

MINISTERIO DEL AMBIENTE
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR – R.I.M.A.
preliminar-(Ley N° 294/93)
Art. 4°. Decreto 453/2013 y 954 /2013

PROYECTO: “***Campamento de Obras –Planta de Hormigón-Taller de Maquinarias- Lavadero-Expendio de Combustible- Tanques para productos derivados del petróleo, Pozo de agua***”



Distrito: Pilar. Departamento de Ñeembucu

Proponente: CONSORCIO SANITARIO ÑEEMBUCU

Consultor Ambiental: Ing. Gloria Rolón CTCA I-516

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES	3
1.1.	UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL CAMPAMENTO OBRADOR DEL CONSORCIO SANITARIO ÑE'EMBU	4
1.2.	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO	5
1.3.	DATOS DE LOS INMUEBLES:	5
2.	DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE.....	5
2.1.	MEDIO FÍSICO.....	5
2.1.1.	<i>Situación Geográfica</i>	5
2.1.2.	<i>Topografía</i>	6
2.1.3.	<i>Clima</i>	6
2.1.4.	<i>Hidrografía</i>	6
2.1.5.	<i>Orografía</i>	6
2.2.	MEDIO BIOLÓGICO.....	7
2.2.1.	<i>Flora</i>	7
2.2.2.	<i>Fauna</i>	7
2.3.	MEDIO SOCIOCULTURAL	8
2.3.1.	<i>Pilar</i>	8
2.3.2.	<i>Demografía</i>	8
2.3.3.	<i>Economía</i>	8
2.3.4.	<i>Lugares turísticos</i>	9
3.	PLANO DE DISTRIBUCIÓN	9
3.1.	CAMPAMENTO DE OBRAS	9
3.2.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA A SER INSTALADA	10
4.	ÁREA DEL ESTUDIO	13
4.1.	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)	13
4.2.	ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)	14
5.	DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.....	14
5.1.	IMPACTOS POSITIVOS.....	14
5.2.	IMPACTOS NEGATIVOS	15
6.	MEDIDAS DE MITIGACION, COMPENSACION Y/O REPARACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.	16
	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	16
7.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	19
7.1.	PROGRAMA DE ABANDONO DE CAMPAMENTO.....	19
7.2.	RECUPERACIÓN DEL ÁREA AFECTADA	20
7.3.	ACTIVIDADES A SER DESARROLLADAS	20
7.4.	OBJETIVOS	20
7.5.	JUSTIFICACIÓN	20
7.6.	METAS.....	21
7.7.	METODOLOGÍA	21
7.8.	COSTO DEL PROGRAMA.....	22
7.9.	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	23
8.	MARCO LEGAL	23
9.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES GENERALES Y PARTICULARES	33



10.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	34
11.	ANEXOS.....	36
11.1.	IMAGEN SATELITAL.....	36
11.2.	PLANO DEL PROYECTO	37
11.3.	MAPA DE INFLUENCIA AID-AII	38
11.4.	IMÁGENES CAMPAMENTO DE OBRAS – EN PROCESO DE INSTALACIÓN.....	39

1. ANTECEDENTES

El Proyecto denominado **“Campamento de Obras – Planta de Hormigón – Taller de Maquinarias – Lavadero – Expendio de Combustible – Pozo de Agua”**, perteneciente a la empresa integrante del Consorcio Sanitario Ñeembucú, ha sido instalado dentro del predio con Finca N°2607, en las coordenadas geográficas: UTM 21J 369051; 7026885, arrendado. Esta instalación tiene como objetivo central la provisión de todos los recursos, servicios y actividades necesarias para el desarrollo eficiente de los distintos rubros que componen la obra **“Construcción del Sistema de Alcantarillado Pluvial, Cloacal y de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ciudad de Pilar – Fase B”**, conforme al Contrato SG Ministro N° 302/2024, garantizando así los niveles de servicio requeridos para su ejecución, como lo son: excavaciones, entibados, rellenos, compactación, terraplén, pavimentación asfáltica y adoquinado, cordón cuneta, obras de drenaje (alcantarillas celulares y tubulares), registros, base de asiento, desbroce, despeje, limpieza, planta de tratamiento, estaciones de bombeo, empastado, señalizaciones, entre otros.

Por el tipo de actividad a ser desarrollada y tal como establece la Ley 294/93, es necesaria la presentación de una **EIA – RIMA**, por hallarse comprendida la actividad en las disposiciones previstas en el artículo 7°; inciso a) de la Ley 294 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario N° 453/2013 y 954/2013. En este estudio se consideran los efectos que causa la instalación del **“Campamento de Obras –Planta de Suelo – Taller de Maquinarias- Lavadero-Expendio de Combustible, Pozo de agua”**; el manejo, procesamiento y almacenamiento de los productos; control de contaminación; disminución de riesgos y respuestas a las emergencias; control de emisiones a la atmósfera; eliminación de residuos y condiciones de drenaje, entre otros.

La instalación de infraestructuras como estas es una actividad inherente al desarrollo físico y socioeconómico de cualquier zona o región, pero de potenciales impactos negativos sobre el ambiente natural y antrópico, los cuales son considerados en el presente estudio.

1.1. Ubicación y características del campamento obrador del Consorcio Sanitario Ñeembucú

El campamento será instalado en una propiedad arrendada con una superficie total de 12,5051 hectáreas, ubicada sobre la calle José de Dahlquist, en el barrio Puerto de la ciudad de Pilar, departamento de Ñeembucú, Paraguay. El predio se localiza en las coordenadas geográficas aproximadas UTM 21J 369051; 7026885.

Dentro de este predio se distribuirán las distintas áreas funcionales necesarias para el desarrollo integral del proyecto, incluyendo oficinas administrativas, casino, báscula para pesaje, laboratorio de control de calidad, planta de hormigón, taller de maquinarias, lavandería de equipos, gasto de combustible, tanques de almacenamiento de productos derivados del petróleo, pozo de agua, área de esparcimiento para el personal

Estas instalaciones permitirán centralizar las operaciones y optimizar la logística durante la ejecución de las obras.



1.2. Identificación del Proyecto

Nombre del Proyecto: “Campamento de Obras -Planta de Suelo – Taller de Maquinarias-
Lavadero-Expendio de Combustible-, Pozo de agua”

Proponente: Consorcio Sanitario Ñeembucú

Representante Legal: Ing. José Luís Heisecke

Dirección: Autopista Aviadores del Chaco y Córdoba. Loma Merlo - Luque.

Teléfono N °: 021-645 697.

1.3. Datos de los Inmuebles:

Propietario: Maribel Arroyavane Sanin y Cledia Bertoli Medina

Lugar: Barrio Puerto Nuevo

Distrito: Pilar

Departamento: Ñeembucu

Finca N° 2607 - Padrón 3123

Superficie Arrendada: 12 has con 5051 m2

Coordenadas: UTM 21J 369051; 7026885

2. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

2.1. Medio Físico

2.1.1. Situación Geográfica

La Ubicación del emprendimiento “**Campamentos de Obras**” se encuentra en el Distrito de Pilar, Región Oriental de Paraguay, en el departamento de Ñeembucú.

