

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLET A	Página: 1 de 53

“DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS ”

PROPONENTE: MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0

REPRESENTANTE LEGAL: MIGUEL ANGEL GUSTAVO ODDONE SARUBBI.

UBICACIÓN: BARRIO COSTA

DISTRITO: BENJAMIN ACEVAL, DEPARTAMENTO: PRESIDENTE HAYES

Matrícula P02-1050 y Padrón 857

CONSULTOR AMBIENTAL

ING. AMB. FABIO COLTURI I-1051.

AGOSTO 2024

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 2 de 53

INDICE

1	INTRODUCCIÓN.	4
2	Objetivos	5
2.1	Objetivo General del estudio	5
2.2	Objetivos Específicos	5
2.3	Etapas del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar	6
3	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	8
3.1	Datos del Responsable	8
3.2	Datos del inmueble donde se ejecuta el proyecto.	8
3.3	Ubicación	9
4	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	9
4.1	Fases del proyecto.	9
4.2	Instalación.	9
4.3	Localización	10
4.4	Abastecimiento de energía	10
4.5	Abastecimiento de agua:	10
4.6	Servicio de recolección de residuos:	10
4.7	Diseño.	10
4.8	Ejecución	10
4.9	Operación	10
4.10	Mantenimiento	10
4.11	Áreas de influencia directa del proyecto	11
4.11.1	Medio Físico.	12
4.11.2	Medio Biológico.	12
4.11.3	Medio Social económico.	12
4.12	Área de Influencia Indirecta	12
5	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	13
5.1	Medio físico	13
5.1.1	Geografía y geología	13
5.1.2	Hidrografía y cuencas	18
5.1.3	Topografía del sitio inmediato al proyecto.	20
5.1.4	Suelos:	21
5.1.5	Sitios de interés cultural	21
5.1.6	Clima y atmosfera	21
5.2	Medio Biológico	22
5.2.1	Eco-región, Fauna y flora	22
5.3	Medio Socioeconómico	23
5.3.1	Población	23
6	Análisis de las alternativas del proyecto.	24
7	MARCO LEGAL	24
7.1	La constitución nacional	¡Error! Marcador no definido.
7.2	Principales leyes ambientales	¡Error! Marcador no definido.
7.3	Decretos:	¡Error! Marcador no definido.
7.4	Resoluciones:	¡Error! Marcador no definido.
8	IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS.	29
8.1	Valoración de los impactos ambientales identificados	29

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 3 de 53

8.2	Descripción de factores ambientales	30
8.3	Descripción de las acciones del proyecto	32
8.4	Identificación de potenciales impactos del proyecto	33
8.5	Identificación de los impactos positivos del proyecto.	33
8.6	Valoración de los principales impactos ambientales identificados	35
9	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	40
9.1	Plan de Gestión Ambiental de las actividades del proyecto	40
9.2	Plan de mitigación para atenuar los impactos	41
9.2.1	Objetivo General	41
9.2.2	Objetivos Específicos	41
9.3	Plan de monitoreo	41
9.4	Tabla de medidas protectoras, mitigación, compensación y plan de monitoreo	42
9.5	Costo para la implementación del programa de mitigación (*)	51
9.6	Cronograma de implementación de las medidas protectoras y de mitigación	52
10	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y EQUIPO	53
10.1	Bibliografía consultada	53
11	Consultores	53
12	Anexos fotograficos	53

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 4 de 53

1 INTRODUCCIÓN.

El proponente MOVIGAS SRL SAE con RUC número 80132811-0, busca desarrollar un proyecto en el distrito de Villa Hayes, Barrio Costa, correspondiente a la construcción y posterior operación de depósito para el almacenamiento de productos importados, principalmente balones de gases industriales y productos químicos. La empresa realizara las importaciones necesarias para almacenar los mismos en el depósito mencionado por menos de 2 días y luego comercializarlos en el mercado interno. Es decir de salida rápida.

La empresa MOVIGAS SRL se encuentra constituida por escritura pública donde habilita a realizar todo tipo de actividades lícitas dentro de la república del Paraguay, posee número de RUC: 80012548-7. La misma se encontraba constituida por escritura pública. Se anexa como documentos respaldatorios de la constitución de la misma la CONSTANCIA COMUNICACIÓN EN EL REGISTRO ADMINISTRATIVO DE PERSONAS O ESTRUCTURAS JURIDICAS

La sociedad fija domicilio en la ciudad de asunción capital de la república del PARAGUAY. La empresa se dedica a la importación y almacenamiento de insumos industriales.

Toda actividad de desarrollo económico es considerada como causante de efectos negativos sobre el ambiente, pero es posible lograr equilibrio entre la actividad humana y la protección del ambiente.

Este Proyecto se llevará a cabo en el lugar denominado COSTA, Distrito de Benjamín Aceval, departamento presidente Hayes, inmueble identificado con Matricula P02-1050 y Padrón 857 y coordenadas UTM WGS84 21 J 445560.00 m E 7233004.00 m S.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) tiene como resultado la caracterización del medio ambiente, la identificación y delimitación de los impactos negativos con vista a brindar criterios sobre el mejoramiento ambiental en el área donde se llevará a cabo dicha actividad ambiental. La presentación del EIAP del proyecto es realizado en el marco de la Ley No 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto No 453/13 y su modificatoria el Decreto No 954/13 referido al Art. Nº 2º: inciso a) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones. Por lo tanto, el proyecto será evaluado con un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 5 de 53

Capítulo I De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental

Art. 2°.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes:

2 Cualquier obra o actividad industrial o comercial que utilice o tenga en depósito sustancias o residuos en todo o en parte peligrosos debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental. Las sustancias o residuos peligrosos son las incluidas en los Anexos 1, 2 y 3 del Convenio de Basilea "Sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación", adoptado en Basilea el 22 de marzo de 1989, aprobado por Ley N° 567/95.

m) Depósitos y sus sistemas operativos

- 1 Depósitos de sustancias alimenticias, inflamables, tóxicas o peligrosas.
- 2 Silos con capacidad de almacenaje de más de 3. 000 toneladas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General del estudio

Elaborar un EIA'p sobre las actividades realizadas en el proyecto del Centro logístico, depósitos de almacenamiento y/o actividades industriales, en conformidad con las disposiciones establecidas en la legislación ambiental vigente, con la finalidad de desarrollar un Plan de Gestión Ambiental, los potenciales impactos que pueda generar esta actividad

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar una descripción completa de las actividades e instalaciones del proyecto, que incluya el tipo de obra o naturaleza de la actividad proyectada, con mención de sus propietarios y responsables; su localización; sus magnitudes; su proceso de instalación, operación y mantenimiento; tipos de materia prima e insumos a utilizar; las etapas y el cronograma de ejecución; número y caracterización de la fuerza de trabajo a emplear
- Determinar el marco legal aplicable al proyecto: estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLET A	Página: 6 de 53

adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas

- Definir Los límites del área geográfica a ser afectada, con una descripción física, biológica, socioeconómica y cultural, detallada tanto cuantitativa como cualitativamente, del área de influencia directa de las obras o actividades y un inventario ambiental de la misma, de tal modo a caracterizar su estado previo a las transformaciones proyectadas, con especial atención en la determinación de las cuencas hidrográficas;
- Identificar los posibles impactos ambientales: Los análisis indispensables para determinar los posibles impactos y los riesgos de las obras o actividades durante cada etapa de su ejecución y luego de finalizada; sus efectos positivos y negativos, directos e indirectos, permanentes o temporales, reversibles o irreversibles, continuos o discontinuos, regulares o irregulares, acumulativos o sinérgicos, de corto, mediano o largo plazo
- Desarrollar un Plan de Gestión Ambiental, incluyendo los programas de mitigación, de monitoreo y un plan de contingencia el Plan de Gestión Ambiental que contendrá la descripción de las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de impactos negativos que se prevén en el proyecto; de las compensaciones e indemnizaciones previstas; de los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se agreguen en las reglamentaciones.
- Definir una relación de las alternativas técnicas del proyecto y de las de su localización, así como una estimación de las circunstancias que se darían si el mismo no se realizase.
- Preparar el Relatorio en el cual se resumirá la información detallada de la Evaluación de Impacto Ambiental y las conclusiones del documento. El Relatorio será redactado en términos fácilmente comprensibles, con empleo de medios de comunicación visual y otras técnicas didácticas y no deberá exceder de la quinta parte del Estudio de Impacto Ambiental.

2.3 Etapas del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar

El estudio realizado fue dividido como se describe a continuación

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLET A	Página: 7 de 53

ETAPAS	PROCESO	DESCRIPCIÓN
I	Recopilación de la información base para el estudio	Se realizaron trabajos de gabinetes y de campo para verificación de datos
II	Procesamiento de la información	Se procedió al ordenamiento y análisis de la información con respecto al proyecto
III	Identificación y evaluación ambiental	Se tuvo en cuenta la relación de los impactos con el medio o recurso afectado
IV	Elaboración del Informe de Estudio de impacto ambiental preliminar	Se establecieron los programas del PGA, que abarcan: • Programa de Prevención y Mitigación de Impactos Ambientales • Programas de compensación • Programa de Monitoreo Ambiental • Programa de Mejora.
V	Ingreso del expediente al SIAM	Sistema de información ambiental del MADES Ministerio del ambiente, utilizado para la evaluación de los proyectos.
VI	Evaluación del expediente por el Ministerio	Se procederá a evaluar el expediente dentro del ministerio. En caso de que existan solicitudes de documentos serán solicitados por el MADES vía sistema.
VII	Emisión de la orden de publicación	El estudio será publicado en 3 medios de comunicación de circulación masiva por 3 días consecutivos para comunicar sobre el proyecto a personas que pueda interesar.
VIII	Evaluación final y aprobación del estudio	Se emite la Declaración de impacto ambiental DIA o Licencia ambiental conocida coloquialmente

○

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 8 de 53

3 DATOS GENERALES DEL PROYECTO

3.1 Datos del Responsable

DATOS	DESCRIPCIÓN
Proponente:	MOVIGAS SRL
R.U.C. N°:	80132811-0
Representante Legal:	MIGUEL ANGEL GUSTAVO ODDONE SARUBBI CI: 992.743
Dirección:	KUARAHY 626 C-DEFENSA NACIONAL-LAMBARE

3.2 Datos del inmueble donde se ejecuta el proyecto.

DATOS	DESCRIPCIÓN
Dirección	https://maps.app.goo.gl/JfcgmLFrbgdTftNt6
Ciudad:	Benjamín Aceval
Departamento:	Presidente Hayes
Finca:	sd
Padrón:	857
Cta. Cte Catastral / Matricula	P02- 1050
Coordenadas UTM:	UTM WGS84 21 J 445560.00 m E 7233004.00 m S
Superficie total:	1 has 2647 m2 4000 cm2
Superficie a construir:	1000 m2

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL I SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLET A	Página: 9 de 53

3.3 Ubicación

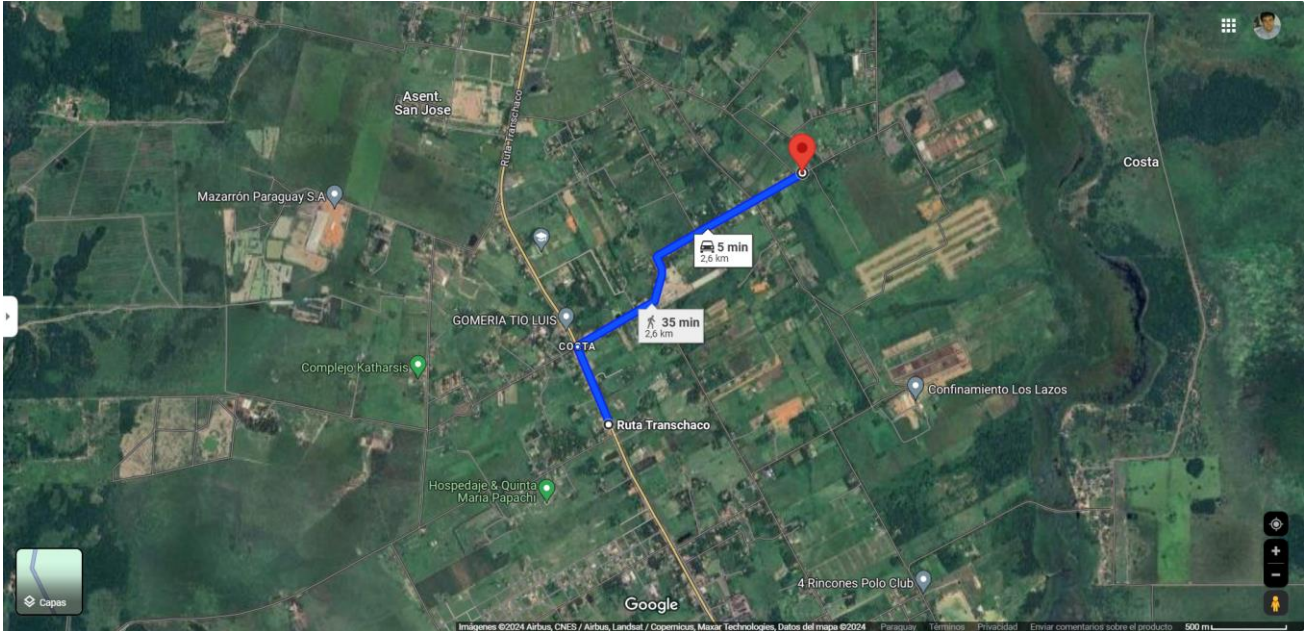


Figura nro. 1. Imagen de ubicación. Fuente Google maps

4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Fases del proyecto.

