



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA CAMPAMENTO OBRADOR

Cta. Cte: 23-0936-02/03

Lugar: Campo Grande

Distrito: Luque

Departamento: Central

PROPONENTE: Benito Roggio e Hijos SA.

REPRESENTANTE LEGAL: Ing. Oscar franco- Lic. Gustavo Pavetti Ibarrola.

CONSULTORA AMBIENTAL: Ing Alvaro Vera

REG. CTCA. I-1211

I. JUSTIFICACIÓN

El proyecto se refiere a la instalación y operación del campamento de una obra vial que constará, únicamente de oficinas administrativas, dormitorios de personales, depósito de materiales y estacionamiento utilizado para la obra de construcción del proyecto “DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)” adjudicada a la empresa por el Ministerio de obras públicas y comunicaciones (MOPC)

La obra tiene por objetivo el mejoramiento de las vías de tránsito, lo cual permitirá una mayor eficiencia al transporte de la producción de la zona, por ende, su importancia socioeconómica es trascendental en el área de influencia.

La misma se llevará a cabo por un periodo establecido en el PBC, plazo durante el cual, la provisión de materia prima e insumos para la movilización de equipos y maquinarias para la ejecución de la obra es un eje principal, por ende, la directiva de la empresa ha considerado de suma importancia el cumplimiento de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, establecido para este tipo de actividades.

Generalmente estos proyectos derivados de obras viales se encuentran asociados a beneficios económicos de largo alcance, para la región en donde se implanta, de ahí su importancia estratégica para los planes de desarrollo de la zona, a fin de generar fuentes de trabajo e ingreso de divisas, o mejoras sociales, a partir de la utilización en obras del producto de la actividad.

II. Objetivos

General:

Identificar los impactos tanto positivos como negativos ocasionados por las acciones resultantes de la actividad minera sobre el medio biótico, físico y humano en sus distintos aspectos. De acuerdo con las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93, y su decreto reglamentario N°453/13 y su reglamentación modificatoria N°954/13.

Específicos:

- Determinar las acciones susceptibles de causar impactos, y las áreas vulnerables que puedan sufrir impactos ambientales en la etapa preoperacional, operación y abandono
- Analizar, identificar y valorar los impactos ambientales en la etapa operativa y de abandono

- Desarrollar un plan de mitigación de impactos y monitoreo ambientales aplicable al proyecto.

III. Metodología

Descripción del proyecto: Primeramente, se procedió a la recopilación de información base mediante visitas al terreno y áreas de influencia del proyecto; se identifica la etapa en que se encuentra el proyecto, las cuales son: etapa de preparación del sitio, construcción de instalaciones, operación y mantenimiento y desmantelamiento o cierre. Posteriormente se identificó la localización y las áreas de influencia directa e indirecta por medio de Sistemas de Información Geográfica, las tecnologías, procesos e insumos, los recursos humanos, las fases de cada etapa, las acciones susceptibles de producir impacto (ASPI), para luego identificar los aspectos ambientales a tener en cuenta.

- **Descripción del ambiente:** Se procedió a la descripción e identificación de todos los factores ambientales que puedan ser afectados por las acciones proyectadas y que forman parte del medio físico, biótico y socioeconómico utilizando la herramienta del inventario ambiental para la fauna y flora; y mapas para el medio físico. Por último, se ha de confeccionar un árbol de los factores susceptibles de ser afectados por el proyecto.

- **Identificación y valoración de impactos:** Para la identificación de impactos se utilizó el método de diagrama de flujo el cual consiste en identificar los componentes ambientales que han sido afectados por cada una de las acciones del proyecto.

Para la valoración de impactos se utiliza el *Método de Conesa*, el cual es un método indirecto, donde cada uno de los criterios se evalúa y se califica de acuerdo con los rangos establecidos por el método, y luego se obtiene la importancia (I) de las consecuencias ambientales del impacto, aplicando el siguiente algoritmo:

I= (3IN+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC), donde:

IN = Intensidad

EX = Extensión MO = Momento

PE = Persistencia

RV = Reversibilidad SI = Sinergia

AC = Acumulación

EF = Efecto PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad

De acuerdo con los valores asignados a cada criterio, la importancia del impacto puede variar entre 13 y 100 unidades, establece la siguiente significancia:

- Inferiores a 25 son irrelevantes o compatibles con el ambiente
- Entre 25y 50 son impactos moderados
- Entre 50 y 75 son severos

- Superiores a 75 son críticos

- **Formulación del plan de gestión ambiental:** En el mismo se incluyen las medidas protectoras, correctoras y compensatorias para mitigar los impactos ambientales ocasionados por el proyecto

CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II. DATOS DEL PROPONENTE

Proponente: Benito Roggio e Hijos S.A.

