992- 2002	
				TOTAL	VARONES MUJERES					
ALTO PARANÁ	53.859	116.495	176.238	189.890	100.971	88.919	39.508	8,0	4,2	0,7
MINGA GUAZU	-	-	22.822	32.903	17.084	15.819	6.983	-	-	3,7

ALTO PARANÁ - POBLACIÓN URBANA, SEGÚN DISTRITO. PERÍODO 1972-2002.

DEPARTAMENTO Y DISTRITO	POBLACIÓN						VIVIENDAS OCUPADAS CENSO 2002	TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN		
	CENSO 1972	CENSO 1982	CENSO 1992	CENSO 2002				1972- 1982	1982- 1992	1992- 2002
				TOTAL	VARONES	MUJERES				
ALTO PARANÁ	16.199	83.149	230.346	373.152	186.874	186.278	81.131	17,8	10,7	4,9
MINGA GUAZÚ			8.914	15.163	7.623	7.540	3.073			5,5

Economía.

Gran parte de la actividad económica de la ciudad se basa en la Cooperativa que agrupa a sus habitantes, convertida ahora en un verdadero complejo agroindustrial. Su principal producto es la soja, además del maíz, mandioca, algodón, trigo, yerba mate, caña dulce, pollo, hortalizas y poroto. La mayor industria de aceite del Paraguay se encuentra en Minga Guazú, la multinacional “Cargill”.

6- CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

Constitución Nacional Ley Suprema de la Nación”
Ley Nº 422/73 Ley Forestal
Ley 294/93 Evaluación del Impacto Ambiental
Ley 1561/00 de creación de la Secretaria Nacional del Ambiente (SEAM)
Ley 836/80 Código Sanitario
Ley 716 Que sanciona delitos contra el Medio Ambiente
La Ley Nº 123/91 Que adopta nuevas formas de Protección Fitosanitaria.
Ley Nº 1863 Que establece el Estatuto Agrario
Decreto Nº 18831/86: Por la cual se establecen normas de protección del Medio Ambiente
Normativa legal que rige el vertido el vertido de efluentes de competencia de la SEAM.
Ley 836/80 Código Sanitario Artículos 66, 67, 80 y 82.
Resolución Nº 222/02 SEAM: por la cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio nacional

7-DETERMINACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DEL PROYECTO PROPUESTO.

Todo proyecto implementado para mejorar el nivel de vida lleva efectos tanto positivos como negativos. Lo ideal de los planes de desarrollo es que se planifiquen de tal manera que produzca el mayor número de efectos positivos y pocos efectos negativos en el medio ambiente. En las primeras fases del programa de las consecuencias ambientales originados por la construcción en las primeras fases pueden llevar a la mejora del comportamiento del medio ambiente de los programas de construcción.

. Las obras constructivas producen afectaciones en el ambiente, como el agotamiento de los recursos. Gracias a la extracción de materias primas presenta una disminución de la variedad biológica, derramamiento de residuos, causado por la contaminación del aire presenta prejuicios a la salud de los seres vivos, al igual que en el ecosistema, esto se observa en los fenómenos como el cambio climático, lluvia ácida y emisiones generadas por el transporte y elaboración de productos para la construcción. Estos impactos se clasifican en tres: ecosistemas, riquezas naturales y la sociedad

El impacto sobre el ecosistema

Considerando que, el avance de las sociedades las construcciones se han vuelto un factor importante para el desarrollo de las mismas por lo que cada vez son más las que se realizan, esto genera un grave impacto en el medio ambiente. Debido a esto los efectos han sido adversos para el medioambiente, afectándolo de diversas formas como: residuos sólidos, afectación de los suelos, remoción de la vegetación, contaminación auditiva, polvo, malos olores, etc. La contaminación del aire se da debido a que son originadas por lo gases de los carros-maquinaria y los residuos durante el proceso constructivo. Dichas emisiones contienen CO2, NO2 Y SP2 Así mismo la contaminación auditiva se da debido al ruido de los equipos y la maquinaria que trabaja en la obra, estos generan un ruido considerable que se encuentra en un rango de los 70 a 120 decibelios. También se generan residuos durante las construcciones, por medio de las plantas de tratamientos, al igual que los residuos sólidos que se generan y se dividen como: reciclables, degradables, inertes, reutilizables y dañinos. De todo el residuo generado el 50% tendrían que ser biodegradables, el 20% reutilizables, el 30% muerto y se supone que una cantidad pequeña de estos es peligrosa.