El proyecto se encuentra en etapa de obtención de permisos habilitantes antes de iniciar las actividades. El depósito será construido una vez aprobado el EIA a través de la obtención de la DIA.

4.2 Instalación.

El terreno cuenta con 1 has y 2000 m², Dentro del terreno será instalado un depósito de 1000 a 1200 m² para el almacenamiento de productos terminados. En el sitio **no** serán realizados trasvases ni reprocesamientos de productos químicos.

Se cuentan con fotografías del terreno.

Figura nro. 1. Fotografía del depósito.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLET A	Página: 10 de 53

4.3 Localización

El proyecto se encuentra ubicado en lugar denominado COSTA, Distrito de Benjamín Aceval, departamento presidente Hayes, inmueble identificado con Matricula P02-1050 y Padrón 857 y coordenadas UTM WGS84 21 J 445560.00 m E 7233004.00 m S..

4.4 Abastecimiento de energía

ANDE (Administración nacional de Energía) el proyecto no tiene transformador propio utiliza un transformador cercano a la zona correspondiente a la ANDE

4.5 Abastecimiento de agua:

Junta de saneamiento.

4.6 Servicio de recolección de residuos:

Municipalidad de Benjamín Aceval. (Tipo de residuos comunes)

4.7 Diseño.

El diseño del depósito se anexara una vez se cuenten con los planos del mismo.

4.8 Ejecución

El depósito ya se encuentra construido, será equipado para llevar a cabo el proyecto y luego serán ejecutadas las siguientes actividades, actualmente se encuentran realizando algunas mejoras como la mejora de los accesos, limpieza, pintura, canalización de agua corriente, instalación de ducha lavajojos y lavamanos.

4.9 Operación

Estará a cargo del cliente que arriende el depósito, el mismo será utilizado para almacenamiento de producto terminado y exhibición para la venta.

Residuos Sólidos: Serán los generados solamente en las actividades de showroom tipo residuos de oficinas. No se generarán residuos industriales u otro tipo de residuos peligrosos. **Serán recolectados por el municipio.**

Efluentes Líquidos: Serán dispuestos en cámaras sépticas y posteriormente en pozo de absorción. En caso de pasar una nueva línea de alcantarillado sanitario se deberá conectar a la misma.

4.10 Mantenimiento

- Carrera a cuenta del inquilino del depósito.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	COLTSIG CONSULTORIA AMBIENTAL I SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 11 de 53

4.11 Áreas de influencia directa del proyecto

El Área de Influencia Directa (AID), corresponde al área en donde se manifiestan los efectos primarios e inmediatos generados por el proyecto de instalación, operación y mantenimiento del proyecto y está identificada por el sitio donde se desarrollará la actividad, en una superficie de 2120 m2. El área de influencia indirecta fue establecida de acuerdo a la resolución MADES de mapas para la presentación el Área de influencia indirecta del proyecto. Esta área esta descrita de acuerdo a la observación e investigación realizada por este quipo de consultores.

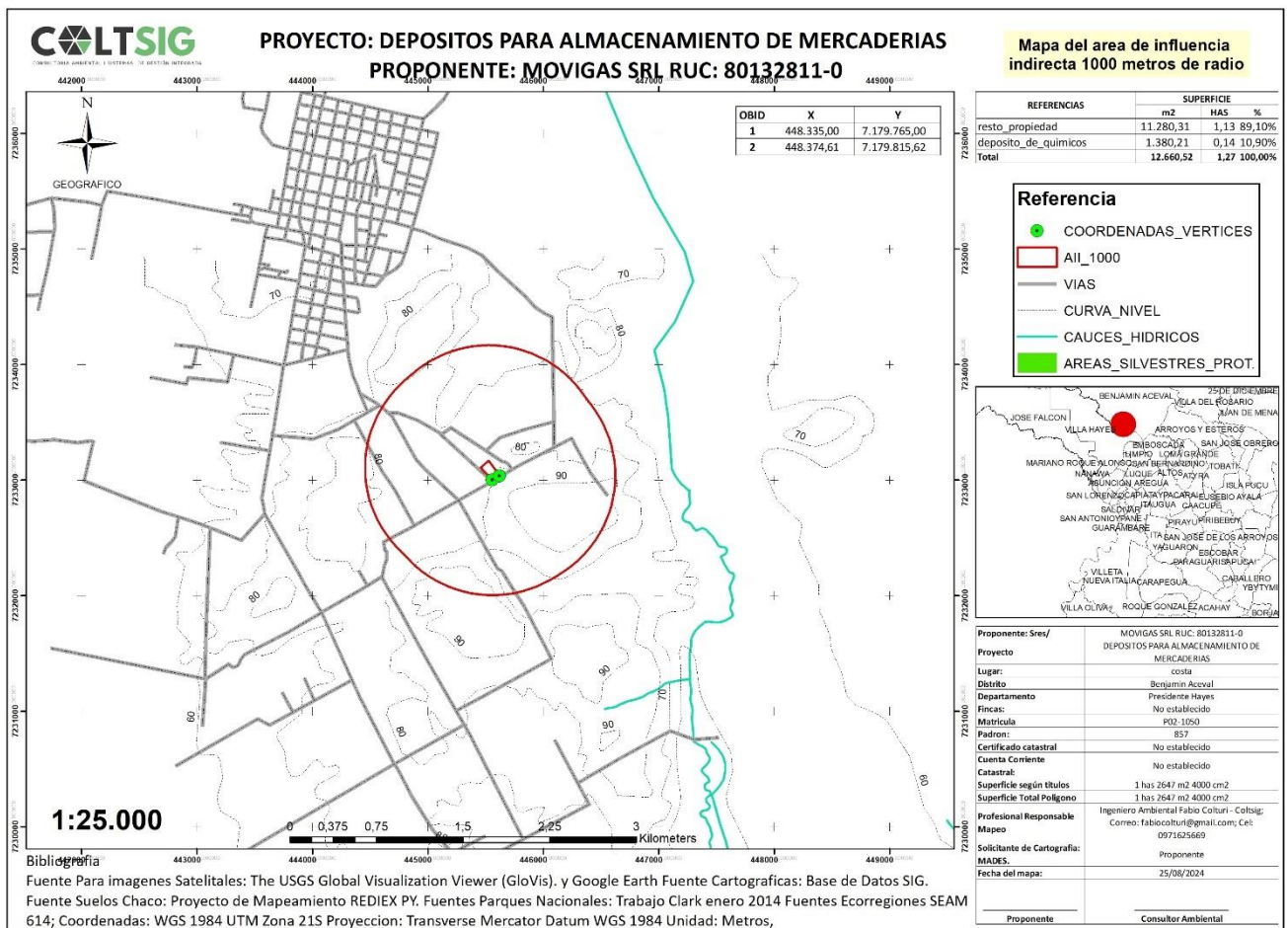


Figura nro. 2. Mapa del AII 1000 mts de radio. Elaboracion Propia

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 12 de 53

4.11.1 Medio Físico.

Suelo	Los suelos eran llanos, no se detectó presencia de acumulación excesiva de agua durante la visita, se visualizaron suelos naturales sin edificación.
Aire	El aire no se visualizaba contaminado físicamente es decir no se presencian humos, neblinas o fabricas que emitan emisiones en la zona cercana al proyecto. No se realizaron mediciones de calidad del aire.
Agua	No se visualizan nacientes, cuerpos de agua, tajamares, lagunas

4.11.2 Medio Biológico.

Fauna	La presencia de aves y reptiles pequeños es confirmada durante la visita al predio de implementación del loteamiento, no se visualizaron grandes especies de fauna, mamíferos, reptiles ni aves.
Flora	Se comprobó la presencia de algunos árboles/arbustos propias de la zona donde se pretende instalar el proyecto.

De acuerdo a lo visto en el sitio no se puede catalogar como bosque a la zona ya que la mayoría de la fauna corresponde a arbustos.

4.11.3 Medio Social económico.

Densidad poblacional	En la zona directa no se visualiza gran ocupación de viviendas ni edificaciones, aun en la zona no existe alta densidad poblacional como lo vemos en las ciudades más grandes del Paraguay.
Actividades económicas detectadas.	SE verificaron negocios como industrias, estaciones de servicios, pequeños comercios como despensas del barrio en el camino de acceso al loteamiento.

4.12 Área de Influencia Indirecta

El área de influencia directa se refiere al área donde el proyecto podría afectar por sus actividades cotidianas, como ruidos, emisión de gases perceptibles, generación de residuos mal gestionados, aporte al tránsito vehicular, etc.

El Área de influencia indirecta esta determinada por el radio de 1000 metros .

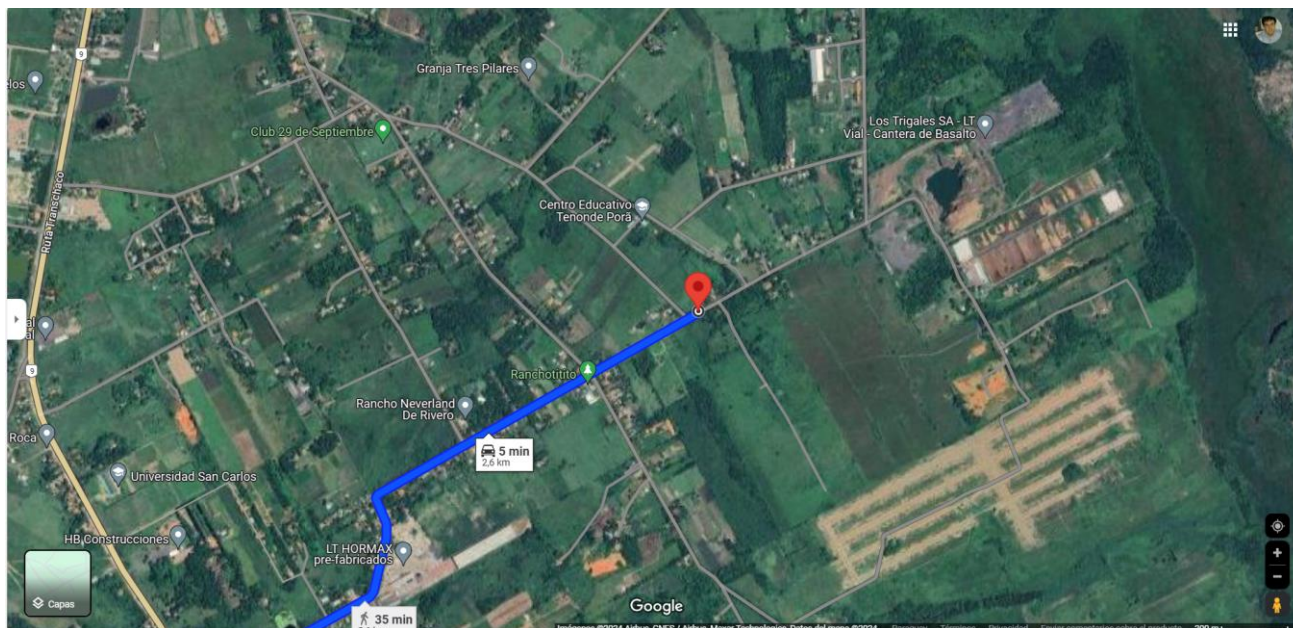
El área de influencia indirecta está definida por las actividades que acarrearán consigo potenciales riesgos, tanto a la seguridad ocupacional como al medio ambiente. Un proyecto de depósito puede generar grandes impactos en la zona de influencia, principalmente por los incendios accidentales generados.