RUC: 80005623-0

Dirección: Cañadón Chaqueño N° 1115 Sgto. 1° Eulalio Benítez.

Teléfono: (595 21) 2350000

Email: avera@roggio.com.py

III. CARACTERIZACIÓN DE LA PROPIEDAD

Distrito: Luque

Lugar: Campo Grande

Cta. Cte. N°: 23-0936-02/03

Coordenadas del Proyecto: X: 447.109 Y: 7.203.885

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

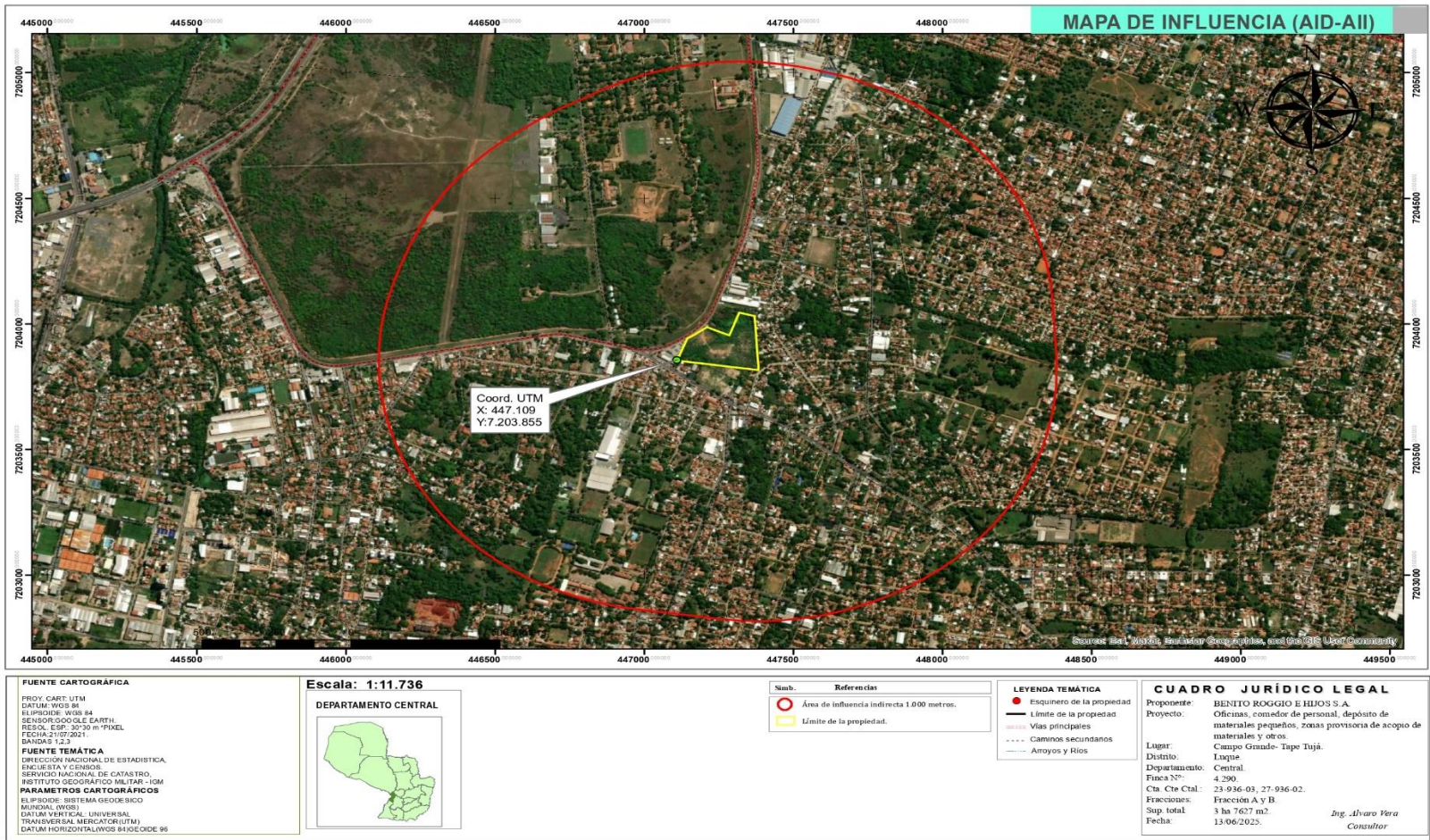


Figura 1: Área de influencia

Ing. Alvaro Vera
Reg. Prof. CTOA N° I-1211

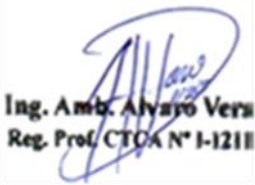
Benito Roggio e Hijos S.A.
Proponente

REG. MADES I-1211

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)



Figura 2. Imagen satelital del proyecto


Ing. Alvaro Vera
Reg. Prof. CTOA N° I-1211

Benito Roggio e Hijos S.A.
Proponente

REG. MADES I-1211

▪ LOCALIZACIÓN DEL INMUEBLE

La propiedad en estudio está ubicada en la zona urbana del Distrito de Luque, Departamento de Central. La principal actividad comercial de la zona es el comercio.

Para acceder al proyecto, se accede por la ruta principal Las Residentas, zona del proyecto. Accediendo a la propiedad a la mano derecha del camino asfaltado que conduce a Luque.

Cuyas coordenadas de ubicación: 21K 447.109 m E, 7.203.885 m S.

IV. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

DISTRIBUCIÓN EN PROYECTO
Superficie que intervenir por el proyecto: 3ha 7627m2

4.1. Instalación y operación de campamento

El tipo de obra a ser implementado consiste en una *actividad secundaria*, para la instalación de oficinas administrativas y el depósito de material a utilizar para la obra vial a cargo de la empresa, obra adjudicada por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