La ciudad de Pilar es la capital del Departamento de Ñeembucú y se encuentra aproximadamente a 230 km de Asunción, capital del país. Su ubicación en una zona de planicie aluvial hace que sea una ciudad con alta influencia de fenómenos hidrometeorológicos, como crecidas e inundaciones estacionales.

El entorno presenta características de ecosistemas de humedales, con vegetación natural adaptada a suelos saturados y presencia de una rica biodiversidad. Además, su posición fronteriza con Argentina, a través del río Paraguay, le otorga relevancia comercial y logística.

La principal vía de acceso terrestre a la ciudad de Pilar es la ruta PY19, también conocida como Ruta Alberdi-Pilar, conectándolo con la capital del país.

2.1.2. Topografía

De acuerdo con el terreno, el relieve de la propiedad es Plana. El área de influencia está conformada por una topografía plana. Predominan las zonas bajas y planas lo cual favorece a la formación de esteros, lo que hace que en época de lluvia los ríos Paraguay, Tebicuary y el río Negro salgan de su curso, provocando inundaciones y a consecuencia sea intransitables muchos lugares.

2.1.3. Clima

Situado cerca de la confluencia de los ríos Paraguay y Paraná, Pilar se encuentra en una región del país con numerosos arroyos, ríos y humedales que contribuyen a un clima húmedo. La temperatura media anual es de 22 °C. En verano, las temperaturas pueden alcanzar los 40 °C y en invierno, las mínimas son de -3 °C. Los meses lluviosos son enero, marzo, abril y octubre; los más secos son mayo y agosto. El subtipo de la Clasificación Climática de Köppen para este clima es "Cfa" (Clima Subtropical Húmedo).

2.1.4. Hidrografía

La ciudad de Pilar cuenta con una rica red hidrográfica, destacándose el arroyo Ñeembucú y el río Paraguay, junto con otros arroyos como el San Lorenzo y el Montuoso.

Los arroyos Ñeembucú y Hondo se alimentan de diversos esteros, entre ellos Bellaco, Peguaho, Yacaremí, Po'i Tuyu Pyta, Camba y Mburicao-cué.

Cabe resaltar que el arroyo Ñeembucú tiene una particular relevancia geográfica, ya que divide a la ciudad de Pilar en dos partes.

2.1.5. Orografía

Se encuentra en una región de llanura aluvial, con un relieve predominantemente plano y bajo, a unos 54 metros sobre el nivel del mar. Su orografía está fuertemente influenciada por la hidrografía local.

2.2. Medio Biológico

2.2.1. Flora

La vegetación de Pilar está fuertemente influenciada por su ubicación en una región de humedales, esteros y cursos de agua. Predominan especies adaptadas a suelos húmedos o anegados.

- Vegetación acuática y palustre: Se encuentran plantas como el camalote (*Eichhornia crassipes*) , aguapé, totora (*Schoenoplectus californicus*) y junco, que crecen en las márgenes de arroyos y lagunas.
 - Pastizales naturales: Gran parte del terreno está cubierta por gramíneas nativas, como paja brava y espartillo, que resisten inundaciones temporales.
 - Bosques ribereños: A lo largo de los cursos de agua crecen especies de árboles como el lapacho rosado (*Handroanthus impetiginosus*), timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), curupay, ceibo e ingá.
 - Especies medicinales y nativas: También se encuentran plantas como el ka'a he'ê (stevia) y otras utilizadas habitualmente por comunidades locales para fines medicinales y alimenticios.
- corresponde a la ecorregión Ñeembucú.

2.2.2. Fauna

La fauna de Pilar es representativa de los humedales del sur de Paraguay, con gran diversidad de especies, muchas de las cuales dependen de los cuerpos de agua para su supervivencia.

- Aves: Pilar es un verdadero paraíso para la observación de aves. Se pueden observar especies como la garza blanca, garza mora, chajá (*Chauna torquata*), cigüeña americana (*Mycteria americana*), martín pescador, pato cutirí, caráu y diversas especies de ibis y playeras.
- Mamíferos: Son comunes el carpincho (*Hydrochoerus hydrochaeris*) , el roedor más grande del mundo, y el coipo (*Myocastor coypus*). También pueden encontrarse especies menos frecuentes como el aguará guasu (*Chrysocyon brachyurus*), un zorro grande en peligro de extinción, y el tatú o armadillo.
- Reptiles y anfibios: Abundan los yacares (*Caiman yacare*) en lagunas y arroyos. Se encuentran también tortugas acuáticas, ranas arborícolas, sapos comunes y serpientes no venenosas como el curiyú (boa acuática).
- Peces: Los ríos y arroyos albergan especies como dorado, surubí, bagre, sábalo y otros peces que forman parte de la dieta local y la actividad pesquera.
- Insectos y otros invertebrados: La zona es rica en mariposas, libélulas, escarabajos acuáticos, y una gran variedad de artrópodos esenciales para el equilibrio ecológico.

2.3. Medio Sociocultural

2.3.1. Pilar

La ciudad de Pilar es la capital del departamento de Ñeembucú y constituye su núcleo urbano más poblado. Se encuentra ubicada a 250 km de Asunción, a orillas del río Paraguay y del arroyo Ñeembucú, en la frontera con la República Argentina. También es la capital de su distrito homónimo, que cuenta con varias compañías o jurisdicciones de área rural. Es un importante centro urbano, histórico y turístico.

2.3.2. Demografía

La ciudad de Pilar cuenta con una población total de 34.741 habitantes, de acuerdo con los datos proporcionados por la Dirección General de Estadística, Encuestas y Censos (DGEEC, 2022). La distribución por sexo revela una mayor proporción de mujeres dentro del total de la población dentro del total poblacional.

Esta ciudad paraguaya alberga una notable comunidad de descendientes de italianos.

2.3.3. Economía

La ciudad de Pilar se destaca como un importante centro comercial, turístico e industrial del sur de Paraguay. Sus habitantes se dedican principalmente al comercio, la pesca, la horticultura y la producción láctea, especialmente de origen ovino y caprino. Además, la ciudad cuenta con algunas industrias lácteas que procesan parte de esta producción local.

Uno de los pilares de la economía local es la industria textil. La empresa Manufactura de Pilar SA, considerada la mayor textil del país, tiene un rol clave en la economía nacional al absorber una gran parte de la producción algodonera del Paraguay. Su fundador, el empresario italiano Paolo Federico Alberzoni, eligió esta ciudad por su ubicación estratégica en la confluencia del río Paraguay y el arroyo Ñeembucú, donde instaló su complejo industrial.

En las zonas rurales del distrito, la actividad económica se centra en la producción láctea bovina, la ganadería (bovina, ovina y caprina), la horticultura y la agricultura, con cultivos como maíz, caña de azúcar y pasto Camerún. La pesca también se practica, aunque en menor escala.

Pilar también cuenta con una sólida infraestructura financiera, compuesta por diversas entidades bancarias y cooperativas. Entre los principales bancos presentes se encuentran el Banco Nacional de Fomento, Banco UENO, Banco Familiar, Banco Continental. A su vez, operan

varias cooperativas como COODEÑE, COOPERSANJUBA, la Cooperativa Universitaria y la Cooperativa 8 de marzo, que brindan servicios financieros y de apoyo a la producción local.