El proyecto de Loteamiento se encuentra fuera de áreas silvestres protegidas, no se encuentra en áreas de poblaciones indígenas

Dentro del radio de los 1000 metros se encuentran los emprendimientos de:

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 13 de 53



5 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

5.1 Medio físico

El medio físico desde el punto de vista ambiental se refiere a los relieves, superficies, accidentes topográficos, etc.

5.1.1 Geografía y geología

Región Occidental del Paraguay, en el Departamento de Presidente Hayes entre los paralelos 26° y 23° de Latitud Sur y entre los Meridianos 59° y 57° de Longitud Oeste, a una altura de 66 metros sobre el nivel del mar. Distante a 48 km de la capital Asunción.

Al Norte, Sur y Este limita con el municipio de Villa Hayes, al Sur con José Falcón y al Oeste con General Bruguez.

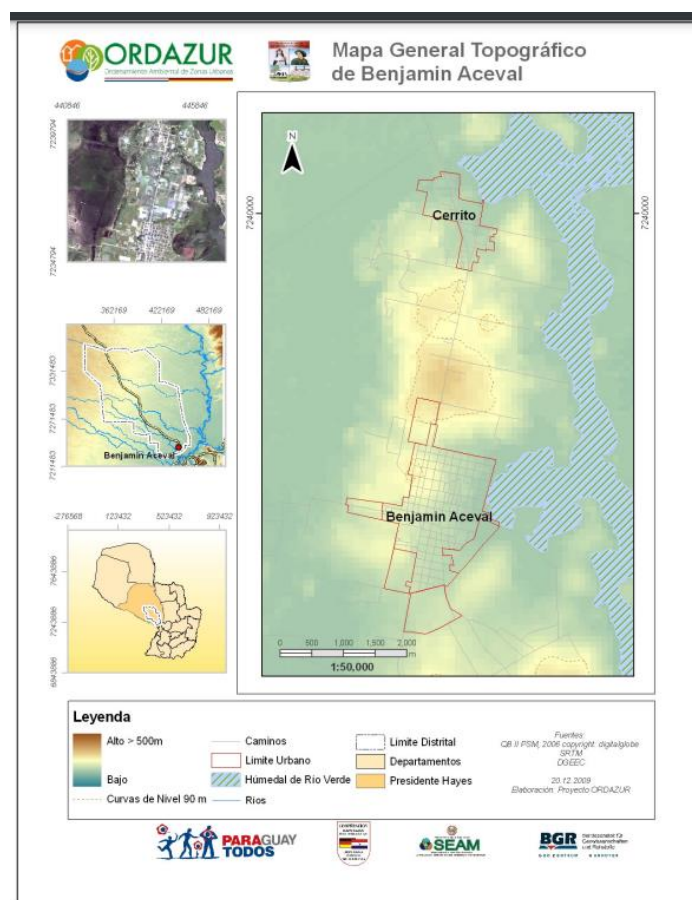
En Benjamín Aceval se encuentran afloramientos del Grupo Asunción, de edad Cretácica. Cabe mencionar que dentro de este grupo la secuencia fanglomerádica aflorante en las inmediaciones del Cerro Patiño se las conoce como formación Patiño (Spinzi, 1983). Esta misma formación yace en el sector de Benjamín Aceval y constituye la roca reservorio de agua subterránea dulce. El grupo Asunción está constituido por sedimentos conglomeráticos en la base y arenosos hacia su techo. La coloración es roja y la estructura de color blanco. La homogeneidad de los minerales de cuarzo que componen las areniscas de la parte superior (formación Patiño) es responsable de la generación de estructuras columnares, como efecto de la contracción de las mismas por enfriamiento, posterior a la intrusión de diques de magmatitas de edad terciaria (Formación Ñemby). Estas

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 14 de 53

estructuras columnares se pueden observar en la cantera abandonada de Isla Itá a la entrada de la ciudad de Benjamín Aceval. La unidad Terciaria / Cuaternaria indiferenciada se caracteriza por una red de drenaje con materiales de granulometría gruesa (arena) y suelos con interfluvios de textura media a fina

- Benjamín Aceval está situada en la región del Chaco, caracterizada por una topografía plana a ligeramente ondulada. La altitud promedio de la zona es de aproximadamente 50 metros sobre el nivel del mar.
- La ciudad se encuentra a unos 44 km al noroeste de Asunción, la capital de Paraguay, conectada principalmente por la Ruta Nacional PY09 (Ruta Transchaco)
- La geología de Benjamín Aceval y su entorno está dominada por formaciones sedimentarias, con depósitos aluviales que se extienden desde el río Paraguay. Hay presencia de capas de sedimentos que incluyen arenas, arcillas y limos depositados por el río a lo largo de milenios.