4.1.1. Datos del área de explotación

5.4. Campamento

La construcción de las oficinas administrativas y técnicas, depósito de materiales y sanitarios se realizará en conjunto con en el acceso a la propiedad arrendada. La misma estará construida de mampostería, revoques, área de cocina y comedor e instalación sanitaria con pozo absorbente y cámara séptica por ser zona urbana, contará con techo de chapa y vigas metálicas.

El campamento constará de las siguientes dependencias móviles (contenedores equipados):

- Oficinas administrativas
- Depósito de materiales
- Acopio de materiales
- Sanitarios
- Área de estacionamiento

Servicios básicos:

- Agua potable: tanque de agua de 20.000 litros

Benito Roggio e Hijos S.A.
Proponente

REG. MADES I-1211


Ing. Amb. Alvaro Vera
Reg. Prof. CTCR N° I-1211

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO –
AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

- Energía eléctrica: provisión del sistema de MT local
- Recolección de residuos: la zona cuenta con el servicio de recolección de residuos y se encuentra en el municipio. Se procederá a la contratación del servicio.

▪ **Tecnologías y procesos que se aplicarán**

Equipos y maquinarias para utilizar

- Camión Regador de agua
- Retro Pala Cat 416/D
- Minicargador 226B
- retroexcavadora 320DL
- Generadores
- Camión carga liviana
- 2 volquetes

Recurso humano necesario (5 operarios)

- Jefe de obra
- Ing. Residente
- Administrador.
- Aux. administrador
- 1 ayudante
- 1 chofer
- 1 sereno