2.3.4. Lugares turísticos

La ciudad de Pilar ofrece muchos atractivos turísticos, la cordialidad de su gente, la tranquilidad. Además, su centro histórico tiene una riqueza arquitectónica muy importante, así como su conexión con el río, la naturaleza y su historia relacionada con la Guerra de la Triple Alianza

Uno de los principales puntos de interés de Pilar es su costanera que bordea el arroyo Ñeembucú, un espacio ideal para quienes buscan tranquilidad y una vista panorámica del majestuoso cauce, especialmente al atardecer.

En el corazón de la ciudad, destaca la Iglesia de Nuestra Señora del Pilar. Es un templo reconstruido por la orden redentorista, constituyéndose como uno de los monumentos arquitectónicos más importantes del sur del país. Con un estilo neoclásico, este imponente edificio religioso es el epicentro de la fe católica en la región y sede de eventos tradicionales, como la Fiesta Patronal en honor a la Virgen del Pilar. Pilar también es reconocida por su valiosa herencia histórica. El Museo Cabildo de Pilar invita a los turistas a sumergirse en el pasado de la ciudad, donde se resguardan objetos históricos que narran la participación de Ñeembucú en la Guerra de la Triple Alianza y otros momentos clave de la historia paraguaya.

Para los amantes de la naturaleza, Pilar ofrece cercanía a los humedales del Ñeembucú, un ecosistema único que alberga una biodiversidad impresionante. Este espacio natural es ideal para el avistamiento de aves y otras especies autóctonas, siendo un atractivo para ecoturistas y biólogos. Las excursiones guiadas por los humedales brindan la oportunidad de conectarse con el entorno natural, mientras se promueve la conservación del medio ambiente.

3. PLANO DE DISTRIBUCIÓN

3.1. Campamento de obras

El campamento de obras contará con: Portería de acceso y cerco perimetral; Transformador de corriente; Báscula; Caminos internos; Casino; Oficinas administrativas; Expendio de combustible; Taller; Lavadero; Área de acopio de áridos; Laboratorio; Sanitarios; Pozo de agua; Enfermería, Laboratorio.

Figura 2. Plano de distribución del campamento



3.2. Descripción general de la infraestructura a ser instalada

El campamento contará con una infraestructura modular y funcional, diseñada para adaptarse a las condiciones del terreno y las necesidades operativas del proyecto. La disposición de los elementos estará orientada a optimizar el espacio disponible, garantizar la seguridad de los trabajadores y facilitar las operaciones diarias. Se contará con lo siguiente:

Portería de acceso – cerco perimetral: a los efectos de delimitar la zona se instalará cerco perimetral y una caseta en el acceso para los controles pertinentes.

Transformador de corriente de 100 KVA: a fin de cubrir las necesidades de energía para las infraestructuras instaladas.

Báscula: El emprendimiento contará con una báscula para el registro y tara de todos los materiales que se ingresan y salen del lugar.

Caminos internos: de tierra compactada y de acuerdo con la necesidad se realizará el riego de este para evitar la contaminación con polvo. Este predio tiene en un sector de pastizal bajo, y escasa vegetación arbustiva en caso de que las mismas sean afectadas por la instalación de las infraestructuras para casinos, dormitorios, etc. serán repuestas por especies similares a las existentes

Casino: El campamento de obras contará un casino, bien ventilado, iluminado, cocina con todas las comodidades básicas, luz eléctrica, agua corriente, piletas para el lavado de cubiertos, sanitarios, ventiladores de techo, etc.

Oficina administrativa: Las oficinas serán instaladas en contenedores adaptados, con las siguientes características: estructura metálica reforzada, con aislamiento térmico y acústico, pisos vinílicos o de madera según disponibilidad instalación eléctrica interna con iluminación LED, equipadas con escritorios, sillas ergonómicas, aire acondicionado y señal de internet. Distribuidas para albergar áreas de administración, jefatura de obra, reuniones técnicas y archivo.

Deposito transitorio de residuos: Se habilitarán áreas delimitadas y señalizadas para el acopio temporal de residuos de obra, clasificadas según tipo: Residuos comunes y Residuos peligrosos. El depósito será un establecimiento con piso de hormigón y muralla de ladrillo y cemento y tejido de metal para evitar el arrastre por viento o lluvia.

Estas áreas estarán ubicadas estratégicamente cerca de los frentes de trabajo, pero lo

Expendio de combustible: que contará con tanques elevados de 40.000 lts cada uno, que ya cuenta con la carcasa antiderrame, la base del tanque será impermeable, dispondrán de expendios cubiertos. Para la contención de derrames que se pueden producir por errores operacionales durante la recepción o el despacho de combustibles, tendrán canaletas colectoras conectadas a una cámara desarenadora y separadora de hidrocarburo, en donde se separan la arena y el aceite del agua.

Se colocarán además extintores, baldes con arena y señalización de peligro apropiada, así como señales de Prohibición de fumar.

Taller: se dispondrá de un tinglado con piso impermeable para evitar que los posibles derrames como combustibles y/o lubricantes lleguen al suelo.

Lavadero: se dispondrá de una rampa para elevar las maquinas y/o móviles, la superficie impermeable, y el agua producto de del lavado contará con registro colector con trampa para grasa y trampa para arena.

Acopio de materiales, Planta Dosificadora de Hormigón: En la parte posterior de la propiedad se ubicarán el área de acopio de materiales (piedra triturada, arena, varillas, alcantarillas, tubos y materiales varios y la planta dosificadora que contará con una tolva donde se colocan los materiales componentes de la mezcla (arena+ cemento+ piedra triturada) mediante una pala cargadora y de ahí se alimenta al mixer para su distribución y colocación.

Laboratorio: serán edificaciones de material prefabricado módulos de PVC con aislación apropiada y techo de chapas de zinc, dotadas de luz eléctrica, agua corriente, aire acondicionado.

Área de acopio de áridos gruesos y finos: Esta área se ubicará a una distancia de 100 metros de la zona de oficinas, con el objetivo de minimizar el impacto generado por la elevación de polvo y el ruido proveniente del uso de maquinaria pesada durante las tareas de carga y descarga. La ubicación fue seleccionada estratégicamente para garantizar un entorno de trabajo más seguro y confortable para el personal administrativo y técnico.

Sanitarios: se dispondrá de cámara séptica con pozo ciego para el tratamiento de los desagües cloacales u otros sistemas efectivos para el manejo adecuado de aguas negras

Pozo de agua: El campamento contará con un sistema de abastecimiento de agua proveniente de dos fuentes principales. Por un lado, se dispondrá del aprovisionamiento a través de la red de la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP). Como medida complementaria y de respaldo, se habilitará un pozo de agua propio dentro del predio, destinado a garantizar el suministro continuo para el funcionamiento general del campamento, incluyendo el uso en sanitarios, limpieza, y otras necesidades operativas.

Enfermería: Esta unidad tendrá como función principal brindar atención inmediata a cualquier incidente o malestar que pueda presentarse entre el personal durante la ejecución del

proyecto y contará con medicamentos y **equipamiento básico de control y asistencia**, como camilla de atención, tensiómetro, termómetro, glucómetro, y material de inmovilización. Esta dotación permitirá brindar una respuesta rápida y efectiva ante situaciones de urgencia o malestares comunes durante la jornada laboral.