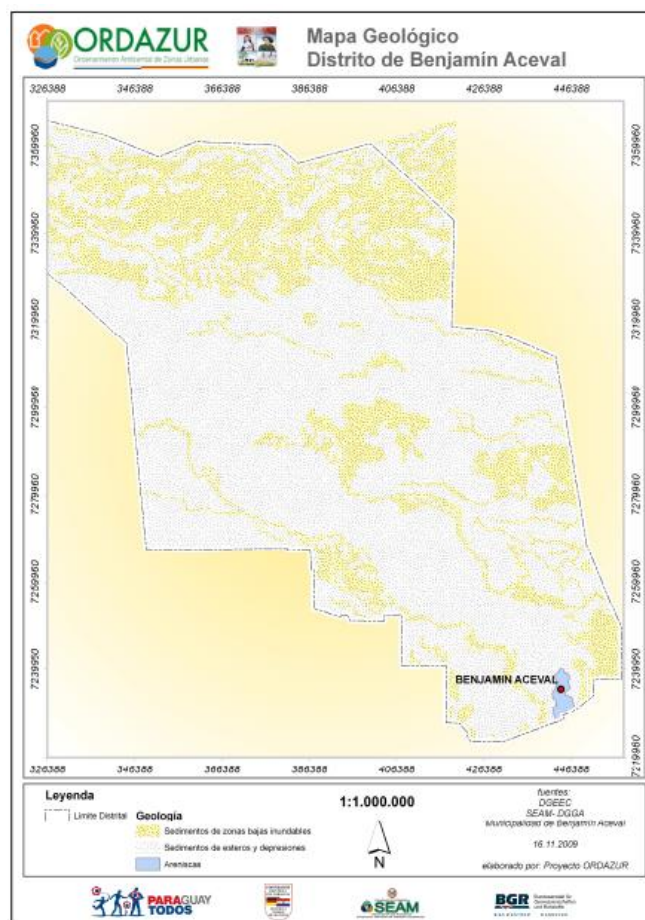


EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS
SRL VILLETA

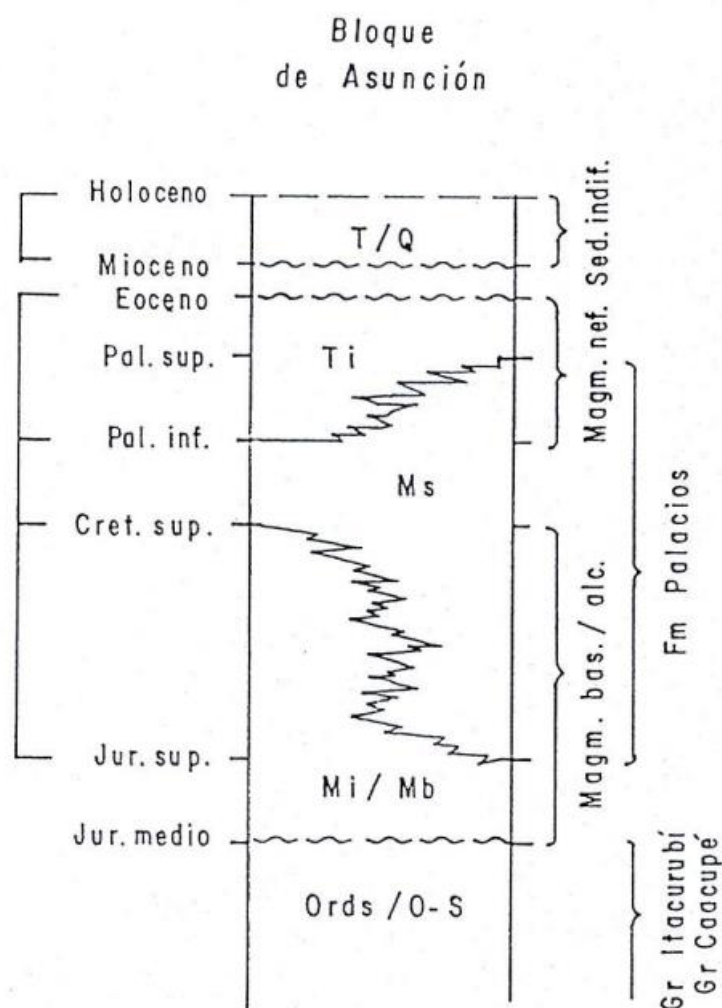
Página: 15 de 53



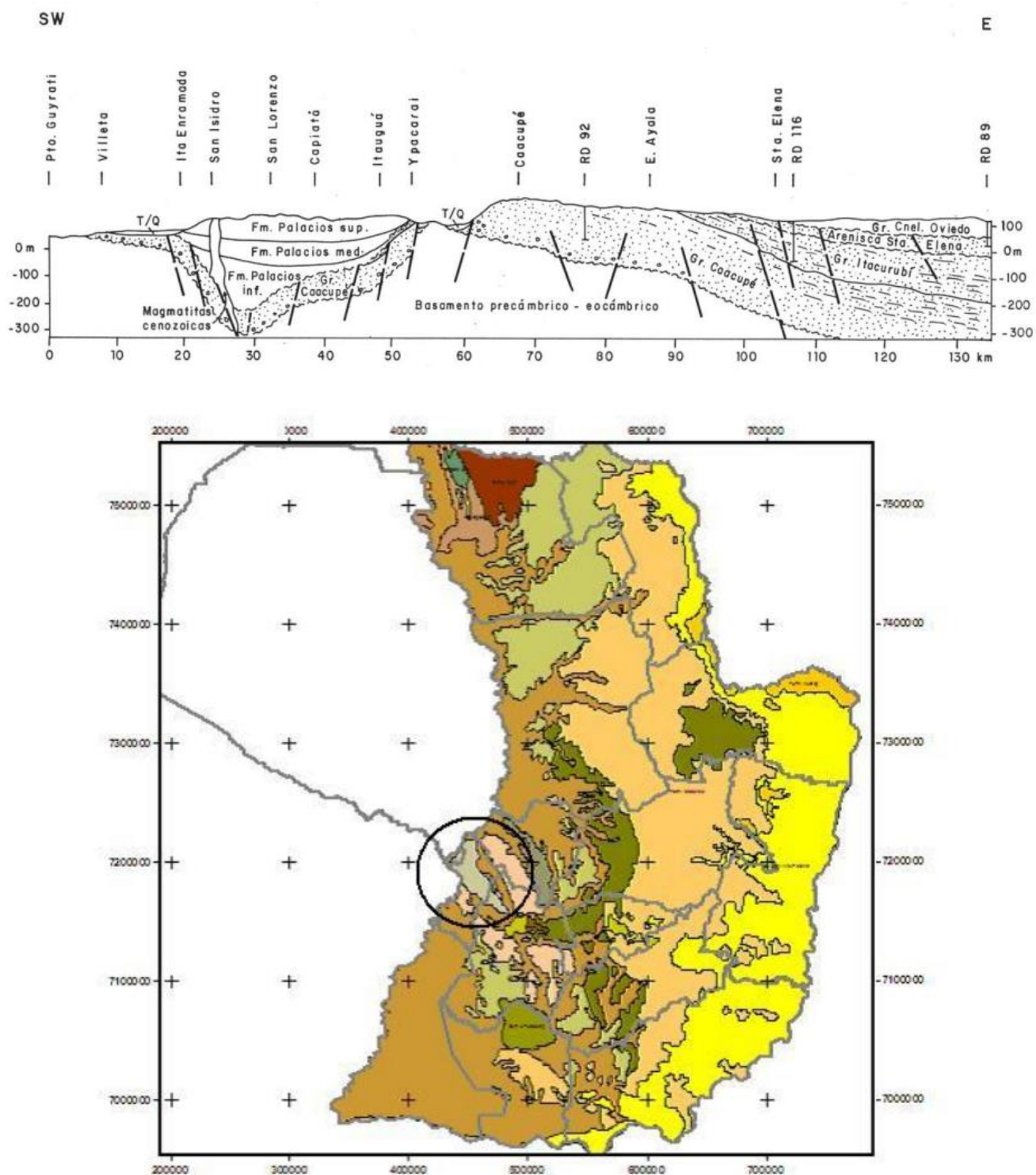
EIA

Consultores Ambientales
Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051

MOVIGAS SRL
RUC: 80132811-0



Las areniscas en San Lorenzo son formadas en la fosa termo-tectónica triangular del aulacógeno o Bloque de Asunción (Fig. 4 y Fig. 5). Son areniscas oxidadas y mal seleccionadas. En su base forman amplios conos de bloques, cantos rodados, conglomerados y fanglomerados, reflejando una sedimentación rápida de derrumbe y de abanicos aluviales, causando una deposición caótica epiclástica hasta fanglomerática de unos 150 a 500 m de espesor. Hacia arriba son depositadas areniscas cada vez más homogéneas, con mejor hasta excelente selección. Son intercalados niveles y bolsones de conglomerados-fanglomerados (Fig. 6).



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 18 de 53

5.1.2 Hidrografía y cuencas

El drenaje en el Chaco se rige principalmente por: Grado e intensidad de las precipitaciones pluviales Baja pendiente topográfica Contacto permanente o temporal con el agua subterránea Los cauces superficiales en el Bajo Chaco drenan sus aguas en el río Paraguay. El proyecto de la BGR “Sistema Ambiental del Chaco” ha analizado los ríos Verde, Siete Puntas, Montelindo, Negro, Aguaray Guazú y Confuso en cuanto a su nivel de agua y la conductividad eléctrica del agua. En inmediaciones de la ciudad de Benjamín Aceval el cauce más importante es el río Verde. Es un río con poco caudal y un nivel de agua que no ha sobrepasado los 0,65 metros. La conductividad eléctrica de este cauce es muy variable, con picos extremos entre 45.000 y 10.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Esta variabilidad es consecuencia de la influencia de precipitaciones pluviales locales (época de lluvia), lo que aumenta el volumen de agua contenida en el río y con ello baja la concentración de sales disueltas en el mismo.

El principal factor limitante para el desarrollo de las ciudades de Benjamín Aceval y de Cerrito es la disponibilidad de agua en cantidad y calidad suficiente. Gran parte del área urbana de ambas poblaciones se encuentra ubicada sobre una lente de agua dulce irregular . Esta lente se encuentra rodeada de agua salobre a salada ($\text{CE} > 2000 \mu\text{S}/\text{cm}$), no apta para consumo humano. La recarga de la lente de agua dulce proviene especialmente de la infiltración directa del agua de lluvia (precipitación media mensual de 111 mm) y que debido a la diferencia de densidad no se mezcla con el agua salobre/salada colindante. Según estudios geofísicos realizados en la zona por el proyecto PAS-PY (SEAM-BGR) se estima la potencia de esta lente de agua dulce en 80 a 100 metros de espesor, con una conductividad eléctrica de 100 a 150 $\mu\text{S}/\text{cm}$

- A ciudad está cerca del río Paraguay, uno de los principales cursos de agua del país, lo que influye en la disponibilidad de recursos hídricos en la zona. Existen arroyos y pequeños cauces que se alimentan de las lluvias estacionales.
- Debido a su proximidad al río, algunas áreas pueden ser propensas a inundaciones durante las temporadas de lluvias intensas.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

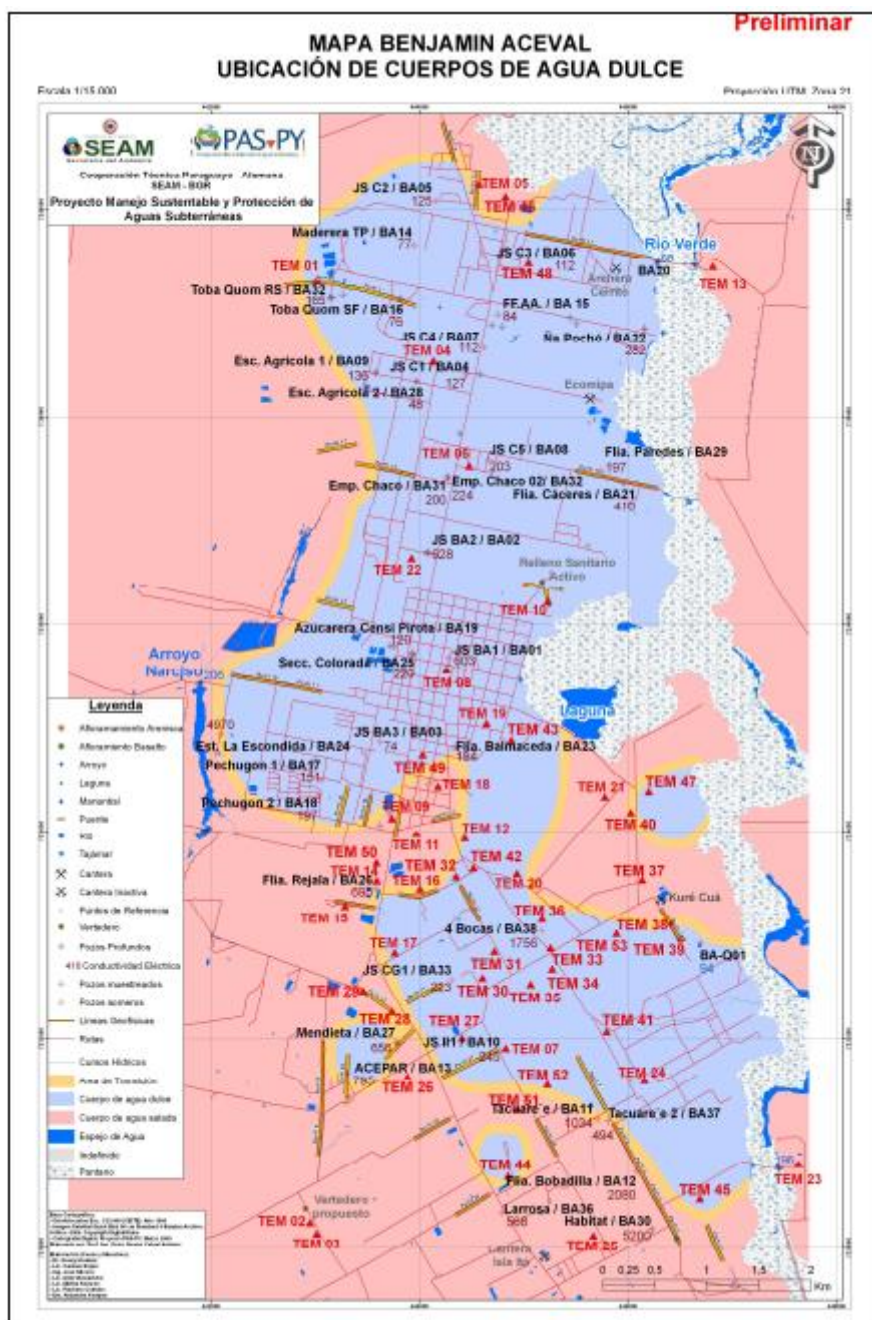


Figura nro. 3. Mapa de Ubicación de Cuerpos de Agua Subterránea Dulce en Benjamín Aceval.
(Fuente: PAS-PY).

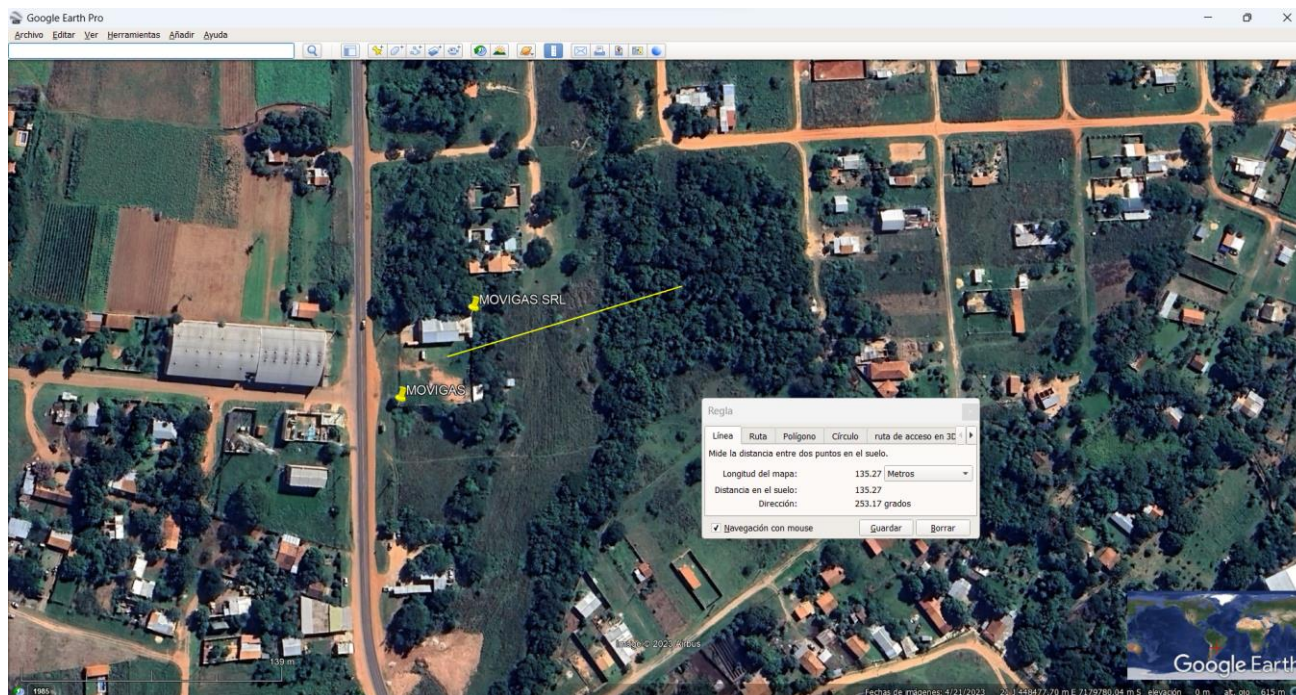


Figura nro. 4. Distancia del proyecto a cuerpos de agua.