Recursos naturales

En cualquier procedimiento de construcción normal se utilizan las diferentes riquezas naturales como: fuerza, terreno, agua y materiales. Además de esto la utilización de maquinaria consume gran cantidad de riquezas naturales como el combustible y la electricidad. Debido a esto se considera que la construcción es uno de los principales generadores de contaminación que afectan el ambiente debido al alto consumo de energía durante cada uno de sus procesos, por ello este sector es el responsable de una gran cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero, en los países desarrollados aporta la mitad del consumo energético al igual que en los subdesarrollados.

En la Sociedad:

Debido a que un gran número de las construcciones se ubican en zonas altas son más propensos a contaminar, además de esto producen afectaciones a la salud de la población a través del polvo, ruidos, vibraciones, etc, por lo cual es necesario realizar evaluaciones en la afectación de la salud. afirman que los recursos en transporte, bulla y generación de polvillo por parte de las maquinarias son los principales causantes de los impactos más peligrosos durante la obra.

ACCIONES	IMPACTOS POSITIVOS	IMPACTOS NEGATIVOS
Etapa de planificación de la Implementación del área de estudio		
Planeamiento Diseño y elaboración del proyecto ejecutivo	❖ Generación de empleos a personas de diferentes rubros (arquitectos, ingenieros, maestros de obra, y obreros)	
Etapa de ejecución, instalación y construcción		
Movimiento de suelos de obras	❖ Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales ❖ Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos. ❖ Ingresos a la economía local.	❖ Afectación de la calidad del aire por la el aire por la generación de Polvo y ruido. ❖ Alteración de la geomorfológico ❖ Eliminación de especies Arboles y arbustos ❖ Alteración del hábitat de aves e insectos. ❖ Alteración del paisaje. ❖ Riesgo a la seguridad de las personas por generación de polvo y ruido. ❖ Afectación de la salud

		de de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases. ❖ Afectación de la calidad de vida de personas.
Trafico de Maquinarias Pesadas	❖ Disminución de la micro fauna puntual ❖ Influye en el aspecto escénico ❖ Ausencia de fauna característica (en especial aves) ❖ Compactación del suelo por tráfico de camiones, incidiendo en la permeabilidad del mismo ❖ Generación de micro partículas sólidas en suspensión pudiendo afectar la salud de los funcionarios Deposición de sedimentos en el suelo Generación de Residuos	
Implementación Infraestructura	❖ Generación de empleos ❖ Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleado ocasionales ❖ Plusvalía del terreno ❖ Mejora el paisaje. ❖ Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos ❖ Ingresos a la economía local	❖ Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido. ❖ Afectación de la calidad de vida de los vecinos. ❖ Riesgos de accidentes Afectación de la salud de las personas por generación de polvo y emisión de gases de combustión de las maquinarias. ❖ Generación de residuos
Finalización de las Obras	• Incrementación de las Actividades Económicas del Área de Influencia • Mejoras en las cualidades estéticas del Lugar Generación de Residuos	
Paisajismo	❖ Control de la erosión. ❖ Aumento de la vegetación. ❖ Aumento de la población de aves e insectos.	

Identificación de impactos en la operación de depósito de almacenamiento

Se han clasificado los impactos identificados utilizándose la Matriz de Leopold modificada haciendo luego una justificación de las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizado y su conveniencia de uso para nuestro caso.

Considerando que la actividad será el depósito para almacenamiento hemos analizado los siguientes casos en los que podemos en algún momento encontrar o tener impactos.