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

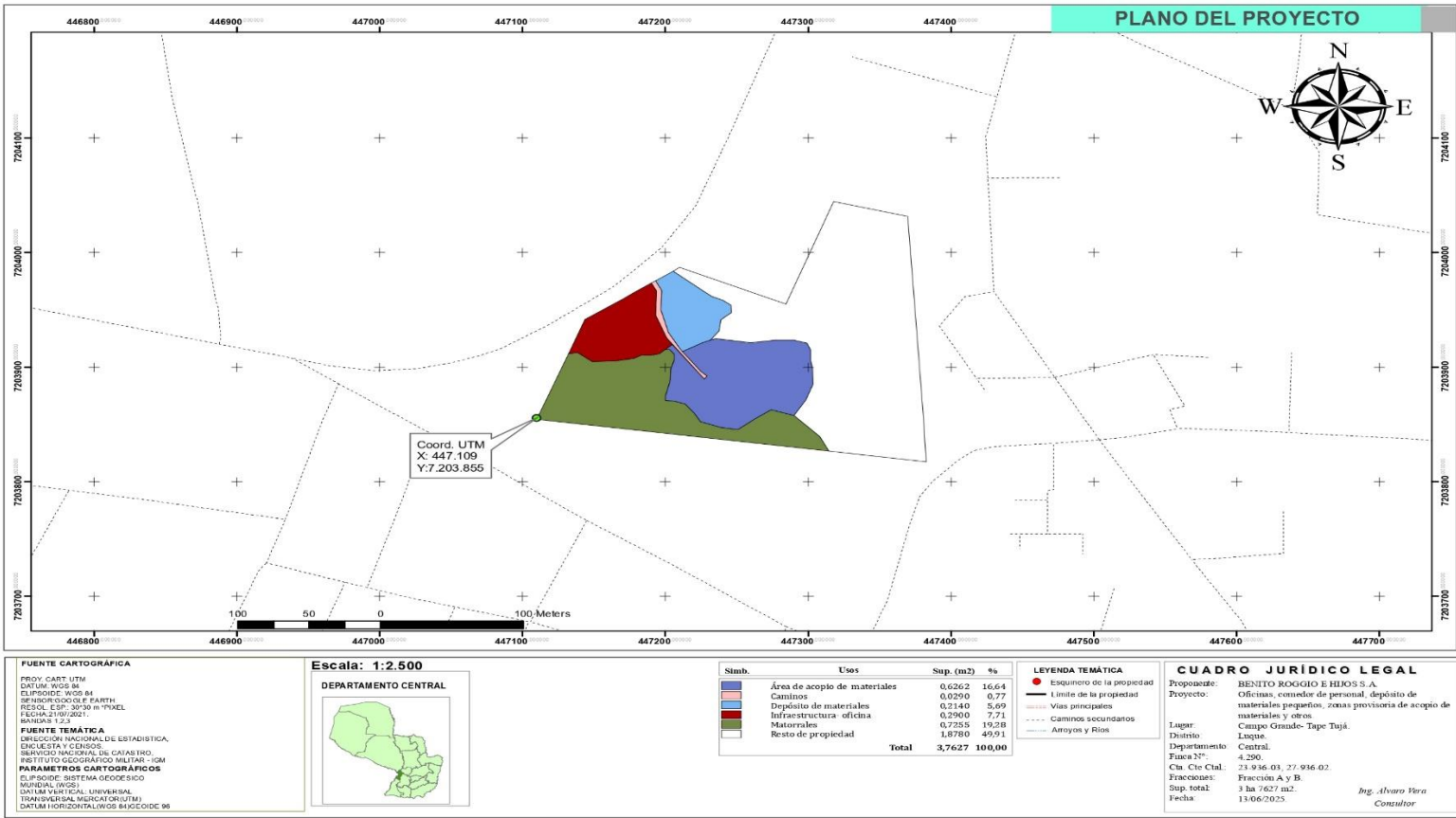


Fig. 3. Plano del proyecto

Ing. Amb. Alvaro Vera
Reg. Prof. CTOA N° I-1211

Benito Roggio e Hijos S.A.
Proponente

REG. MADES I-1211

CAPÍTULO IV. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Plan de minimización de impactos:

El presente plan contiene 4 programas principales basado en el análisis realizado en las etapas de descripción del proyecto, descripción del ambiente y valoración e identificación de impactos ambientales. En las cuales se priorizaron los impactos y riesgos de mayor valor conforme al método aplicado.

Estas medidas de prevención, mitigación y/o compensación son presentadas por bloque evaluado, conforme a cada impacto ambiental negativo jerarquizado en el total de actividades a desarrollar en el proyecto como la operación y abandono la actividad.

Anexo a la misma se contempla el plan de monitoreo para el seguimiento y cumplimiento de cada medida de mitigación analizada, los indicadores, medios de verificación del cumplimiento, cronograma de aplicación, responsables y costo estimativo.