5.1.3 Topografía del sitio inmediato al proyecto.

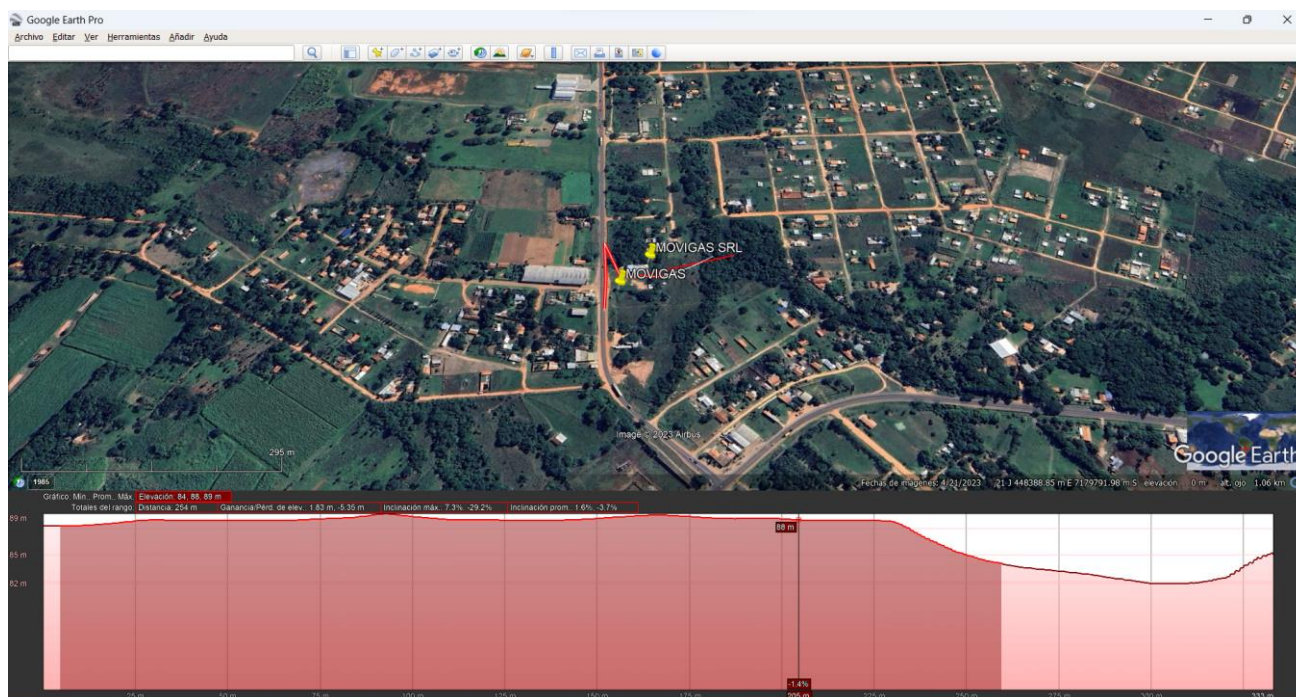


Figura nro. 2. Figura de elevación topografica del sitio. Pendiente decreciente en dirección Oeste.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 21 de 53

5.1.4 Suelos:

- Los suelos en Benjamín Aceval son predominantemente de tipo **arcilloso y limo-arenoso**, con algunas zonas salinas o alcalinas, típicas del Chaco paraguayo.
- Estos suelos suelen ser pobres en nutrientes y presentan desafíos para la agricultura intensiva, pero pueden ser aptos para pastizales y ciertas actividades ganaderas, que son comunes en la región..

5.1.5 Sitios de interés cultural

Central cuenta con importantes atractivos turísticos como las playas del lago Ypacaraí y los cerros Kõi y Choroñi, de extraña configuración rocosa, consistente en areniscas columnares hexagonales de enfriamiento rápido, única formación en América. Fue declarado patrimonio natural de la nación.

En 1761 se construyó la iglesia de Nuestra Señora de la Candelaria, que data del periodo francisco, con altares y púlpitos tallados en madera policromada, templo que hoy constituye un patrimonio cultural. Se encuentran aquí trabajos de tallados en madera, técnica introducida durante la colonia.

En **VILLETA** hay varias construcciones antiguas, la Plaza San Pedro Apóstol, se encuentra el "Centro de Atracción Turístico Municipal". Este sitio refleja la historia y significado de la ciudad de Ypané, ya que en ella se puede admirar el recorrido de los tres arroyos hasta sus desembocaduras en el río Paraguay.

Otro lugar atrayente es el monumento del protector de los enamorados “San Valentín”, ubicado en el centro de la Plaza San Pedro Apóstol.

5.1.6 Clima y atmosfera

Benjamín Aceval posee condiciones climáticas del subhúmedo seco y subhúmedo húmedo a medida que se viaja hacia el Este hasta la ribera del río Paraguay. La temperatura media anual es de 23°C, variando entre máximas de hasta 44° C en verano y mínimas de incluso 0° C en invierno. Precipitación media anual: 111 mm/mes Vientos predominantes: sur noreste, velocidad media anual 15 km/h

- El clima de Benjamín Aceval es del tipo **tropical de sabana** (Aw, según la clasificación de Köppen). Este clima se caracteriza por temperaturas elevadas durante todo el año, con una marcada estación seca y otra lluviosa.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 22 de 53

- Las temperaturas medias anuales oscilan entre los 25°C y los 28°C. En verano, las temperaturas pueden superar los 40°C, mientras que en invierno pueden descender hasta los 10°C.
- La precipitación media anual es de alrededor de 1,100 mm, concentrándose principalmente entre los meses de noviembre y marzo.

5.2 Medio Biológico

5.2.1 Eco-región, Fauna y flora

- La vegetación nativa está conformada principalmente por **sabana y bosque seco chaqueño**. Se encuentran especies como el quebracho, el palo santo, el algarrobo, y el samu'u (palo borracho).
- Sin embargo, en áreas cercanas a la ciudad y a lo largo de la Ruta Transchaco, la vegetación natural ha sido modificada debido a actividades humanas, como la expansión agrícola y ganadera.

El distrito de Benjamín Aceval se encuentra ubicado en la Región Biogeográfica llamada Bajo Chaco, que incluye la porción sudeste del Chaco Paraguayo en el sudeste del Departamento de Presidente Hayes llamada “Chaco Húmedo” o Chaco Oriental. La formación vegetal predominante son los palmares de karanda’y (Copernicia alba). Esta formación, también conocida como sabana palmar de karanda’y (Copernicia alba), domina los paisajes del Chaco Húmedo en zonas con declives que sufren inundaciones estacionales seguidas de prolongadas sequías. Los palmares se distribuyen en todo el Chaco Húmedo constituyendo un mosaico con las isletas de bosques. La densidad de las palmas aumenta a medida que nos alejamos del agua, es decir, conforme se eleva el terreno. El karanda’y, especie dominante de esta formación, suele estar acompañado principalmente por algarrobos (Prosopis spp.), manduvi guaikuru o chañar (Geoffrea decorticans), palo cruz (Tabebuia nodosa) y aromita (Acacia caven). (Elsam, 2006). A nivel de biomas de la Región Occidental o Chaco, el distrito de Benjamin Aceval se encuentra entre el Bioma 1 (Llanura de inundación del Río Paraguay), Bioma 2 (Pozo Azul) y Bioma 12 (Llanura de inundación del Río Pilcomayo). En el Departamento de Presidente Hayes se tienen citadas unas 694 especies de vertebrados (SEAM, 2007) entre las cuales para el distrito de Benjamín Aceval podemos citar las siguientes: Especies comunes de aves en la zona: Guyratî o Garza blanca (Ardea alba), Taguato jatytá o Caracolero (Rostrhamus sociabilis), Kara kara o Carancho (Caracara plancus), Ñanday (Nandayus nenday), Ypeku ñu o Carpintero campestre (Colaptes campestris), Guyra pytâ o Churrinche (Pyrocephalus rubinus), Yrupero o Monjita Blanca (Xolmis irupero), Garza bruja o Tajasu guyra (Nycticorax nycticorax), Jabiru o Yabirú (Jabyru mycteria), Yryvu hû o Cuervo negro (Coragyps atratus), Aguapeaso o Jacana (Jacana jacana). Especies comunes de mamíferos en la zona: Jurumi u Oso Hormiguero (Myrmecophaga

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 23 de 53

tridactyla), Kaguare u Oso Melero (*Tamandua tetradactyla*), Aguará'i o Zorro (*Cercopithecus thous*), Capibara o Carpincho (*Hydrochaeris hydrochaeris*). En el departamento de Pte. Hayes existen sitios que concentran especies en peligro de extinción a nivel internacional, que son las zonas de influencia del Río Pilcomayo, desde riacho Mosquito hasta río Verde y la zona de Pozo Colorado (SEAM, 2008). Quizás una de las zonas más importantes con respecto a biodiversidad del distrito es el área de los humedales del río Verde, que bien podría ser declarada por el municipio como zona de protección para los recursos naturales o reserva ecológica.

5.3 Medio Socioeconómico

En **VILLETA** sus principales actividades son el comercio y la industria, como también el área agrícola con la plantación de arroz. Destaca por la confección de tejidos de algodón, como las populares hamacas, bolsos, colchas.

En la ciudad existen varias empresas que han apostado a las condiciones terrestres y el clima, como también se encuentra el Centro de Alto Rendimiento de la Selección de fútbol de Paraguay.

Entre las industrias más importantes se encuentran Cervecería Paraguaya S.A., Tabacalera del Este, Fábrica Paraguaya de Vidrios, Azucarera Azpa, Pinturas Montana, entre otros. Cuenta además con producción agropecuaria que se reduce a granjas de cultivos hortícolas y frutales.

5.3.1 Población

Agricultura y Ganadería: La base económica es la actividad primaria, siendo Benjamín Aceval el distrito con más actividad agropecuaria del departamento de Presidente Hayes. La producción agrícola es esencialmente orgánica, con extensas plantaciones de caña dulce, principal rubro agrícola que cuenta con certificación internacional. Existen además pequeñas huertas familiares situadas en las inmediaciones de la zona urbana. La ganadería (extensiva e intensiva) es la principal actividad desarrollada en el resto del territorio. La producción avícola se desarrolla en la compañía Costa (granja “La Blanca”). Esta producción se orienta principalmente al mercado asunceno

Industrias: En Benjamín Aceval se encuentra el único ingenio azucarero del Chaco, (“Censi & Pirotta”), que produce azúcar orgánica, comercializada en su totalidad en el mercado europeo y norteamericano. Se destaca también la fabricación de miel de caña en las compañías Cerrito y Costa, orientada al mercado local y asunceno. La caña de azúcar es industrializada también en la alcoholera y destilería “Takuare’e” ubicada en la compañía Costa. Otras industrias asentadas en el distrito son: Lácteos “Saprocal”, ubicada en el km 71 de la Ruta Transchaco. Produce leche y derivados lácteos, comercializados en el mercado capitalino. Maderera

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 24 de 53

“Tosco & Piamontesa”, ubicada en las compañías Cerrito y Costa, cuya producción es exportada al mercado europeo. Carbonería “Pabensa”, ubicada en Isla Itá - compañía Costa, produce carbón vegetal.

Artesanía: Los nativos Toba Qom se dedican a la artesanía en fibras vegetales (bolsos, mochilas, cintos, etc.) y a la artesanía en barro. La exposición de sus productos artesanales se realiza a 2 km del centro urbano de Benjamín Aceval. Se dedican también a la agricultura, caza, pesca y recolección como actividades de subsistencia.

6 ANALISIS DE LAS ALTERNATIVAS DEL PROYECTO.

En cuanto al análisis y evaluación de alternativas del proyecto en cuanto a su tecnología y rubro no se evaluaron alternativas más bien se evaluaron alternativas en cuanto a la ubicación del mismo inicialmente se evaluó instalarlo en la ciudad de San Lorenzo pero a raíz de que se van a almacenar productos que podrían ser químicos y o peligrosos se determinó que el mejor sitio correspondería a la ciudad de Benjamín Aceval donde se encuentran con amplios espacios disponibles y también se encuentra distantes de zonas urbanas donde haya mucha densidad demográfica.