- b) Contaminación del medio
- c) Impacto socio económico
- d) Peligro de incendio

Matriz de Leopold Aplicada para el Depósito

Recursos afectados (Factores Ambientales)		ACCIONES							
Físico	Suelo	-1/1 SP - 1	-1/1 T - 1	-1/1 SP -1	+4/4 P +16	-1/1 T -1	-1/2 SP -2		-1/3 SP -3
	Agua	-1/2 SP -2	-1/1 SP -1	-1/2 SP -2	+3/4 P +12	-1/2 SP -2	-1/3 SP -3		-2/3 SP -6
	Aire	-3/3 SP -9	-4/4 SP -16	-2/3 SP -6	+4/4 P +16	-3/3 SP -9	-1/2 T -2	+1/3 SP +3	-1/2 SP -2
	Fauna		-2/2 P -4		+1/3 P +3		-1/1 T -1		-1/2 SP -2
	Flora		-1/2 SP -2		+2/3 P +6		-1/1 T -1	+1/1 T +1	-1/2 T -2
Antrópico	Salud	-4/4 SP -16	-4/5 P -20	-3/3 T -9	+4/5 P +20	-3/4 T -12	-2/3 SP -6	4/4 SP +16	-2/2 SP -4
	Empleo	3/3 SP +9	+3/3 SP +9	+3/3 SP +9	+1/2 T +2		+2/3 P +6	+3/3 T +9	2/3 T +6
	Tributos		+3/4 P +12				1/2 P +2		
	Vista escénica	-1/1 T -1		-1/1 T -1	+1/2 P +2		+3/4 P +12	+3/4 P +12	+3/3 SP +9

Efectos de cada acción en los parámetros ambientales.

Determinamos cuantas acciones del proyecto que afectan al medio ambiente son positivas o negativas (en términos del valor de magnitud), ver primer cuadro. Y también cuantos elementos del ambiente que son afectados son positivos o negativos (segundo cuadro).

Promedios Positivos	1	2	1	8	0	3	5	2	
Promedios Negativos	5	6	5	0	4	6	0	6	
Promedios Aritméticos (Acciones del proyecto)	-20	-23	-10	77	-24	5	41	-4	Total = 42

Promedio Positivos	Promedio Negativos	Promedios Aritméticos (Factores Ambientales)
1	6	7
1	6	-4
2	6	-25
1	3	-4
2	3	2
2	6	-31
7	0	50
2	0	14
4	2	33
Total = 42		

Conforme podemos ver en los resultados obtenidos las actividades del proyecto las acciones más beneficiosas son la implementación de medidas preventivas y mantenimiento realizado que registran

promedios aritméticos de 77 y 41 respectivamente. Y las actividades más negativas son el almacenamiento y lo concerniente a movimiento interno de producto que registran valores negativos de 24 y 23 respectivamente valores que se dan principalmente sobre la salud humana y calidad del aire. En cuanto a los factores ambientales que son afectados por estas actividades del proyecto tenemos que registran valores negativos el aire y la salud con 25 negativos y 31 negativos respectivamente. En cuanto que el factor ambiental que recibe valor positivo es el empleo con un valor positivo de 50. **Podemos notar** que la suma de los promedios aritméticos tanto por acciones como por factores ambientales arrojó un resultado positivo de 42. Sin embargo el proyecto genera impactos negativos que de alguna forma serán mitigados con las medidas propuestas en el estudio.

Ventajas y Desventajas del método de análisis de impacto utilizado y conveniencias de uso según tipo de actividad.

Ventajas.
Son pocos los medios necesarios para aplicarla en la identificación de efectos es muy acelerada, pues contempla en forma muy satisfactoria los factores físicos, biológicos y socio económicos involucrados. En cada caso, esta matriz requiere de un ajuste al correspondiente proyecto y es preciso plantear en forma concreta los efectos de cada acción, sobre todo enfocado debidamente el punto específico objetivo del estudio. La metodología permite obtener resultados cuantitativos y cualitativos que además, posibilitan la identificación clara de las acciones que mayor daño ambiental causen, en contra posición con aquellas que mayor beneficio provocan, de los parámetro ambientales que mayor detrimento sufrirán, y de aquellos que se beneficiaran con la acción propuesta. La metodología a su vez, permite establecer una prioridad en la puesta en marcha de medidas de mitigación y posibilitará la realización de un plan de manejo ambiental.

Desventaja.
La mayor desventaja del método de la **Matriz de Leopold** es que no existen criterio definidos de valoración y dependerá del buen juicio del grupo multidisciplinario que haga la evaluación, por lo tanto sigue teniendo alto grado de subjetividad.