El objetivo del Plan de Monitoreo Ambiental es verificar el cumplimiento de las medidas propuestas en el plan de mitigación en base a los indicadores ambientales tomados para cada factor ambiental afectado en el área evaluada.

- Verificar que las medidas de prevención, corrección y mitigación propuestas sean cumplidas de acuerdo con lo estipulado durante la etapa de operación y mantenimiento.
- Cumplir con lo señalado en la legislación ambiental del subsector obliga a los titulares de proyectos a poner en marcha y mantener Programas de Monitoreo Ambiental.
- Establecer claramente los parámetros, la frecuencia de monitoreo y responsables o encargados

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

Programa 1 Programa de manejo y prevención de la contaminación del suelo						
Objetivo	Prevenir, reducir o mitigar la contaminación del agua superficial y subterránea					
Etapas	operación/abandono	Tipo de medida	Preventiva/ correctiva			
Impactos a manejar	PMI (Programa de minimización de impactos		Indicador	Medio de verificación	Inicio	Periodicidad
Contaminación del suelo por derrames Erosión del suelo	1. Verificación mensual de áreas de almacenamiento de materiales inflamables, específicamente, combustibles, asfalto y emulsiones.		Nº de accidentes o derrame de material en proyecto	registro fotográfico planilla de cantidades de explosivos utilizados	Desde obtención de licencia	Mensual
	3. Almacenamiento de insumos en depósito con piso impermeabilizado, ventilación, extintores e iluminación		Nº de depósitos	Registro fotográfico	Desde obtención de licencia	trimestral

Benito Roggio e Hijos SA
Proponente

Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

Generación de residuos orgánicos, inorgánicos	4. Por ser área rural, se sugiere construir un relleno sanitario provisorio para la disposición de los residuos orgánicos e inorgánicos (alimentos, envases de bebidas, y otros) Con su debido pretratamiento hasta cierre: (Anexo 2-Flujograma de procesos) 5. Instalar contenedores con tapa en cantidad mínima de 4 en los sectores de planta trituradora y oficinas para el almacenamiento adecuado de los residuos previa disposición final en relleno s. 6. Fumigación preventiva del campamento/área administrativa y área del relleno sanitario para prevenir vectores y/o otras alimañas en periodicidad anual (2 veces al año)	Nº de contenedores disponibles Nº de rellenos sanitarios y dimensiones	Registro fotográfico ficha de manejo de residuos	Desde obtención de licencia	Mensual	Durante vida útil del proyecto
Generación de residuos peligrosos	7. Acopio de los residuos peligrosos en tambores de 200 litros con tapa, sobre piso impermeabilizado y en zona techada hasta contar con cantidad suficiente para reciclaje trimestral a través de empresa tercerizada habilitada para el mismo. Asimismo, al contar con cierto volumen se puede dar tratamiento con la empresa habilitada para manejo de residuos peligrosos: Tayi ambiental (info@tayiambiental.com.py (595 - 21) 681 855 (595 - 21) 678 013)	Volumen mensual de residuos peligrosos almacenados o reciclados (m3)	Registro fotográfico de área de almacenaje de RP	Desde obtención de licencia	Mensual	Durante vida útil del proyecto

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

Erosión del suelo	8. Mantener la cobertura vegetal en los coronamientos de taludes y alrededores para prevenir procesos erosivos 9. Al abandono, realizar la limpieza general del terreno y empastado de las áreas utilizadas para prevenir procesos erosivos		m2 con vegetación en perímetro de explotación	Registro fotográfico Inventario forestal de especies en terreno Factura de servicio de empastado o forestal	Desde obtención de licencia	anual	Durante vida útil del proyecto
	Proponente	Costo de PMI (aprox.)	4.000.000 gs.		Costo por monitoreo		800.000 gs.