El proyecto contempla la disposición correcta de efluentes generados que serán principalmente cloacales también se cuenta con un servicio de provisión de retiro de residuos por parte del municipio se utilizará la energía eléctrica de la ande que no será de un consumo intensivo y también se utilizarán otros servicios para ejecutar el proyecto

7 MARCO LEGAL

La Constitución Nacional del 1.992 contiene varios Artículos que guardan relación con temas ambientales.

Aquellos relevantes se indican a continuación:

Artículo N° 6 – De la Calidad de Vida:

Artículo N° 7 – Del derecho a un ambiente saludable:

Artículo N° 8 – De la Protección Ambiental:

Artículo N° 38 – Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos:

Artículo N° 176 – De la política económica y de la promoción del desarrollo:

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 25 de 53

7.1 Principales leyes ambientales

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

Ley Nº 294/93 - “De evaluación de impacto ambiental”

Ley Nº 836/80 - “Código Sanitario”

Ley Nº 1160/97 – “Código Penal”

Ley Nº 716/96 – “Delitos contra el medio ambiente”

Ley Nº 5.045/13 – “De Prohibición en la Región Oriental de las Actividades de Transformación y Conversión de Superficies con Cobertura De Bosques – Deforestación cero”

LEY Nº 96 DE VIDA SILVESTRE EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY: TITULO I DE LAS DEFINICIONES, DISPOSICIONES GENERALES Y AUTORIDAD DE APLICACION CAPITULO I DE LAS DEFINICIONES

LEY Nº 2524 DE PROHIBICIÓN EN LA REGIÓN ORIENTAL DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN Y CONVERSIÓN DE SUPERFICIES CON COBERTURA DE BOSQUES.

LEY Nº 96 DE VIDA SILVESTRE EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY: TITULO I DE LAS DEFINICIONES, DISPOSICIONES GENERALES Y AUTORIDAD DE APLICACION CAPITULO I DE LAS DEFINICIONES

LEY 716.- QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE. EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE L E Y:

Ley No 536/95 DE FOMENTO A LA FORESTACION Y REFORESTACION EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES

LEY 352/94 DE AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS TITULO I DE LOS OBJETIVOS, LAS DEFINICIONES, LAS DISPOSICIONES GENERALES Y LA AUTORIDAD DE APLICACION

LEY Nº 3239/2007 DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY:

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 26 de 53

LEY N° 4928 DE PROTECCION AL ARBOLADO URBANO EL CONGRESO DE LA NACION PARAGUAYA SANCIONA CON FUERZA DE LEY CAPITULO I DISPOSICIONES GENERALES

7.2 Decretos:

POR EL CUAL SE MODIFICAN Y AMPLÍAN LOS ARTÍCULOS 2°, 3°, 5°, 6° INCISO E), 9°, 10, 14 Y EL ANEXO DEL DECRETO N° 453 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2013, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 “DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL” Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14281/1996. <http://www.mades.gov.py/decretos/por-el-cual-se-modifican-y-amplian-los-articulos-2-3-5-6-inciso-e-9-10-14-y-el-anexo-del-decreto-n-453-del-8-de-octubre-de-2013-por-el-cual-se-reglamenta-la/>

POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 “DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL” Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14281/1996 <http://www.mades.gov.py/decretos/por-el-cual-se-reglamenta-la-ley-n-294-1993-de-evaluacion-de-impacto-ambiental-y-su-modificatoria-la-ley-n-345-1994-y-se-deroga-el-decreto-n-14281-1996/>

POR EL CUAL SE REGLAMENTA EL SISTEMA NACIONAL DE MONITOREO FORESTAL DEL PARAGUAY <http://www.mades.gov.py/decretos/por-el-cual-se-reglamenta-el-sistema-nacional-de-monitoreo-forestal-del-paraguay/>

POR EL CUAL SE CREA EL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL (SIAM) Y SE DISPONE SU IMPLEMENTACION EN EL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE <http://www.mades.gov.py/decretos/por-el-cual-se-crea-el-sistema-de-informacion-ambiental-siam-y-se-dispone-su-implementacion-en-el-ministerio-del-ambiente-y-desarrollo-sostenible/>

POR EL CUAL SE REGLAMENTA EL ARTICULO 5° DE LA LEY N° 5146/2014, “QUE OTORGA FACULTADES ADMINISTRATIVAS A LA SECRETARIA DEL AMBIENTE (SEAM), EN MATERIA DE PERCEPCIÓN DE CANONES, TASAS Y MULTAS” <http://www.mades.gov.py/decretos/por-el-cual-se-reglamenta-el-articulo-5-de-la-ley-n-5146-2014-que-otorga-facultades-administrativas-a-la-secretaria-del-ambiente-seam-en-materia-de-percepcion-de-canones-tasas-y-mul/>

POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 5211/2014, “DE CALIDAD DEL AIRE” <http://www.mades.gov.py/decretos/por-el-cual-se-reglamenta-la-ley-n-5211-2014-de-calidad-del-aire/>

POR EL CUAL SE OBJETA TOTALMENTE EL PROYECTO DE LEY N° 6348/2019, «QUE DECLARA ZONAS DE PROTECCIÓN A LAS ÁREAS DE RECARGA Y NACIENTES DEL SISTEMA ACUÍFERO PATIÑO Y REGULA LA GESTIÓN DEL AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA». <http://www.mades.gov.py/decretos/por-el-cual-se-objeta->

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 27 de 53

[totalmente-el-proyecto-de-ley-n-6348-2019-que-declara-zonas-de-proteccion-a-las-areas-de-recarga-y-nacientes-del-sistema-acuifero-patino-y-regula-la-gestion-del-agua/](#)

7.3 Resoluciones:

Resolución 165/2022 POR LA CUAL SE DISPONE EL PROCEDIMIENTO PARA LA Implementación DEL MODULO SERVICIOS AMBIENTALES DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL (SIAM) DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. <http://www.mades.gov.py/resoluciones/por-la-cual-se-dispone-el-procedimiento-para-la-implementacion-del-modulo-servicios-ambientales-del-sistema-de-informacion-ambiental-siam-del-ministerio-del-ambiente-y-desarrollo-sostenible/>

Resolución 135/2022 POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS NOMENCLATURAS DE USO A SER UTILIZADAS EN LA PRESENTACION DE LOS MAPAS TEMATICOS EN EL MODULO PROYECTOS DE DESARROLLO DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL (SIAM), EN EL MARCO DE LA LEY N° 294/93 DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS.- <http://www.mades.gov.py/resoluciones/por-la-cual-se-establecen-las-nomenclaturas-de-uso-a-ser-utilizadas-en-la-presentacion-de-los-mapas-tematicos-en-el-modulo-proyectos-de-desarrollo-del-sistema-de-informacion-ambiental-siam-en-el-m/>

Resolución 609/2021

POR LA CUAL SE APRUEBA LA IMPLEMENTACION DE CONTROLES DE EMISION EN EL MARCO DEL CUMPLIMIENTO DEL ART.19 DEL DECRETO N° 1269/19 “POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 5211/14 “DE CALIDAD DEL AIRE” <http://www.mades.gov.py/resoluciones/por-la-cual-se-aprueba-la-implementacion-de-controles-de-emision-en-el-marco-del-cumplimiento-del-art-19-del-decreto-n-1269-19-por-el-cual-se-reglamenta-la-ley-n-5211-14/>

Resolución 322/2021

POR LA CUAL SE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO Y LAS TASAS A SER PERCIBIDAS EN CONCEPTO DE OBSERVADO EN EL PROCESO DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA LEY N° 294/1993 «DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL» A TRAVÉS DEL MÓDULO “PROYECTOS DE DESARROLLO DEL SIAM”. <http://www.mades.gov.py/resoluciones/por-la-cual-se-establece-el-procedimiento-y-las-tasas-a-ser-percibidas-en-concepto-de-observado-en-el-proceso-de-evaluacion-de-impacto-ambiental-en-el-marco-de-la-ley-n-294-1993-de-evaluac/>

Resolución 315/2021

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 28 de 53

POR LA CUAL SE ESTABLECE LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA RESOLUCIÓN N° 306 DE FECHA 16 DE AGOSTO DE 2021 “POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS TASAS A SER PERCIBIDAS POR EL REGISTRO DE USOS Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS IMPLEMENTADO POR EL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SIAM) –MÓDULO AGUA, EN EL MARCO DE LA LEY N° 3239/07 «DE LOS RECURSOS HÍDRICOS»” <http://www.mades.gov.py/resoluciones/por-la-cual-se-establece-la-entrada-en-vigencia-de-la-resolucion-n-306-de-fecha-16-de-agosto-de-2021-por-la-cual-se-establecen-las-tasas-a-ser-percibidas-por-el-registro-de-usos-y-aprov/>

Recursos Manejados del Lago Ypacará y sus humedales adyacentes del 2018 -2028” de fecha 16 de marzo de 2018.

Es decir, que las disposiciones de la Ley 5256/14 recién entraron en vigencia 4 años después, o sea, en el 2018.

Con la Resolución de entonces SEAM, se daba cumplimiento a los siguientes artículos de la Ley 5256/14, que son: Art.

<http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2022/01/PM-RRM-YPACARI-2018-1.pdf>

Resolución 356/2020

Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (PNGIRSU) en el marco de la Ley N° 3956/2009 “De Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay” y su Decreto Reglamentario N° 7391/2017. <http://www.mades.gov.py/resoluciones/por-la-cual-se-aprueba-el-plan-nacional-de-gestion-integral-de-residuos-solidos-urbanos-pngirsu-en-el-marco-de-la-ley-n-3956-2009-de-gestion-integral-de-los-residuos-solidos-en-la-republica/>

Resolución 355/2020

Por la cual se aprueba el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Peligrosos (PNGIR) en el marco de la Ley N° 567/95 “Que aprueba el convenio de Basilea”, de la Ley N°294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y de la Ley N° 3956/09 “De Gestión Integral de Residuos Sólidos en la República del Paraguay <http://www.mades.gov.py/resoluciones/resolucion-355-2020/>

Resolución 314/2020 POR LA CUAL SE ESTABLECEN LOS PLAZOS EN EL PROCEDIMIENTO PREVIO AL INGRESO EN LA PLATAFORMA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL (SIAM) DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. <http://www.mades.gov.py/resoluciones/por-la-cual-se-establecen-los-plazos-en-el-procedimiento-previo-al-ingreso-en-la-plataforma-del-sistema-de-informacion-ambiental-siam-del-ministerio-del-ambiente-y-desarrollo-sostenible/>.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 29 de 53

8 IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS.

8.1 Valoración de los impactos ambientales identificados

Criterios de selección y valoración: se define como impacto ambiental toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa, o en forma indirecta, afectan a la salud, la seguridad, el bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas; las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente; la calidad de los recursos naturales.

Las características de valor: pueden ser de impacto positivo (+) cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental y resulta de impacto negativo (-) cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado.

Las características de orden: son identificadas como impacto directo cuando es de primer orden y la relación causa efecto es de forma directa. Cuando esa relación es indirecta, entonces el impacto es llamado indirecto. Se conoce con una (ID) IMPACTO DIRECTO, o (II) IMPACTO INDIRECTO.

Se han identificado los impactos posibles precedentemente y es momento de caracterizarlos en impactos negativos o positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afecten factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar. Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Definición de las siguientes variables:

- Magnitud de impacto (MI): Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido sobre un determinado recurso o elemento del ambiente. Se propone el cálculo de una magnitud relativa, a partir de los siguientes procedimientos: La comparación entre el valor impactado de un recurso sobre el valor total de dicho recurso en toda la zona del proyecto o en la zona de influencia.

Nombre	Magnitud
Muy Baja	1
Bajo	3
Medio	5
Alto	7
Muy alto	11

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÁ	Página: 30 de 53

- Áreas que abarca el impacto (AI): define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

Equivalencia	Área de Influencia
Puntual	Abarca el área de localización del proyecto (AID)
Local (L)	Abarca el terreno en estudio y el área que rodea al mismo, hasta 500 m de distancia
Zonal (Z)	Abarca toda el área de influencia indirecta (AII)
Regional (R)	Abarca el área de influencia indirecta del proyecto – Distrito de Hernandarias.