4. ÁREA DEL ESTUDIO

El campamento de obras objeto de este estudio se encuentra emplazado en un terreno identificado con la Finca N.º 2607, Padrón N.º 3123, situado en el Distrito de Pilar, Departamento de Ñeembucú, dentro del Barrio Puerto Nuevo.

Es importante destacar que el predio donde se instalará el campamento ya fue intervenido y acondicionado previamente para el desarrollo de una obra anterior, por lo que cuenta con ciertas adecuaciones y facilidades existentes que favorecen su reutilización en el presente proyecto como accesos habilitados, nivelación básica del suelo, y posible disponibilidad de servicios esenciales, lo que facilita su reacondicionamiento para el presente proyecto.

Para una mejor descripción de las incidencias ambientales se han determinado el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

4.1. Área de Influencia Directa (AID)

El campamento se encuentra ubicado en las coordenadas UTM 21J 369051 7026885, dentro del Barrio Puerto Nuevo del Distrito de Pilar, Departamento de Ñeembucú.

Aunque la ubicación corresponde a una zona urbana, el entorno inmediato del campamento presenta una baja densidad poblacional, con pocas viviendas dispersas en los alrededores. Esta característica contribuye a minimizar los impactos directos relacionados con ruidos, tránsito de maquinarias, y generación de polvo o residuos propios de la actividad de obra.

El predio se encuentra a pocos metros del Puerto de Pilar y también en proximidad al aeropuerto local, lo que representa una ventaja logística significativa tanto para el ingreso de materiales como para la movilidad del personal técnico y operativo.

Se considera que, dentro del área de influencia directa, toda la infraestructura utilizada para el Campamento de Obras se ven afectadas (impactadas) directamente, originando perturbaciones en diversos grados sobre el medio ambiente y sus componentes físicos, biológicos y socio económicos.

4.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

El Área de Influencia Indirecta comprende aquellos sectores que, si bien no se ven directamente afectados por las actividades del campamento, podrían experimentar impactos secundarios debido al movimiento asociado a la obra, como el tránsito de vehículos, la provisión de insumos, y la eventual demanda de servicios locales.

En este caso, el Área de Influencia Indirecta incluye:

La ciudad de Pilar, especialmente las zonas adyacentes a los accesos viales principales al campamento. Esto incluye áreas donde podría incrementarse el tránsito de maquinaria pesada o vehículos de transporte de personal y materiales.

Zonas cercanas al Puerto de Pilar y al aeropuerto, que podrían verse influenciadas por la actividad logística asociada a la obra.

Establecimientos comerciales y residenciales cercanos, aunque dispersos, que podrían percibir un leve aumento en el nivel de ruido o polvo en momentos puntuales de mayor actividad.

Servicios públicos locales (como suministro de agua, electricidad y recolección de residuos), en caso de que el campamento requiera apoyo o conexión a redes existentes.

Dado que se trata de una zona urbana con baja densidad poblacional y antecedentes de uso para fines similares, se espera que los impactos en el Área de Influencia Indirecta sean mínimos y temporales, principalmente vinculados al movimiento de personas y vehículos.

5. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

La instalación, así como las actividades en el campamento de obras, si bien se trata de una obra complementaria, afecta diversos aspectos del medio ambiente, principalmente de las siguientes maneras:

5.1. Impactos positivos

Generación de empleo local: La instalación del campamento requerirá mano de obra para tareas de adecuación del terreno, montaje de infraestructuras modulares, instalaciones sanitarias, servicios generales, seguridad, entre otros. Esto representa una oportunidad de empleo temporal y directo para trabajadores del área, especialmente de la ciudad de Pilar y zonas cercanas.

Dinamización de la economía local: El proyecto impulsará la demanda de bienes y servicios en la zona, tales como alimentos, transporte, alquiler de equipos, hospedaje y ferretería. Esto beneficia a pequeños comerciantes, proveedores y prestadores de servicios locales.

Fortalecimiento de capacidades locales: al involucrar personal local en las tareas del campamento, se fomentará la capacitación y transferencia de conocimientos técnicos, especialmente en aspectos relacionados con logística de obra, seguridad laboral y operación de maquinarias.

Aprovechamiento de infraestructura existente: el uso de un predio previamente destinado a campamento de obras reduce la necesidad de intervenir nuevas áreas, minimizando el impacto ambiental y aprovechando estructuras ya consolidadas.

Mejora en la logística del proyecto principal: la instalación del campamento permitirá una organización eficiente de las actividades de obra, al centralizar oficinas, depósitos, talleres y zonas de descanso en un solo sitio, lo que contribuye al desarrollo más ordenado y seguro del proyecto general.

5.2. Impactos negativos

Generación de residuos sólidos y líquidos: durante la instalación y operación del campamento se generarán residuos domiciliarios (orgánicos e inorgánicos), restos de construcción, aguas grises y aguas negras.

Estos residuos, si no se gestionan adecuadamente, pueden causar contaminación del suelo y del agua superficial o subterránea.

Alteración temporal de la calidad del aire: el tránsito de vehículos y operación de maquinarias puede provocar emisión de polvo en suspensión y gases contaminantes, afectando la calidad del aire en el entorno cercano.

Incremento de ruido ambiental: Las actividades propias de montaje, descarga de materiales, operación de equipos y circulación de vehículos pueden generar niveles de ruido por encima de lo habitual, afectando el entorno inmediato y la fauna, aunque de forma temporal.

Impacto visual y ocupación del paisaje: La presencia de estructuras temporales, contenedores, depósitos y movimiento constante puede modificar la percepción visual del área, en especial si se trata de una zona próxima a espacios públicos o rutas de acceso.

Alteración de la dinámica local: Aunque el área de influencia directa tiene baja densidad poblacional, la presencia de personal externo, maquinaria y actividades de obra puede causar interferencia en la tranquilidad y dinámica habitual de la zona.

Riesgo de accidentes laborales o comunitarios: La instalación y operación del campamento conlleva ciertos riesgos inherentes, como accidentes por uso de maquinaria, instalaciones eléctricas o tránsito, tanto para los trabajadores como para personas del entorno.

Posible presión sobre servicios locales: En caso de requerir conexión a redes públicas (agua, electricidad, residuos), el campamento podría generar una demanda adicional sobre los servicios existentes, especialmente si estos tienen capacidad limitada.

Perdida de vegetación: La instalación del campamento puede generar la afectación directa de la vegetación existente en el predio, especialmente durante las actividades iniciales de limpieza, nivelación del terreno y circulación de maquinarias. Estas acciones podrían conllevar la remoción parcial de cobertura vegetal, incluyendo pastizales, arbustos o ejemplares aislados de especies nativas o introducidas.

Si bien el área ya fue intervenida anteriormente, pueden persistir remanentes de vegetación que cumplen funciones ecológicas básicas, como control de erosión, retención de humedad y microhábitat para fauna menor. La pérdida o alteración de esta cobertura vegetal puede generar modificaciones en el microclima local, disminución de la calidad del suelo y mayor susceptibilidad a procesos erosivos.

Este impacto se considera localizado, temporal y reversible, pero requiere medidas adecuadas de manejo para evitar una degradación innecesaria del entorno.