**8-DETERMINACION DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION.
ELABORACION DE PLAN DE MITIGACIÓN.**

La implementación de las recomendaciones de este documento es de exclusiva responsabilidad del proponente, salvo caso que el proponente solicite el asesoramiento de la consultora que realiza este trabajo, para garantizar las condiciones de sustentabilidad de la producción y fiel cumplimiento de las medidas mitigaciones destacadas en el Plan de Gestión Ambiental aprobado por el MADES.

Construcción		
Acciones	Impactos	Medidas de Mitigación
Trafico de Maquinarias Pesadas	❖ Disminución de la micro fauna puntual ❖ Influye en el aspecto escénico ❖ Ausencia de fauna característica (en especial aves) ❖ Compactación del suelo por tráfico de camiones, incidiendo en la permeabilidad del mismo ❖ Generación de micro partículas sólidas en suspensión pudiendo afectar la salud de los funcionarios ❖ Deposición de sedimentos en el suelo ❖ Generación de Residuos ❖ Posibles Trastornos por entrada y salida de Maquinarias pesadas en el local de obras	❖ Delimitación de área de Trafico para Vehículos Pesados dentro del Proyecto ❖ Implementación de una barrera artificial, en aéreas de mayor Impacto Visual ❖ Utilización Adecuado de Equipos de Protección por Parte de los Funcionarios ❖

❖ Implementación Edilicia	❖ Generación de partículas sólidas en suspensión ❖ Alteración de las variables estéticas ❖ Incide en la infiltración directa del agua de las precipitaciones en forma puntual por impermeabilización en ciertas áreas ❖ Calidad de agua subterránea, recarga ❖ Generación de Residuos ❖ Compactación del Suelo ❖ Contaminación física y química del suelo ❖ Riesgo de incendios ❖ Riesgo de Corrosión de los materiales y derrumbe.	❖ Los pisos deben cumplir con lo siguiente: ❖ Mantenerse limpios; ❖ Libre de obstáculos, grietas y protuberancias; ❖ Contar con superficies impermeables. ❖ Los techos deben cumplir con lo siguiente: ❖ Que no representen riesgo de incendio; ❖ Resistentes a deformaciones por temperaturas o cambios de estas, así como resistir las condiciones climatológicas del lugar; ❖ Evitar estancamiento de líquidos ❖ Implementación de una barrera artificial , en áreas de mayor Impacto Visual
❖ Finalización de las Obras	❖ Incrementación de las Actividades Económicas del Área de Influencia ❖ Mejoras en las cualidades estéticas del Lugar ❖ Generación de Residuos	❖ Retiro de Residuos por parte del Servicio de Recolección de Residuos Sólidos del distrito de Juan Manuel Frutos ❖ Comercialización y Retiro de Escombros

Actividades de desarrollo e impactos determinados para Depósito de almacenamiento

ACTIVIDADES DESARROLLADAS	IMPACTOS OBSERVADOS	MEDIDAS DE MITIGACION
Recepción de Producto	Contacto directo con la piel Inhalación	Uso de equipos de protección (ropa, guantes, mascara, botas y respiraderos especiales en caso sea necesario).
Almacenamiento	Olores, derrames, residuos y posible contaminación de los trabajadores por contacto de los productos almacenamos, etc.	Uso de equipos de protección, Piso impermeable y con canales de derrame, arena, aserrín. Se deberá almacenar en forma ordenada los productos a ser almacenados dejando algunos pasillos para que se pueda transitar en el deposito Implementar extractor de aire para la ventilación del depósito. Almacenar los productos de acuerdo a la clase de toxicidad en el caso sea necesario
Limpieza y mantenimiento	Olores de acuerdo que podrían generar dentro delos depósitos de almacenamiento	Uso equipos de protección durante la limpieza del depósito.
Manejo de Residuos	Foco posible de contaminación	Puede provocar daños al medio y a la salud si no se maneja adecuadamente.