- Reversibilidad del impacto (RI): define la facilidad de revertir los efectos del impacto. Es decir la posibilidad de retorno a sus condiciones iniciales, por medios naturales.

Equivalencia	Magnitud
A corto plazo 1 a 5 meses	1
A mediano plazo 6 a 12 meses	2
A largo plazo 12 a 36 meses	3
Irreversible	4

Temporalidad del impacto (TI): es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece los efectos producidos o sus consecuencias

Equivalencia	Duración
Instantáneos	Cuando los efectos aparecen por pocas horas.
Semi-Permanente (SP)	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por 1 o hasta 10 días
Permanente (P)	Cuando los efectos se presentan durante la acción por 10 a 120 días

- Definición de las medidas correctoras, preventivas y compensatorias: luego de identificados y valorados los impactos negativos, se recomendarán las medidas de mitigación para cada uno de ellos.

8.2 Descripción de factores ambientales

Los factores ambientales de especial interés se han determinado en base a las características ambientales según sus componentes. En el cuadro que se presenta a continuación constan las características ambientales consideradas, su clasificación de acuerdo al componente que pertenece y la definición en la caracterización ambiental:

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 31 de 53

COMPONENTE FÍSICO		
Sub – Componente	Factor Ambiental	Definición
Aire	Calidad del aire	Hace referencia a la presencia en el aire de sustancias que alteran su calidad, tanto gases, humos, partículas y otros.
	Ruido	Incremento de los niveles de presión sonora en el área del proyecto durante el uso de maquinarias para movimientos de suelo para nivelación.
Suelo	Calidad del suelo	Alteración de la calidad del suelo por incorporación de por modificación física del mismo (movimiento) y/o por erosión de la capa superficial.
	Estructura del suelo	Alteración de la estructura del Suelo por excavaciones, apertura de calles o por compactación.
	Erosión	Arrastre de la capa superficial del suelo por agentes externos como viento, agua, entre otros.
Agua	Aguas superficiales y subterráneas	Alteración de la calidad del agua superficial ante el riesgo de contacto con residuos o efluentes cloacales.

COMPONENTE BIOLÓGICO		
Sub – Componente	Factor Ambiental	Definición
Flora	Cobertura vegetal	Alteración de la cobertura vegetal existente, la cual será retirada para la apertura de calles, así mismo como para la construcción de las viviendas por parte de los futuros propietarios.
Paisaje	Paisaje	Alteración del paisaje natural del sitio de emplazamiento con las futuras edificaciones.
Fauna	Especies de fauna	Alteración de las especies existentes en el lugar (avifauna, microfauna).

COMPONENTE ANTRÓPICO		
Sub – Componente	Factor Ambiental	Definición
Social	Calidad de vida y bienestar	Afectación de la calidad de vida y el bienestar de quienes viven cerca del área del proyecto. Mejorando los servicios al haber mayor densidad poblacional.
SOCIAL	Tranquilidad	Se evalúan los proyectos en cuanto a su capacidad de generar molestias a los vecinos colindantes y del área de influencia indirecta.
Económico	Ingresos.	Aumento de ingresos al municipio por pago de tasas e impuestos inmobiliarios.
Trabajo	Generación de trabajo	Generación de puestos de trabajo para la zona

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÁ	Página: 32 de 53

8.3 Descripción de las acciones del proyecto

En el cuadro que se presenta a continuación se describen las diferentes actividades del proyecto que provocarían posibles impactos ambientales en las distintas fases:

Acción	Definición
Extracción de la vegetación arbustiva y limpieza general para la habilitación de la fracción.	Comprende el levantamiento de la capa vegetal, a fin de permitir la apertura de las calles, canales y drenajes para aguas pluviales.
Mejora de acceso	Consiste en la acción de las maquinarias y equipos pesados para la apertura de calles.
Adecuación del depósito galpón	Sera construido un galpón de 573 m2 equipado para almacenamiento
Uso del espacio	Actividades operativas de almacenamiento y comercialización.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 33 de 53

8.4 Identificación de potenciales impactos del proyecto

Actividades del Proyecto	Sub – componente Ambiental SYSO Social	Impacto Ambiental
Remodelación del depósito / galpón	Gestion SYSO	Accidentes laborales posibles
	Gestion del Aire	Generación de material particulado por lijadura de paredes para pinturas.
	Gestion del Agua	Utilización de agua para la fabricación de cementos y revoques.
	Gestion de Residuos	Generación de residuos sólidos de la construcción como bolsas de cemento y otros.
	Gestion de efluentes	Generación de efluentes cloacales que pueden impactar negativamente al suelo y agua.
	Gestion energética	Aumento del consumo de energía en la zona para operar la actividad.
Operación	Antrópico	Generación de mano de obra para funcionarios y empleados
		Posibilidad de ocurrencia de accidentes laborales.
		Valorización de la zona al haber mas posibilidades de trabajo.
		Ingresos al Municipio por tasas de construcciones
	Antrópico	Punto nuevo de comercialización de insumos varios.
		Construcciones óptimas para cumplimiento de normas para la actividad
		Generación de efluentes cloacales y contaminación del suelo y agua subterránea en caso de mala disposición.
	Suelo	Generación de residuos sólidos y contaminación del suelo en caso de mala disposición

8.5 Identificación de los impactos positivos del proyecto.

ETAPA DE DISEÑO	
Actividades del Proyecto	Impactos Positivos
Mensura y Elaboración de planos	Generación de empleos.

ETAPA DE EJECUCIÓN	
Actividades del Proyecto	Impactos Positivos
Limpieza	Generación de empleos. Seguridad. Y Salud. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO DE MERCADERIAS – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 34 de 53

ETAPA DE EJECUCIÓN	
Actividades del Proyecto	Impactos Positivos
Arborización / compensación.	Mejoramiento de la calidad del aire. Control de la erosión. Control de la sedimentación en los cursos de agua. Mejoramiento de la calidad del agua. Aumento de áreas verdes. Recomposición del hábitat de aves e insectos. Recomendación de paisajes. Mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores de la zona. Al mejorar la calidad del aire afecta positivamente en la salud de los pobladores de la zona. Generación de empleos. Plusvalía de los terrenos por el mejoramiento del paisaje. Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales.
Instalación de cámara séptica y pozo absorbente	Con la instalación de la cámara séptica se logra una separación de lodos y grasas para su posterior infiltración en el suelo de los remanentes líquidos. En vista a que el lugar albergara aproximadamente 2 personas como mano de obra fija, la cantidad de efluentes a generar no supera los 400 litros por día. En caso de aumento de población a abastecer se deberá pensar en un sistema de tratamientos de efluentes. Se deberá instalar al alcantarillado sanitario de la ciudad en caso de contar con este servicio municipal.

ETAPA DE OPERACIÓN	
Actividades del Proyecto	Impactos Positivos
Operativa	El depósito deberá adecuar a las reglamentaciones como ser SENAVE DINAVISA ETC. En caso de precisar será construido con zanjas perimetrales, y cámara de contención de derrames accidentales y de PCI para su acopio y posterior retiro y tratamiento en caso de suceder. Las habilitaciones que podrá obtener el Depósito será del SENAVE DIGESA DINAVISA, construyendo el lugar de acuerdo a sus guías constructivas. Serán instaladas las cámaras sépticas y pozos ciegos absorbentes para una mejor disposición de los efluentes cloacales. También serán instalados tachos de segregación de residuos para facilitar los reciclados de los mismos.

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	MOVIGAS SRL RUC: 80132811-0
-----	--	--------------------------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 35 de 53

8.6 Valoración de los principales impactos ambientales identificados

Matriz: sobre aquellos impactos con efectos negativos y positivos identificados se valorarán los efectos ambientales, considerando los parámetros de sentido, alcance, importancia y temporalidad.⁴

Valoración de los impactos						
Valor	Positivos o negativos	Magnitud	Frecuencia	Reversibilidad	Recuperación	Área de impacto
1	(+) o (-)	Impacto solo al ambiente.	Aparición ocasional, sin frecuencia determinada	Reversible por procesos naturales	Recuperación del medio en menos de 6 meses	AID
2	(+) o (-)	Impacto al ambiente y a la salud de las personas	Aparición regular, una vez por mes	Reversibles por procesos naturales y antrópicos	Recuperación del medio en más de 6 meses	AII
3	(+) o (-)	Impacto al ambiente, la salud y requiere evacuación de la zona.	Aparición constante todos los días	No reversible al corto plazo	El medio no vuelve a su estado natural anterior	Regional

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422	ALMASOL S.A.E
-----	--	---------------

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL I SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLET A	Página: 36 de 53

Actividades del Proyecto	Sub – componente Ambiental SYSO Social	Impacto Ambiental	Positivos o negativos	Magnitud	Frecuencia	Reversibilidad	Recuperación	Área de impacto	Total Valoracion	Riesgo
Remodelación del depósito / galpón	Gestion SYSO	Accidentes laborales posibles	-1	11	1	5	7	1	-385	Medio
	Gestion del Aire	Generación de material particulado por lijadura de paredes para pinturas.	-1	3	5	3	3	1	-135	Bajo
	Gestion del Agua	Utilización de agua para la fabricación de cementos y revoques.	1	1	5				0	Bajo
	Gestion de Residuos	Generación de residuos sólidos de la construcción como bolsas de cemento y otros.	-1	3	5	3	3	1	-135	Bajo
	Gestion de efluentes	Generación de efluentes cloacales que pueden impactar negativamente al suelo y agua.	-1	3	5	3	3	1	-135	Bajo

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422	ALMASOL S.A.E
-----	--	---------------

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLET A	Página: 37 de 53

Actividades del Proyecto	Sub – componente Ambiental SYSO Social	Impacto Ambiental	Positivos o negativos	Magnitud	Frecuencia	Reversibilidad	Recuperación	Área de impacto	Total Valoracion	Riesgo
	Gestion energética	Aumento del consumo de energía en la zona para operar la actividad.	1	1	5				0	Bajo
Operación	Antrópico	Generación de mano de obra para funcionarios y empleados	1	1	5				0	Bajo
		Posibilidad de ocurrencia de accidentes laborales.	-1	11	1	5	7	1	-385	Medio
		Valorización de la zona al haber mas posibilidades de trabajo.	1	1	5				0	Bajo
		Ingresos al Municipio por tasas de construcciones	1	1	5				0	Bajo

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422	ALMASOL S.A.E
-----	--	---------------

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLET A	Página: 38 de 53

Actividades del Proyecto	Sub – componente Ambiental SYSO Social	Impacto Ambiental	Positivos o negativos	Magnitud	Frecuencia	Reversibilidad	Recuperación	Área de impacto	Total Valoracion	Riesgo
		Punto nuevo de comercialización de insumos varios.	1	1	5				0	Bajo
		Construcciones óptimas para cumplimiento de normas para la actividad	1	1	5				0	Bajo
	Agua y suelo	Generación de efluentes cloacales y contaminación del suelo y agua subterránea en caso de mala disposición.	-1	3	5	3	3	1	-135	Bajo
	Suelo	Generación de residuos sólidos y contaminación del suelo en caso de mala disposición	-1	3	5	3	3	1	-135	Bajo

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422	ALMASOL S.A.E
-----	--	---------------

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLETA	Página: 39 de 53

Actividades del Proyecto	Sub – componente Ambiental SYSO Social	Impacto Ambiental	Positivos o negativos	Magnitud	Frecuencia	Reversibilidad	Recuperación	Área de impacto	Total Valoracion	Riesgo
	Antrópico	Riesgos de incendios y explosiones	-1	11	1	7	7	3	-1617	Muy alto

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422	ALMASOL S.A.E
-----	--	---------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 40 de 53

9 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

9.1 Plan de Gestión Ambiental de las actividades del proyecto

El PGA es la guía para que un proyecto de desarrollo, implemente las acciones de mitigación de impactos ambientales de sus actividades, también se incorporan actividades de índole social y económico, ya que por ejemplo una oposición de vecinos podría generar inconvenientes a la hora de realizar las actividades del mismo.