6. MEDIDAS DE MITIGACION, COMPENSACION Y/O REPARACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Generación de residuos sólidos y líquidos

- Implementar un sistema de segregación de residuos en origen (orgánicos, reciclables, no reciclables).
- Establecer contenedores diferenciados y realizar recolección regular.
- Dispondrá de suficiente cantidad de basureros por las diversas dependencias
- Contar con deposito transitorio tanto como para residuos comunes y residuos peligrosos

- Contratar servicio autorizado para retiro y disposición final.
- Instalar baños químicos o módulos sanitarios conectados a tanque séptico con mantenimiento periódico.
- Para las aguas negras provenientes de sanitarios y desagües de la cocina, se dispondrá de pozo ciego provistos de cámara séptica
- En el sector talleres se deberá contar con recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos, lubricantes y aceites (Tachos de chapa o plástico y tambores).
- En el lavadero de maquinarias, se debe contar con registros con trampa para grasa y desarenador y sobre todo efectuar limpieza frecuente de los mismos.
- La Contratista capacitará adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos

Alteración de la calidad del aire (polvo y gases)

- Realizar riego periódico de caminos y áreas expuestas al tránsito para controlar el polvo.
- Mantener en buenas condiciones los vehículos y maquinaria para reducir emisiones.
- Minimizar el tiempo de exposición de materiales pulverulentos.

Incremento de ruido ambiental

- Limitar las actividades ruidosas a horarios laborales establecidos.
- Usar equipos con silenciadores y mantenerlos en buen estado.
- Instalar barreras físicas si se detecta afectación a viviendas cercanas.

Impacto visual y alteración del paisaje

- Ordenar las instalaciones para mantener un aspecto organizado y limpio.
- Utilizar pantallas, cercos o lonas para limitar la visibilidad desde el exterior.
- Retirar todas las estructuras temporales al finalizar la obra y restituir el terreno.

Alteración de la dinámica local

- Mantener una comunicación fluida con los vecinos y autoridades locales.
- Establecer un canal de atención para reclamos o consultas.
- Promover una conducta respetuosa del personal hacia la comunidad.

Riesgo de accidentes laborales o comunitarios

- Aplicar un plan de seguridad y salud ocupacional.
- Señalizar correctamente las zonas de trabajo.
- Capacitar al personal en uso de EPP (equipos de protección personal) y protocolos de emergencia.
- Restringir el ingreso de personas ajenas al área del campamento.
- Contar con una enfermería provista de medicamentos necesarios

Presión sobre servicios locales

- Realizar un uso racional del agua y energía.
- Priorizar el uso de infraestructura propia (pozo, generador, sistema de tratamiento de aguas).
- Coordinar previamente con ESSAP y otras instituciones si se requiere conexión a redes públicas.

Pérdida de vegetación

- Delimitación precisa del área de intervención, impidiendo el ingreso de maquinaria o personal fuera del perímetro autorizado.
- Conservación de la cobertura vegetal existente siempre que sea posible, especialmente árboles o arbustos que no interfieran con la instalación.
- Limpieza manual selectiva, priorizando métodos de bajo impacto sobre el suelo y la vegetación.
- Evite desmontes innecesarios o remoción total de vegetación si no es técnicamente requerido.

- Revegetación o siembra de especies nativas en áreas donde se haya realizado desbroce temporal, una vez finalizado el uso del campamento.
- Implementación de barreras vivas o coberturas temporales para controlar la erosión en zonas desprovistas de vegetación.

Otras medidas a ser implementadas

- La contratista deberá promover el buen relacionamiento entre las personas que habitan el campamento de obras, principalmente sugiriendo el no consumo de bebidas alcohólicas.
- Es importante el control por parte de la contratista de que todo el personal afectado al campamento de obras cuente con el seguro médico exigido por las leyes nacionales.
- Promover la protección del medio natural, especialmente prohibir la caza de animales silvestres.
- Colocar cartelerías tales como: “Prohibido el ingreso de personas ajenas al campamento”, “Prohibido el consumo de bebidas alcohólicas”, “Prohibida la quema”, “Prohibida la caza”, “Expendio de combustible”
- Para la prevención de los incendios se contará con señalización adecuada y medidas de extinción de incendio tales, baldes de arena, y extintores con polvos químicos, ya que los incendios ocasionados por combustibles no pueden ser combatidos con agua.
- Para evitar la contaminación de las napas por derrame, se contará con cobertura de piso de la base del tanque y el expendio, así como de registro colector.
- Para el sistema eléctrico de instalación de los equipos se utilizaron caños galvanizados, cajas herméticas de aluminio, llaves termo magnéticas y guarda motores. Todo el sistema estará protegido con llaves de corte de energía.
- La instalación estará protegida contra posibles fallas o descargas eléctricas con jabalinas de puesta a tierra.

7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

7.1. Programa de abandono de campamento

Tratándose de un campamento de obras con toda la infraestructura a ser montada para el efecto y teniendo en cuenta que el predio para la implantación de la misma fue alquilado para

la obra, una vez finalizados los trabajos y el contrato firmado entre la contratista y sus propietarios, se deberá dejar la misma en condiciones similares a la que se ha recibido.

7.2. Recuperación del área afectada

- Integrar gradualmente las áreas intervenidas al paisaje circundante;
- Favorecer el desarrollo natural de especies a fin de crear hábitat para la fauna;
- Propiciar la regeneración natural para la cobertura del suelo, para ello se deberán retirar los restos de materiales como cemento o piedras que pudieran quedar.
- Acelerar el proceso sucesional mediante reforestación.

7.3. Actividades a ser desarrolladas

- Regularización y manejo integral del área;
- Eliminación de estructuras innecesarias;
- Reforestación con especies de nativas
- Crear hábitats favorables para la fauna;
- Seguimiento de la evolución (recuperación) de la cobertura vegetal de las áreas afectadas.
- Cuidados permanentes para evitar contaminación de las napas freáticas, y pozo de agua, con derrames de combustibles, lubricantes, desagües del lavadero u otras áreas.

7.4. Objetivos

Minimizar la afectación de la del área ocupada por la pérdida de cobertura vegetal y por la implantación de infraestructuras necesarias en un campamento de Obras.

7.5. Justificación

La afectación en general no sería de gran impacto ya que no se intervienen áreas boscosas, se trata de un área ya intervenida anteriormente, y la pérdida de vegetación será mínima, salvo la cobertura vegetal (rastrera y arbustiva) debida a la circulación de maquinarias, sin embargo con la propuesta de cultivar especies en el perímetro de la propiedad, podría sí contribuir a la formación de hábitats para animales y plantas y de alguna manera se compensaría algún daño (sobre todo contaminación del aire, por movimiento de máquinas, camiones, operación de

planta dosificadora, planta de prefabricados, etc., o la contaminación del suelo, por derrames por descuido o accidente que pudieran darse) como consecuencia de la ocupación de dicho lugar.

7.6. Metas

Reacondicionamiento del área ocupada, si fuese necesario en los lugares afectados para propiciar la recuperación de la cobertura vegetal. Aporte de cultivo de especies nativas o exóticas principalmente en el perímetro de la propiedad y paralela al camino y en otros sectores que apruebe el propietario.

7.7. Metodología

La afectación de la cobertura vegetal se efectúa en lugares estrictamente necesarios, cuidando la integridad de intervenir en las áreas delimitadas.