Despacho y carga	Contacto, olores	Uso de equipos de protección como mameluco, bota, guante, respiraderos, protección facial y ocular en caso sea necesario Se deberá destinar personas idóneas y responsable para la carga y descarga de los productos
Implementación de Medidas de Seguridad	Extintores, parte eléctrica, equipos adecuados	Colocación de más extintores, Interruptor automático de energía. Contar con botiquín de primeros auxilios para caso de accidentes. El depósito deberá estar bien señalizado, indicando la zona de peligro de manera que las personas o transeúntes tenga a vista.
Movimiento interno de productos	Olores, derrame y posible contaminación de las personas y el sistema natural.	Uso de vestimenta adecuada. Controlar en forma periódica el lote de vencimiento de los productos agroquímico.
IMPACTOS		MEDIDAS DE MITIGACION
MEDIO FISICO Sobre el aire: 1. Producción de olores dentro de los depósitos	1.1. Implementar proceso de recirculación del aire buscando tener siempre buena aireación natural. 1.2. Proveer al personal de normas o manuales para el manejo de los productos y capacitarlos. 1.1. Almacenar la mercadería de acuerdo a su indicación. 1.4. Establecer una rutina de limpieza del interior del depósito. 1.5. Implementar sistema de barrera viva alrededor de la planta a fin de aminorar las corrientes atmosféricas. 1.6. Realizar periódicos controles de la mercadería almacenada de tal manera a controlar posible pérdidas. 1.7.- Mantener siempre presente las medidas de seguridad. 1.8.- Dotar al personal de equipos apropiados para evitar influencia de exceso de gases que puedan ocasionar daños. .1,9. Establecer ordenamiento de las personas que ingresan al prediode manera a evitar problemas. 2.1.- El depósito deberá estar provisto de extractores de aire.	
Sobre el agua 1.- Alteración de la calidad	1.1.- Establecer medidas de control o de contención de posibles derrames en el caso que sea necesario. Adecuar el piso de tal manera que sea impermeable de acuerdo a que se destina el deposito. 1.2.- Establecer canalizaciones del agua de lluvias. 1.4.- Realizar análisis de la calidad de las aguas superficial. 1.5.- Establecer medidas y normas para evitar el encharcamiento en los alrededores de la planta. 1.6. Controlar las pendientes de los canales de desagüe de la planta 1.7.- Proteger la cobertura vegetal del área.	
Sobre el suelo: 1.- Contaminación del suelo	1.1.- Cuidados en el proceso de derrames de efluentes y otras sustancias 1.2.- Establecer normas y procedimientos de control de residuos 2.1.- Control de los desperdicios como cartones, envases. 1.3.- establecer áreas destinadas para la acumulación de los desechos sólidos para su posterior eliminación	

PROGRAMA DE CONTINGENCIA DE CONSTRUCCION.**OBJETIVOS.**

Diseñar, presentar e implementar un sistema conformado por la infraestructura organizacional de la empresa constructora, los recursos humanos, técnicos y los procedimientos estratégicos que se activarán de manera rápida, efectiva y segura ante posibles emergencias que se puedan presentar durante la puesta en marcha del Proyecto Parque Comuneros.

Como objetivos específicos del programa se tienen los siguientes:

*Definir las estrategias para el manejo y control de las posibles emergencias que se puedan presentar durante la ejecución de la obra.

*Ofrecer las estrategias para organizar y ejecutar acciones eficaces de control de emergencias.

*Minimizar las pérdidas sociales, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia.

*Proteger las zonas de interés social, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.

*Generar una herramienta de prevención, mitigación, control y respuesta a posibles contingencias generadas en la ejecución del proyecto.

*Definir el grupo de respuesta con su respectivo organigrama y los procedimientos operativos.

*Minimizar los impactos que se pueden generar sobre la comunidad.

C*ostos y reclamos de responsabilidad civil por la emergencia.

* Críticas de medios de comunicación y opinión pública, y consecuencias legales generadas por el conflicto.

ALCANCE Y COBERTURA. El Programa de Contingencia cubre específicamente las posibles emergencias que puedan ocurrir, asociadas a las actividades del proyecto, cuya prevención y atención serán responsabilidad del Contratista Constructor. Resaltando que las emergencias que se presenten en las zonas utilizadas como desvíos de tráfico, serán cubiertas por el contratista constructor.

CONTINGENCIAS CONTEMPLADAS.

El programa de contingencia debe contemplar las siguientes medidas:

Medidas de evacuación

Primeros Auxilios

Capacidad insuficiente de almacenamiento de residuos

Fugas de Gas

Fugas de Agua

Daño de maquinaria, equipos y herramientas

Interrupción de servicios públicos Desastres Naturales

Deslizamientos y derrumbes ocasionados por las obras

Incendio.