El Plan de Gestión Ambiental debe contener:

- Programas de control de la aplicación de las medidas de mitigación o medidas protectoras de los impactos ambientales significativos.
- Programas socioeconómicos
- Plan de monitoreo con el fin de verificar los resultados esperados.
- Plan de mejoras para ajustar procesos que permitan una mejora en la mitigación de los impactos.

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

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

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

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422	ALMASOL S.A.E
-----	--	---------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLET	Página: 41 de 53

9.2 Plan de mitigación para atenuar los impactos

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

9.2.1 Objetivo General

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

9.2.2 Objetivos Específicos

- Controlar la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación.
- Capacitar a los personales del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender.
- Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación

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

9.3 Plan de monitoreo

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

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

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422	ALMASOL S.A.E
-----	--	---------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLET	Página: 42 de 53

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

El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:

- Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas precautorias o correctoras.
- Verificación de los impactos cuya total corrección no sea posible, comparándolos con lo previsto al realizar la EVIA.
- Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.

9.4 Tabla de medidas protectoras, mitigación, compensación y plan de monitoreo

El conjunto de medidas preventivas, mitigadoras y de compensación que se exponen en la tabla más abajo tienen como fin la minimización de los posibles impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto, desde su etapa de diseño hasta su etapa de operación.

Es preciso por tanto, reseñar que dichas medidas se agruparán en función de su naturaleza con respecto a las etapas señaladas en el estudio, de acuerdo a la siguiente tipología:

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422	ALMASOL S.A.E
-----	--	---------------

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLET	Página: 43 de 53

COMPONENTE FÍSICO					
<u>SUELO</u>					
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas de protección</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Medidas de compensación</i>	<i>Monitoreo</i>
Remodelación del depósito galpón para su utilización	Generación de residuos sólidos de construcción	Contar con un volquete para verter los residuos dentro de este, y sea gestionado por empresas habilitadas.	Realizar una segregación previa de los tipos de residuos generados para facilitar su disposición final.	No aplican medidas de compensación	Factura de pago por el servicio prestado por la empresa
Generación de aguas cloacales de obreros.	Contaminación del suelo superficial aguas, subterráneas, y suelos por infiltración de efluentes cloacales.	No aplican medidas de protección	Realizar la instalación de una cámara séptica acompañada de un pozo de absorción con el fin de reducir la carga solida de los efluentes cloacales al suelo	No aplican medidas de compensación	Plano constructivos Cámara de inspección de cámara.
Almacenamiento de producto químicos	Contaminación del suelo	Dotar al deposito de una zanja perimetral en caso de derrames y para contener derrames de incendios. Dotar de una cámara de contención de hormigón para la contención de	Revisar constan-mente los envases de los productos almacenados. Verificar los puntos críticos de posibles focos de incendios para evitar incendios accidentales.	No aplican medidas de compensación	Planos aprobados por el municipio.
EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422			ALMASOL S.A.E	

COMPONENTE FÍSICO

SUELO

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas de protección</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Medidas de compensación</i>	<i>Monitoreo</i>
		derrames y aguas de incendios. Adecuarse a las normativas constructivas SENAVE DINAVISIA y otras entidades reglamentarias.			

AGUA

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas de protección</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Medidas de compensación</i>	<i>Monitoreo</i>
Generación de aguas cloacales de obreros.	Contaminación del suelo superficial aguas, subterráneas, y suelos por infiltración de efluentes cloacales.	No aplican medidas de protección	Realizar la instalación de una cámara séptica acompañada de un pozo de absorción con el fin de reducir la carga solida de los efluentes cloacales al suelo	No aplican medidas de compensación	Plano constructivos Cámara de inspección de cámara.

Firma y Sello		
EIAP	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	ALMASOL S.A.E

AGUA

Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas de protección	Medidas de Mitigación	Medidas de compensación	Monitoreo
Uso del agua para limpiezas	Generación de aguas contaminadas de limpieza	Contar con un medidor de agua para controlar los consumos.	No aplica.	No aplica	Contar con factura de compra de agua
Operación	Generación residuos sólidos urbanos.	Sera instalado un sitio de acopio de residuos sólidos con techo y cobertura de suelo impermeabilizada evitando así que lixiviados penetren en el suelo	-----	-----	Verificación visual del sitio de acopio de residuos solidos Factura de pago por servicios de recolección .
Operación	Generación de efluentes líquidos cloacales y	Instalación del sistema de tratamiento de efluentes cloacales, (Aun en etapa de diseño contemplando un tratamiento colectivo o individual)	----	-----	Análisis de los efluentes tratados.

Firma y Sello		
EIAP	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	ALMASOL S.A.E

AGUA					
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas de protección</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Medidas de compensación</i>	<i>Monitoreo</i>
Operación	Abastecimiento de agua, desecación de acuífero y salinizaciones	Realizar el perfil del pozo de acuerdo a la necesidad, instalar sistemas de contención de aguas de lluvia para el uso de regadíos y limpieza.	Utilizar el agua de pozo de acuerdo a la capacidad del acuífero a ser determinada por el perforador. De pozos.	-----	Instalación de caudalímetro y control del consumo.

AIRE					
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas de protección</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Medidas de compensación</i>	<i>Monitoreo</i>
Apertura de canales de drenajes pluviales y calles.	Alteración de la calidad del aire por la generación de material particulado (polvo)	En caso que el suelo se encuentre seco y presencien vientos fuertes, se procederá al riego con agua de las áreas secas y de los acopios de suelo extraído, para minimizar las generaciones de partículas.	----	-----	Controlar la humedad del suelo al momento de realizar su remoción.

Firma y Sello		
EIAP	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	ALMASOL S.A.E

AIRE					
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas de protección	Medidas de Mitigación	Medidas de compensación	Monitoreo
Uso y movimiento de maquinarias y equipos	Alteración de la calidad del aire por la generación de gases de combustión.	Los camiones y maquinarias que operen deberán estaren perfecto estado de mantenimiento, a fin de evitar pérdidasde posibles contaminantes.	-----	-----	Controlar periódicamente las condiciones mecánicas de loscamiones y maquinarias queoperen en el predio.
Uso y movimiento de maquinarias y equipos	Generación de ruidos molestos.	Para reducir las emisiones sonoras, los vehículos y maquinarias adecuarán se contarán con vehículos en buen estado de mantenimiento.	Mantener la cobertura de árboles de la zona para amortiguar ruidos generados.	-----	Verificar el estado de manteamiento de los vehículos y la cobertura vegetal de la zona.

Firma y Sello		
EIAP	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	ALMASOL S.A.E

<u>VISUAL PAISAJISTICO</u>					
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Protectoras</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Medidas de compensación</i>	<i>Monitoreo</i>
Remoción de la vegetación arbustiva y limpieza general para la habilitación de la fracción	Alteración en el aspecto paisajístico de la zona	Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible: bordes de calles y canales de drenaje.	-----	-----	Controlar que se dejen dichas áreas con cobertura vegetal.
Apertura de canales de drenajes pluviales y calles.	Alteración del paisaje actual de la propiedad	Mantener el suelo intervenido con la mayor cobertura vegetal posible, especialmente en el área destinado a plaza.	-----	-----	Controlar que se dejen dichas áreas con cobertura vegetal.

Firma y Sello		
EIAP	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	ALMASOL S.A.E

COMPONENTE BIOLÓGICO

FLORA

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Protectoras</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Medidas de compensación</i>	<i>Monitoreo</i>
No se extraerán árboles para el proyecto	-----	-----	-----	-----	-----

Firma y Sello		
EIAP	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	ALMASOL S.A.E

COMPONENTE ANTROPICO

SEGURIDAD

<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Protectoras</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Medidas de compensación</i>	<i>Monitoreo</i>
Operación	Ocurrencia de accidentes a operarios por manipuleo de maquinas	Capacitación a los obreros del correcto uso de los equipos y maquinarias para la realización de los trabajos de remoción de la vegetación, movimiento de suelo y otras actividades.	Capacitaciones a los obreros sobre los riesgos de su tarea y medidas de control para evitar accidentes.	-----	Control diario de las actividades señaladas y registro de los posibles riesgos de accidentes.
Operación	Afectación de la salud de los operarios por exposición a polvos y ruidos.	Los obreros deberán contar con EPIs en caso de ser necesario.	Capacitaciones a los obreros sobre los riesgos de su tarea y medidas de control para evitar accidentes.	-----	Controlar el uso de EPIs.

Firma y Sello		
EIAP	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	ALMASOL S.A.E

<i>FAUNA</i>					
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Protectoras</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Medidas de compensación</i>	<i>Monitoreo</i>
No se afectaran a faunas locales.	No se afectaran a faunas locales.	No se afectaran a faunas locales.	No se afectaran a faunas locales.	No se afectaran a faunas locales.	No se afectaran a faunas locales.

9.5 Costo para la implementación del programa de mitigación (*)

Medidas de Mitigación	Costos (Gs.)
Control de efluentes	Gs. 15.000.000
Control de las emisiones	Gs. 3.500.000
Control del riesgo en la seguridad de la operativa.	Gs. 150.000.000
Control en la gestión de los residuos solidos	Gs. 1.500.000
TOTAL	

(*) Los costos económicos contemplados en la implementación de las medidas de mitigación, el mantenimiento y monitoreo son estimativos, por lo tanto están sujetos a modificaciones.

Firma y Sello		
EIAP	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	ALMASOL S.A.E

9.6 Cronograma de implementación de las medidas protectoras y de mitigación

ACCIONES	MES			
	Fase Inicial		Fase operativa	
	1º	2º	3º	4º
Adecuación de accesos	x			
Mejoras en deposito	x			
Despacho aduanero		x		
Traslados al deposito		x		
Almacenamiento transitorio de los insumos			x	
Despacho de la mercadería en el deposito			x	

Firma y Sello		
EIAP	Consultor Ambiental Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051	ALMASOL S.A.E

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR	 CONSULTORIA AMBIENTAL I SISTEMAS DE GESTIÓN INTEGRADA
CENTRO LOGISTICO, DEPOSITOS PARA ALMACENAMIENTO VARIOS Y/O ACTIVIDADES INDUSTRIALES – MOVIGAS SRL VILLETÀ	Página: 53 de 53

10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y EQUIPO

10.1 Bibliografía consultada

- Atlas Ambiental de la Región Oriental, Volumen II, Año 2000.
- Características ambientales y económicas del Paraguay. BID. 2006.
- Carta Nacional Escala 1:250.000.
- Dirección Nacional de Meteorología e Hidrología de Asunción. 2014. Clima de Asunción.
- DGEEC. 2010. Población de Asunción.
- DGEEC. 2012. Pueblos indígenas en Asunción.
- Google Earth. 2014.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Año 1998.
- Mapa Uso Actual de la Tierra de la Región Oriental Año 1999.
- SINASIP. 2007. Áreas Silvestres Protegidas.
- <http://www.mades.gov.py/wp-content/uploads/2019/09/PR-T1207-Diagnostico.pdf> ESTUDIO DE RECURSOS HÍDRICOS Y VULNERABILIDAD CLIMÁTICA DEL ACUÍFERO PATIÑO PR-T1207
- <https://informacionpublica.paraguay.gov.py/public/18501073-InformeZonificacinPOAT-Finalpdf-InformeZonificacinPOAT-Final.pdf> ZONIFICACIÓN BÁSICA DEL CENTRO URBANO DEL DISTRITO DE BENJAMIN ACEVAL Equipo Técnico Interinstitucional para la elaboración del POAT (Plan de Ordenamiento Ambiental del Territorio)

11 CONSULTORES

Ing. Ambiental Fabio Colturi. CTCA I – 1051.

12 ANEXOS FOTOGRAFICOS

EIA	Consultores Ambientales Ing. Amb. Fabio Colturi CTCA I-1051 Ing. Amb. Karina Fretes I-1422	ALMASOL S.A.E
-----	--	---------------