Implementar pantallas vegetales con especies de rápido crecimiento, con mayor probabilidad de éxito.

Los lugares donde se precisen serán readecuados para facilitar la regeneración de la cobertura vegetal, pasto.

Las pantallas forestales, con especies escogidas para el efecto, deberá contar con cuidado cultural de las plántulas o adecuación de vegetación existente, debe contar con alambrada de protección y supervisión del tiempo necesario, para la reposición de plántulas en aquellas que fracasaron el brote vegetativo y la aplicación posterior de abonos, plaguicidas, otros.

Se deberá dar cumplimiento a las etapas de la reforestación que son: a) Provisión de plantas y transporte; b) Desinfección y abono; c) Marcación y Plantación; d) Implementación de alambrada perimetral; e) Cuidados culturales; f) Control y Supervisión.

Metodología y normativas para considerar para un buen manejo del medio y su mitigación y posterior recuperación y rehabilitación del área afectada.

➤ Referente a la preparación de las diversas infraestructuras instaladas (oficinas, casino, viviendas, sanitarios, lavadero, expendio de combustible, planta de hormigón, planta asfáltica, lavadero, pozo para agua etc.) se deberán tomar las siguientes medidas:

- evitar la destrucción de la cobertura vegetal y la afectación fuera del área delimitada;
- preservar la vegetación que no afecte las actividades;

- Evitar la contaminación del suelo con materiales combustibles, lubricantes, aceites, desagües cloacales, sobre todo atender la zona en zona de Pozo de agua.
- Reducir al mínimo la generación de ruido.
- Evitar molestias al vecindario, especialmente con ruidos molestos.

➤ Referente a la Limpieza y mantenimiento del Sistema (lavadero)

La limpieza y mantenimiento del sistema se efectuará en forma semanal, depositándose barros y aceites en recipientes estancos (tambores de 200 lts) para su posterior retiro por parte de empresas particulares. Esta frecuencia puede incrementarse en caso de necesidad.

Todo se ha diseñado para cumplir las exigencias municipales sobre la necesidad de eliminar arenas y barros, grasas y aceites e hidrocarburos de las aguas residuales, (para evitar la contaminación de las napas).

➤ Referente a los Cambios de aceites en el sector taller

Los aceites usados provenientes de los cambios de aceite son recolectados en tambores metálicos y retirados para su reutilización en estancias como protección a corrales y cercos, y como combustible alternativo en industrias. En ningún caso dichos aceites son evacuados a las cámaras separadoras.

➤ Referente a la Planta Dosificadora de Hormigón

- Evitar la contaminación del aire, con materiales, tales como el cemento.
- Mantener la pala cargadora en buen estado, realizar los mantenimientos periódicamente.
- Colectar las bolsas de cemento, realizar atados de 50 bolsas y remitir a oficina central para su control y reciclaje (entrega a programas de reciclaje).
- Personal afectado, utilizar sus equipos de protección personal para evitar la ocurrencia de accidentes.
- Mantener el orden y la limpieza.

7.8. Costo del programa

El costo del programa debe ser incluido en los gastos operativos de la obra.

7.9. Programa de monitoreo ambiental

- Control de los impactos previstos y la eficiencia de las medidas de mitigación.
- Observar y determinar otros cambios inducidos y no definidos dentro de los impactos considerados y diferenciarlos si son naturales o de origen externo causado por el hombre.
- Caracterizar y valorar los nuevos impactos, como así también las medidas de mitigación en caso de tener un impacto negativo.
- En caso de encontrarse con un impacto que afecta al ecosistema y no tiene atenuantes eficaces, además que esté protegida por alguna ley ambiental se informará al MADES.
- Los trabajos de monitoreo se notificarán en el Informe Ambiental Mensual, a ser preparado por la Especialista Ambiental.
- El costo de los trabajos de monitoreo está incluido en los gastos operativos.

8. MARCO LEGAL

➤ La Constitución Nacional.

➤ La LEY N° 294 de EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 1°.- Declárase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

Artículo 2°.- Se entenderá por Evaluación de Impacto Ambiental, a los efectos legales, el estudio científico que permita identificar, prever y estimar impactos ambientales, en toda obra o actividad proyectada o en ejecución.

Artículo 3°.- Toda Evaluación de Impacto Ambiental deberá contener, como mínimo:

a) Una descripción del 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;

b) Una estimación de la significación socioeconómica del proyecto, su vinculación con las políticas gubernamentales, municipales y departamentales y su adecuación a una política de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas;

c) 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;

d) 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;

e) Un 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;

f) 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; y,

g) Un relatorio en el cual se resumirá la información detallada de la Evaluación de Impacto Ambiental y las conclusiones del documento. El Relatorio deberá redactarse 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.

Artículo 4°.- La Evaluación de Impacto Ambiental y sus Relatorios, así como sus ampliaciones y modificaciones, deberán ser realizados por las personas, empresas u organismos especializados que estén debidamente autorizados e inscriptos para el efecto y deberán ser costeados por los responsables del proyecto, quienes los suscribirán en tantos ejemplares como exija cada reglamentación.

Artículo 5°. Toda Declaración de Impacto Ambiental (DIA) será presentada por su o sus responsables ante la Autoridad Administrativa junto con el proyecto de obra o actividad y los demás requisitos que ésta determine.

Artículo 6°. - La Autoridad Administrativa con facultad para examinar y dictaminar acerca de la Evaluación de Impacto Ambiental y sus Relatorios será el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de la Dirección de Ordenamiento Ambiental, o de los organismos que pudieran sucederle. La reglamentación de esta Ley y la aplicación de sus prescripciones estarán a cargo de la Autoridad Administrativa.

Artículo 7°. - Se requerirá Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas:

- a) Los asentamientos humanos, las colonizaciones y las urbanizaciones, sus planes directores y reguladores;
- b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera;
- c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo;
- d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos;
- e) Extracción de combustibles fósiles y sus procesamientos;
- f) Construcción y operación de conductos de agua, petróleo, gas, minerales, agua servida y efluentes industriales en general;
- g) Obras hidráulicas en general;
- h) Usinas y líneas de transmisión de energía eléctrica;
- i) La producción de carbón vegetal y otros generadores de energía, así como las actividades que lo utilicen;
- j) Recolección, tratamiento y disposición final de residuos urbanos e industriales;
- k) Obras viales en general;
- l) Obras portuarias en general y sus sistemas operativos;
- m) Pistas de aterrizaje y sus sistemas operativos;

- n) Depósitos y sus sistemas operativos;
- ñ) Talleres mecánicos, de fundición y otros que sean susceptibles de causar efectos en el exterior;
- o) Obras de construcción, desmontes y excavaciones;
- p) Actividades arqueológicas, espeleológicas y de prospección en general;
- q) Producción, comercialización y transporte de sustancias peligrosas;
- r) La introducción de especies exóticas, la explotación de bosques nativos, de flora y fauna silvestres, la pesca comercial; y,
- s) Cualquier otra obra o actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

Artículo 8°.- La Autoridad Administrativa pondrá a disposición del público y de los organismos afectados en el ámbito nacional, departamental y municipal, la Evaluación de Impacto Ambiental por los medios y el término a establecerse en las reglamentaciones de esta Ley. Se protegerán los derechos del secreto industrial y se asegurará un procedimiento que permita la consideración de las observaciones, denuncias e impugnaciones de datos efectuadas por los interesados.