Benito Roggio e Hijos SA
Proponente

Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

Programa 2 Programa de manejo y prevención de la contaminación del agua						
Objetivo	Prevenir, reducir o mitigar la contaminación del agua superficial y subterránea					
Etapas	operación/abandono	Tipo de medida	Preventiva/ correctiva			
Impactos por manejar	PMI (Programa de minimización de impactos)		Indicador	Medio de verificación	Inicio	Periodicidad
Contaminación del agua	1. Verificación mensual de áreas de almacenamiento de materiales inflamables, específicamente, combustibles, asfalto y emulsiones.		N° de accidentes o derrame de material en proyecto	registro fotográfico planilla de cantidades de explosivos utilizados	Desde obtención de licencia	Mensual
						Durante vida útil del proyecto

Benito Roggio e Hijos SA
Proponente

Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

Generación de residuos orgánicos, inorgánicos	4. Por ser área rural, se sugiere construir un relleno sanitario provisorio para la disposición de los residuos orgánicos e inorgánicos (alimentos, envases de bebidas, y otros) Con su debido pretratamiento hasta sellado al abandono de la actividad: (Anexo 2-Flujograma de procesos) 5. Instalar contenedores con tapa en cantidad mínima de 4 en los sectores de planta trituradora y oficinas para el almacenamiento adecuado de los residuos previa disposición final en relleno s. 6. Fumigación preventiva del campamento/área administrativa y área del relleno sanitario para prevenir vectores y/o otras alimañas en periodicidad anual (2 veces al año)	Nº de contenedores disponibles Nº de rellenos sanitarios y dimensiones	Registro fotográfico ficha de manejo de residuos	Desde obtención de licencia	Mensual	Durante vida útil del proyecto
---	--	---	---	------------------------------------	----------------	---------------------------------------

Benito Roggio e Hijos SA
Proponente

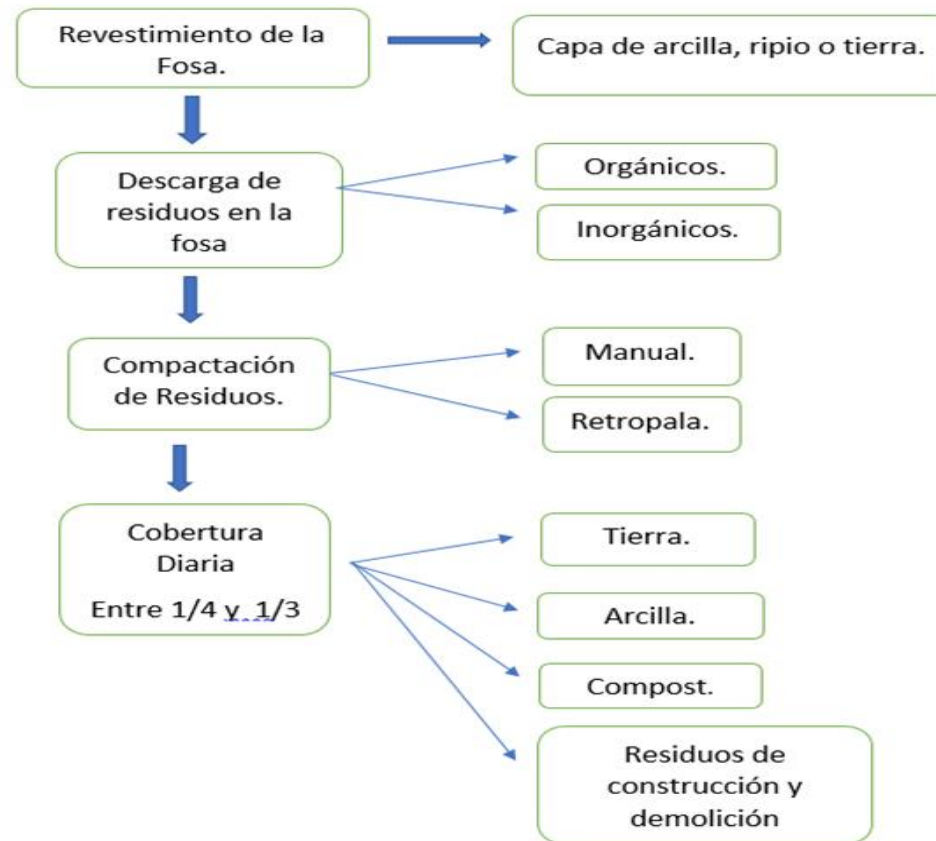
Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