Derrames de residuos.

Contingencias que se puedan presentar en las estaciones de servicio.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA.

El Programa de Contingencia está dividido en dos partes: componente Estratégico y componente de Acción.

El Estratégico define la estructura y la organización para la atención de emergencias, las funciones y responsabilidades de las personas encargadas de ejecutar el programa, los recursos necesarios, y las estrategias preventivas y operativas a aplicar en cada uno de los posibles escenarios, definidos a partir de la evaluación de los riesgos asociados al Proyecto establece los procedimientos a seguir en caso de emergencia para la aplicación de cada una de las fases de respuesta establecidas en el componente Estratégico.

COMPONENTE ESTRATÉGICO. ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS.

Las estrategias para la prevención y el control de contingencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto encaminadas en primer lugar a evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran.

ESTRATEGIAS PREVENTIVAS. El contratista deberá ajustar el Programa teniendo en cuenta cada una de las actividades que se llevarán a cabo en la etapa de construcción, el cual es de obligatorio cumplimiento tanto para el personal contratista y subcontratista.

RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA CONTRATISTA CONSTRUCTORA.

Cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre medicina, higiene y seguridad industrial, en cuanto a condiciones ambientales, físicas, químicas, biológicas, psicosociales, ergonómicas, mecánicas, eléctricas y locativas para lo cual deberá:

- *Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- *Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo.
- *Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos, en los programas del PGA.
- * Desarrollar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de las labores.
- *Adelantar campañas de capacitación a los trabajadores en lo relacionado con la práctica de la Salud Ocupacional.
- *Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo.
- *Facilitar la práctica de inspecciones e investigaciones que sobre condiciones de salud ocupacional, realicen las autoridades competentes.
- *Difundir y apoyar el cumplimiento de las políticas de seguridad de la empresa constructora mediante programas de capacitación, para prevenir, eliminar, reducir y controlar los riesgos inherentes a sus actividades dentro y fuera del área de trabajo.
- *Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger y bajo recomendaciones de Seguridad Industrial, teniendo en cuenta su selección según el uso, servicio, calidad, mantenimiento y reposición. Responsabilidades de los trabajadores
- *Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo ó para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en este reglamento y en los programas del PGA.
- *Vigilar cuidadosamente el comportamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado oportunamente a su jefe inmediato para que este proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo.

PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL.

Con el fin de cuidar la integridad física del personal que labora en la obra y de los usuarios de la misma, se deberán llevar a cabo las siguientes acciones tendientes a prevenir accidentes de tránsito:

- *Realizar una selección cuidadosa de los conductores.
- *El transporte de personal que labora en la obra se deberá realizar únicamente en los vehículos autorizados.
- *Los vehículos para el transporte del personal, en caso que se realice esta actividad permanecerán en perfectas condiciones mecánicas y de seguridad, equipo de carretera, extintor, salida de emergencia y documentación al día y cumpliendo con los requerimientos contractuales.
- *Todos los vehículos, equipos pesados, camperos, serán sometidos a inspecciones periódicas

9-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ABEAS (Associacao Brasileira de Educacao Agrícola Superior) Legislacao e Normas- Modulo 1.2 Brasilia, DF 2002. 56 p.

BRACK, W. & WEIK, J. 1993. El bosque nativo del Paraguay- Riqueza subestima. DGP/MAG-GTZ. Asunción Paraguay. 327 p.

LOPEZ, O. *et al* 1995. Ordenamiento Territorial en la Región Oriental. Asunción. Paraguay. 250 p.

LEAL, J. & RODRIGUEZ, E. 1998. Guías para la Evaluación del Impacto Ambiental del Proyecto de Desarrollo Local. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social – ILPES. Santiago Chile. 296 p.

IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura). 2000. Evaluación y Seguimiento del Impacto Ambiental en Proyectos de Inversión para el Desarrollo Agrícola y Rural. IICA-GTZ. San José Costa Rica. 268 p.

ITAIPIU BINACIONAL. 2003. Boletín Meteorológico. División Climatología. Hernandarias Paraguay. 55 p.

ANEXOS

MAPAS TEMÁTICOS
DOCUMENTACIONES