Cuando los impactos negativos fueran susceptibles de producir efectos transfronterizos, la Autoridad Administrativa deberá informar al Ministerio de Relaciones Exteriores.

Artículo 9°. - Las reglamentaciones de la presente Ley establecerán las características que deberán reunir las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de esta Ley cuyos proyectos requieran Declaración de Impacto Ambiental, y los estándares y niveles mínimos por debajo de los cuales éstas no serán exigibles. Los proyectos de obras y actividades directamente vinculadas con la Defensa Nacional no requerirán la Evaluación de Impacto Ambiental.

Artículo 10°. - Una vez culminado el estudio de cada Evaluación de Impacto Ambiental, la Autoridad Administrativa expedirá una Declaración de Impacto Ambiental, en la que se consignará, con fundamentos:

- a) Su aprobación o reprobación del proyecto, la que podrá ser simple o condicionada; y,

b) La devolución de la Evaluación de Impacto Ambiental para complementación o rectificación de datos y estimaciones; o, su rechazo parcial o total.

Toda Evaluación de Impacto Ambiental quedará aprobada sin más trámite, si no recibiera su correspondiente Declaración en el término de 90 (noventa) días.

En caso de ausencia de parámetros, de fijación de niveles o de estándares referenciales oficiales, a los efectos del cumplimiento de la obligación de la Evaluación de Impacto Ambiental, se recurrirá a los Tratados Internacionales y a los principios generales que rigen la materia.

Artículo 11°.- La Declaración de Impacto Ambiental constituirá el documento que otorgará al solicitante la licencia para iniciar o proseguir la obra o actividad que ejecute el proyecto evaluado, bajo la obligación del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y sin perjuicio de exigírsele una nueva Evaluación de Impacto Ambiental en caso de modificaciones significativas del proyecto, de ocurrencia de efectos no previstos, de ampliaciones posteriores o de potenciación de los efectos negativos por cualquier causa subsecuente.

Artículo 12°. - La Declaración de Impacto Ambiental será requisito ineludible en las siguientes tramitaciones relacionadas con el proyecto:

- a)** Para obtención de créditos o garantías;
- b)** Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos; y,
- c)** Para obtención de subsidios y de exenciones tributarias.

Artículo 13°. - En caso de duda sobre la veracidad de la información proporcionada en la Evaluación de Impacto Ambiental, la Autoridad Administrativa, por Resolución fundada, podrá efectuar inspecciones, verificaciones, mediciones y demás actos necesarios. Asimismo, podrá verificar la correcta implementación del Plan de Gestión Ambiental por los medios idóneos que estime conveniente.

Artículo 14°. - Toda ocultación deliberada o falsedad de datos contenidos en la Evaluación de Impacto Ambiental, así como las alteraciones en la ejecución del proyecto, cometidas con el objeto de transgredir obligaciones previstas en esta Ley, serán sancionadas con la cancelación de la validez de la Declaración de Impacto Ambiental y la inmediata suspensión de la obra o actividad.

➤ **La Ley N.º 426/94 ESTABLECE LA CARTA ORGANICA DEL GOBIERNO DEPARTAMENTAL**

Establece en el Art. 16 que el Gobierno Departamental coordinara con el Gobierno Central la política sanitaria, así como de medidas de preservación de las comunidades indígenas y del medio ambiente.

➤ **Ley N° 716/96 SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE**

Establece el Delito Ecológico. Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute, o por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida. Esta ley no contempla específicamente la descarga de efluentes líquidos sin tratamiento a los cursos de agua. La misma define penas de penitenciaría a quienes cometan delitos contra la naturaleza, así mismo agrega multas a las penas carcelarias.

En su Art. 8º hace referencia explícita a los responsables de fábricas o industrias que viertan efluentes o desechos industriales no tratados, de conformidad con las normas que rigen la materia.

En el Art. 12º establece sanciones para los que depositen basuras u otros desperdicios de cualquier tipo, en los cursos de agua o sus adyacencias.

➤ **Ley N.º 1.100/97 de Prevención de la Polución Sonora.**

Esta Ley tiene por objetivo prevenir la polución sonora en la Vía Pública, Plazas, Parques, Salas de Espectáculos, Centros de Reunión, Clubes Deportivos y Sociales, y en toda actividad pública y privada que produzca polución sonora.

En el Artículo 2º hace referencia a la prohibición en todo el territorio nacional de causar ruidos y sonidos molestos, así como vibraciones cuando por razón de horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población.

➤ **Ley N.º 1160/97 Código Penal.**

Esta ley castiga la tentativa de delito, así como también la conducta culposa. Define en el Título III, Capítulo I "Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana", el Art. 200 "Procesamiento ilícito de desechos".

Art.1º El que tratara, almacenara, arrojará, evacuará o de otra forma echará desechos: fuera de las instalaciones previstas para ello; o apartándose considerablemente de los tratamientos prescritos o autorizados por disposiciones legales o administrativas, será castigado con pena preventiva de libertad hasta cinco años o multa.

Art.2º "Se entenderán como desechos en el sentido del inciso anterior, las sustancias que sean tóxicas o capaces de causar enfermedades infecto - contagiosas a seres humanos o animales por su género, cualidades o cuantía, capaces de contaminar gravemente las aguas.

➤ **LEY N° 6123 QUE ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

Artículo 1º. - Elévese al rango de Ministerio la Secretaría del Ambiente dependiente de la Presidencia de la República, que pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tendrá por objeto diseñar, establecer, supervisar, fiscalizar y evaluar la Política Ambiental Nacional, a fin de cumplir con los preceptos constitucionales que garantizan el desarrollo nacional en base al derecho a un ambiente saludable y la protección ambiental.

Artículo 2º. - El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones de la Ley N° 1561/00 “QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE”, en la parte pertinente que no sean derogadas y no contraríen las disposiciones de la presente Ley.

Artículo 3º. - El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, a partir de la vigencia de la presente Ley se constituye en Autoridad de Aplicación de la Ley N° 3239/07 “DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY”, en cumplimiento del Artículo 52 de la citada Ley.

Artículo 4º. - El Poder Ejecutivo reglamentará por Decreto las funciones, atribuciones, organigrama, autoridades y estructura del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, y asignará las Partidas Presupuestarias para el cumplimiento de sus fines y objetivos.

Artículo 5º. - Los gastos para el cumplimiento de los fines, así como el Anexo del Personal consignados en el Presupuesto General de la Nación mantendrán su vigencia conforme a las demandas de funcionamiento y al Clasificador Presupuestario actual.

Artículo 6º. - Quedan derogados los Artículos 3º, 4º, 5º y 6º de la Ley N° 1561/00 “QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE”.

➤ **Ley N° 1.183/85 Código Civil**

Que establece la protección de los cursos de aguas, evitando su deterioro y contaminación.

➤ **Ley N° 585/95, por la cual se modifica el reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental**

Descrito en la Resolución S.G.N° 396 del 13 de Agosto de 1993, a cargo del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA). Se refiere al control de la contaminación y de los recursos hídricos en sus Artículos N° 4, 5, 6 y 13.