Generación de residuos peligrosos	7. Acopio de los residuos peligrosos en tambores de 200 litros con tapa, sobre piso impermeabilizado y en zona techada hasta contar con cantidad suficiente para reciclaje trimestral a través de empresa tercerizada habilitada para el mismo. Asimismo, al contar con cierto volumen se puede dar tratamiento con la empresa habilitada para manejo de residuos peligrosos: Tayi ambiental (info@tayiambiental.com.py (595 - 21) 681 855 (595 - 21) 678 013)		Volumen mensual de residuos peligrosos almacenados o reciclados (m3)	Registro fotográfico de área de almacenaje de RP	Desde obtención de licencia	trimestral	Durante vida útil del proyecto
Generación de efluentes	8. Construir sanitarios 1 por cada 10 personales en el proyecto el mismo debe contar con sistema de tratamiento de los efluentes (tipo cámara séptica, o bien baño portátil), a una distancia de 100 m. de humedales o cauces hídricos superficiales		4. N° de sanitarios y plano de sistema de tratamiento	4. N° de sanitarios y plano de sistema de tratamiento	Desde obtención de licencia	trimestral	Durante vida útil del proyecto
Responsable	Proponente	Costo de PMI (aprox.)	3.000.000 gs.		Costo por monitoreo		1.000.000 gs

Benito Roggio e Hijos SA
Proponente

Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211



Anexo 2 . Flujograma de procesos de pretratamiento para relleno sanitario para manejo de residuos orgánicos e inorgánicos..

Obs. En épocas de lluvia cubrir total o parcialmente el relleno sanitario con plástico, lonas, u otro material de la zona para evitar la acumulación de agua.

Programa 3 Programa de seguridad y salud ocupacional							
Objetivo	Prevenir, reducir o mitigar los riesgos de accidentes, derrames y explosión						
Etapas	Construcción/operación	Tipo de medida	Preventiva/ correctiva				
Impactos por manejar	PMI (Programa de minimización de impactos)		Indicador	Medio de verificación	Inicio	Periodicidad	Duración
Incremento de accidentes Aumento de tránsito de camiones Riesgos de incendios o explosión	1. Señalización de seguridad en áreas de trabajo y acceso de maquinarias y camiones-colocación de 1 por cada m ² de la propiedad 2. Regulación de la velocidad máxima a 30 km/h en el área de operación 3. Colocar señalizaciones básicas para materiales inflamables y zonas peligrosas		1. N° de señalizaciones en área de operación y de maquinarias	1. Registro fotográfico de señalizaciones 2. Factura de compra	A partir de obtención de licencia	trimestral	Durante vida útil del proyecto
	4. Utilización de Equipos de seguridad individual específica para la actividad		2. N° de Equipos de protección individual /personal en plantas	2. Registro fotográfico de uso de EPIS Factura de compra de EPIS	A partir de obtención de licencia	mensual	Durante vida útil del proyecto

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

	5. Implementación de jornadas de capacitación ambiental y de seguridad ocupacional sobre primeros auxilios y manejo adecuado de materiales inflamables a operarios y personal administrativo	3. N° de asistentes a charlas de capacitación 4. N° de charlas desarrolladas	3. Planilla de asistencia 4. Registros fotográficos	A partir de obtención de licencia	semestral	Durante vida útil del proyecto
	6. Proveer de extintores tipo ABC de 10 kilos señalizadas en las áreas del tanque de expendio de combustibles, y áreas administrativas 7. Colocar carteles con números de emergencia para atención de riesgos y/o accidentes	5. N° de extintores N° de carteles de seguridad instalados	5. Registro fotográfico 6. Factura de compra 7. ficha de control	A partir de obtención de licencia	mensual	Durante vida útil del proyecto
	8. Dotación de botiquín de primeros auxilios con insumos para atención de casos como intoxicación y quemaduras, antiofídicos y otros	6. N° de botiquines	8. Factura de compra 9. registro fotográfico	A partir de obtención de licencia	mensual	Durante vida útil del proyecto

Benito Roggio e Hijos SA
Proponente

Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

Riesgos de incendios o explosión	9. Mantenimiento preventivo del tanque de combustibles y expendio para prevención de riesgos de explosión y/o incendios		7. N° de mantenimientos realizados	10. Ficha de mantenimiento preventivo 11. Factura de mantenimiento	A partir de obtención de licencia	mensual	Durante vida útil del proyecto
Responsable	Proponente	Costo de PMI (aprox.)	6.000.000 gs.		Costo por monitoreo		1.500.000 gs

Benito Roggio e Hijos SA
Proponente

Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211

Anexo 3. Modelo de señalización a incluir en PCP



Proponente

Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

Programa 4		Programa de manejo del impacto socioambiental						
Objetivo	Prevenir, reducir o mitigar el impacto social negativo							
Etap	Construcción/operación	Tipo de medida	Preventiva					
Impactos que manejar	PMI (Programa de minimización de impactos		Indicador	Medio de verificación	Inicio	Periodicidad	Duración	
Generación de molestias a vecinos de comunidades cercanas	1. Comunicar los buzones de recepción de reclamos o quejas a través de emisoras radiales locales		N° de quejas registradas	fichas de registro de quejas	Desde obtención de licencia	Mensual	Durante vida útil del proyecto	
	2. Comunicar al municipio local sobre los buzones de recepción de reclamos o consultas			Nota de comunicado a municipio				
	3. Instalar en la oficina, fichas de registro de quejas o consultas de manera a atender aquellas que surjan por la ejecución del proyecto			Factura o nota de comunicado por medio radial				
	2. Habilitar caminos auxiliares para el tránsito de camiones o maquinarias del proyecto, de manera a utilizar mínimamente los caminos vecinales							
	3. Establecer jornadas de trabajo apropiadas que no							

Benito Roggio e Hijos SA
Proponente

Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211

DUPLICACIÓN DE LA RUTA DEPARTAMENTAL D025 TRAMO AVENIDA GENERAL AQUINO – AVENIDA SUDAMERICANA (TAPE TUJA)

	causen molestias a los habitantes cercanos a las actividades de explotación, si este fuera el caso 4.Limitar el trabajo de las unidades más molestas a horas diurnas, para evitar ruido nocturno y generación de polvo, ruidos excesivos y gases 5. Señalización preventiva de áreas de transporte y carga de materiales		Nº de señalizaciones preventivas del proyecto Nº de notificaciones emitidas	Registro fotográfico Factura de compra copias de notificaciones emitidas	Desde obtención de licencia	trimestral	Durante vida útil del proyecto
Responsable	Proponente	Costo de PMI (aprox.)	1.500.000 gs.		Costo por monitoreo		300.000 gs.

Benito Roggio e Hijos SA
Proponente

Ing. Alvaro Daniel Vera
Reg. SEAM I-1211

XIII. CONCLUSIÓN

El Estudio de Impacto Ambiental realizado para el proyecto de Campamento Obrador, permitió identificar y evaluar cuantitativamente los impactos socio ambientales más significativos podría causar sobre el ambiente la ejecución de tal actividad, en sus procesos de operación, mantenimiento, cierre y abandono. Con ello fue posible proponer un Plan de Gestión Ambiental, de forma a lograr que la realización de dicho proyecto sea sostenible, y acorde a las legislaciones y normativas existentes en nuestro país, como en el Distrito de Luque, en donde se llevará a cabo.

Cabe destacar que el área de implementación del proyecto pertenece a una zona que se ya se encuentra modificada por las actividades productivas del sector ganadero, considerándose de esta manera que la afectación negativa al medio natural por parte de la actividad seria acumulativa en la zona, siendo necesario la aplicación de las medidas diseñadas y estructuradas en el plan de gestión correspondiente a este estudio.

Teniendo en cuenta las medidas de minimización de impactos a aplicarse, y la significancia socioeconómica que representa para la región la ejecución del proyecto, para llevar la construcción de obra vial en la zona, se concluye que la ejecución de este proyecto resulta socio-ambientalmente viable.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FERNÁNDEZ-VÍTORA, Vicente Conesa. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Mundi-Prensa Libros, 2009.
- Leyes ambientales bajo la responsabilidad de la Secretaria del ambiente. (2005) Dirección General de Gestión ambiental. 1ra. Edición.
- Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos. *Principales Resultados EPH 2017*.
- GOROSTIAGA, O. L. (1995). Estudio de Reconocimiento de suelos, capacidad de uso de la tierra y propuesta de ordenamiento territorial preliminar de la Región Oriental del Paraguay.