➤ **LEY 836/80 – CÓDIGO SANITARIO**

TÍTULO II - DE LA SALUD Y EL MEDIO

CAPÍTULO I - DEL SANEAMIENTO AMBIENTAL - DE LA CONTAMINACIÓN Y POLUCIÓN

Artículo 66. - Queda prohibida toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo su calidad, tornándolo riesgoso para la salud.

Artículo 67. - El Ministerio determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluidores en la atmósfera, el agua y el suelo y establecerá las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para preservar el ambiente de deterioro.

Artículo 68.- El Ministerio promoverá programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y de polución ambiental y dispondrá medidas para su preservación, debiendo realizar controles periódicos del medio para detectar cualquier elemento que cause o pueda causar deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

CAPÍTULO XIII - DE LOS RUIDOS, SONIDOS Y VIBRACIONES QUE PUEDEN DAÑAR LA SALUD

Artículo 128. - En los programas de planificación urbana, higiene industrial y regulaciones de tránsito se considerarán a los ruidos, sonidos y vibraciones, agentes de tensión para la salud.

Artículo 129. - El Ministerio arbitrará las medidas tendientes a prevenir, disminuir o eliminar las molestias públicas provenientes de ruidos, sonidos o vibraciones que puedan afectar la salud y el bienestar de la población, y a su control en coordinación con las autoridades competentes.

Artículo 130. - El Ministerio identificará y examinará las fuentes y formas prevalentes de ruidos, sonidos y vibraciones que afecten o puedan afectar a la salud debiendo establecer normas relativas a los límites tolerables de su exposición a ellos.

➤ **LEY N° 3180 - DE MINERÍA**

CAPÍTULO II - ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY

Artículo 4.- Ámbito de Aplicación: La presente Ley de Minería norma las relaciones del Estado con las personas físicas y jurídicas, nacionales o extranjeras y las de estas entre sí, respecto de la obtención de derechos y de la ejecución de actividades mineras:

c) las sustancias pétreas, terrosas y calcáreas quedarán sujetas a las disposiciones del Título IV de la presente Ley y las Reglamentaciones.

Título IV - De la presente Ley y las reglamentaciones.

TÍTULO IV - SUSTANCIAS PÉTREAS, TERROSAS Y CALCÁREAS CAPÍTULO I- DE LAS SUSTANCIAS PÉTREAS, TERROSAS Y CALCÁREAS

Artículo 36.- La actividad minera con relación a las sustancias pétreas, terrosas y calcáreas no está sujeta a concesión por Ley, pero sí al permiso, control y fiscalización por parte del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) , conforme a lo establecido en la presente Ley y a la legislación ambiental vigente.

Corresponderá al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) interpretar cuál es una sustancia, pétrea, terrosa o calcárea.

TÍTULO XII - DISPOSICIONES COMUNES, TRANSITORIAS Y FINALES

Artículo 70.- Las explotaciones de sustancias pétreas, terrosas y calcáreas existentes antes de la vigencia de esta Ley deberán ser registradas en el Registro de Minas con carácter obligatorio y perentorio dentro del plazo de seis meses y cumplir con lo dispuesto en esta Ley y su reglamentación.

➤ **Ley N° 3966/10** Orgánica Municipal

➤ **Ley N° 4.188/10** que modifica la Ley N° 3956/09 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos

➤ **Ley N° 436/94 Carta Orgánica departamental: ha establecido la Carta orgánica del Gobierno Departamental.**

Para coordinar las actividades del Gobierno nacional con las del Gobierno Departamental, los Ministerios del poder ejecutivo, y los titulares de las entidades descentralizadas, a través de sus órganos, oficinas o autoridades instaladas en cada departamento, colaboraran con el gobierno departamental en todo lo relativo a la elaboración y ejecución de la política de desarrollo departamental.

El gobierno departamental es el nexo más directo a los planes de desarrollo nacional y es a través de sus secretarías que se aplicaran las políticas del estado.

➤ **Ley N° 3239/07 de los Recursos Hídricos del Paraguay**

Cuyo objetivo se indica en el Capítulo I, Artículo 1º: La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que le producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerle social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay”

➤ **Resolución SEAM N° 2194/07: Por la cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos, el certificado de disponibilidad de recursos hídricos, y los procedimientos para su implementación.**

➤ **Ley 5211 DE CALIDAD DEL AIRE.**

Protege la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire.

➤ **Ordenanza Municipal N° 073/2019 POR LA CUAL SE ESTABLECE EL FOMENTO Y LA PROTECCION DEL ARBOLADO URBANO**

Tiene por objeto la protección de los árboles individuales o en conjunto que se encuentran en espacios del dominio público o privado, a través de la reglamentación de la plantación, poda, tala, trasplante y cuidado de los mismos.

9. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES GENERALES Y PARTICULARES

Toda obra sanitaria genera efectos e impactos adversos al ambiente natural y antrópico del área de influencia directa e indirecta de la obra, los que en cumplimiento a la Normativa Ambiental Nacional, son analizados a través de los Estudios Ambientales específicamente desarrollados para cada Proyecto. Los Estudios Ambientales incluyen Planes de Gestión Ambiental aplicables en las diferentes etapas del Proyecto, y son aprobados a través de las Declaraciones de Impacto Ambiental – DIA (Licencias Ambientales) emitidas por la Secretaría del Ambiente - SEAM - Autoridad de Aplicación de la Ley 294/93 - de Evaluación de Impacto Ambiental. Consecuentemente, es requisito indispensable que todos los proyectos de responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones sean sometidos a consideración de la SEAM, siguiendo los procedimientos establecidos en el Capítulo III; Artículos 8° al 12° del Decreto Reglamentario N° 14.281 de la Ley, a fin de evaluar la necesidad o no de la elaboración de un Estudio Ambiental.

Las especificaciones técnicas Ambientales generales ETAGS es el documento que engloba las medidas ambientales generales preventivas de impactos ambientales negativos directos, que son de cumplimiento obligatorio por el contratista de obras. Su aplicación es controlada a través de la Empresa fiscalizadora de las obras, que cuenta con un Especialista Ambiental en su cuadro de personal, como también así de un técnico Ambiental.

El documento, establece condiciones que deberán cumplirse en el desarrollo de los rubros principales, prestando especial atención al cuidado de los recursos físicos, biológicos y sociales más susceptibles de ser afectados.

Las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAGs), que representan Normas Generales de Manejo Ambiental correspondientes a las diferentes Etapas del Ciclo de la obra, forman parte de los documentos de Licitación y de los Contratos de Estudios de Factibilidad, Diseños, Obras y Fiscalización inherentes a obras viales bajo jurisdicción del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). Son de cumplimiento obligatorio, en tiempo y forma, por los Consultores y Contratistas a fin de minimizar la afectación del ambiente del área de influencia directa de las obras viales en ejecución en la República del Paraguay.

También las Especificaciones técnicas de obra, en cada sección donde se describen los rubros a ejecutar, incluye un ítem relacionado con la PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, que representa las especificaciones técnicas ambientales particulares, ETAPs.

El control de la implementación de las ETAGs en la etapa constructiva es responsabilidad de la fiscalización técnica o Ambiental contratada por el MOPC, cuyo desempeño a la vez es supervisado por la Dirección de Gestión Ambiental.

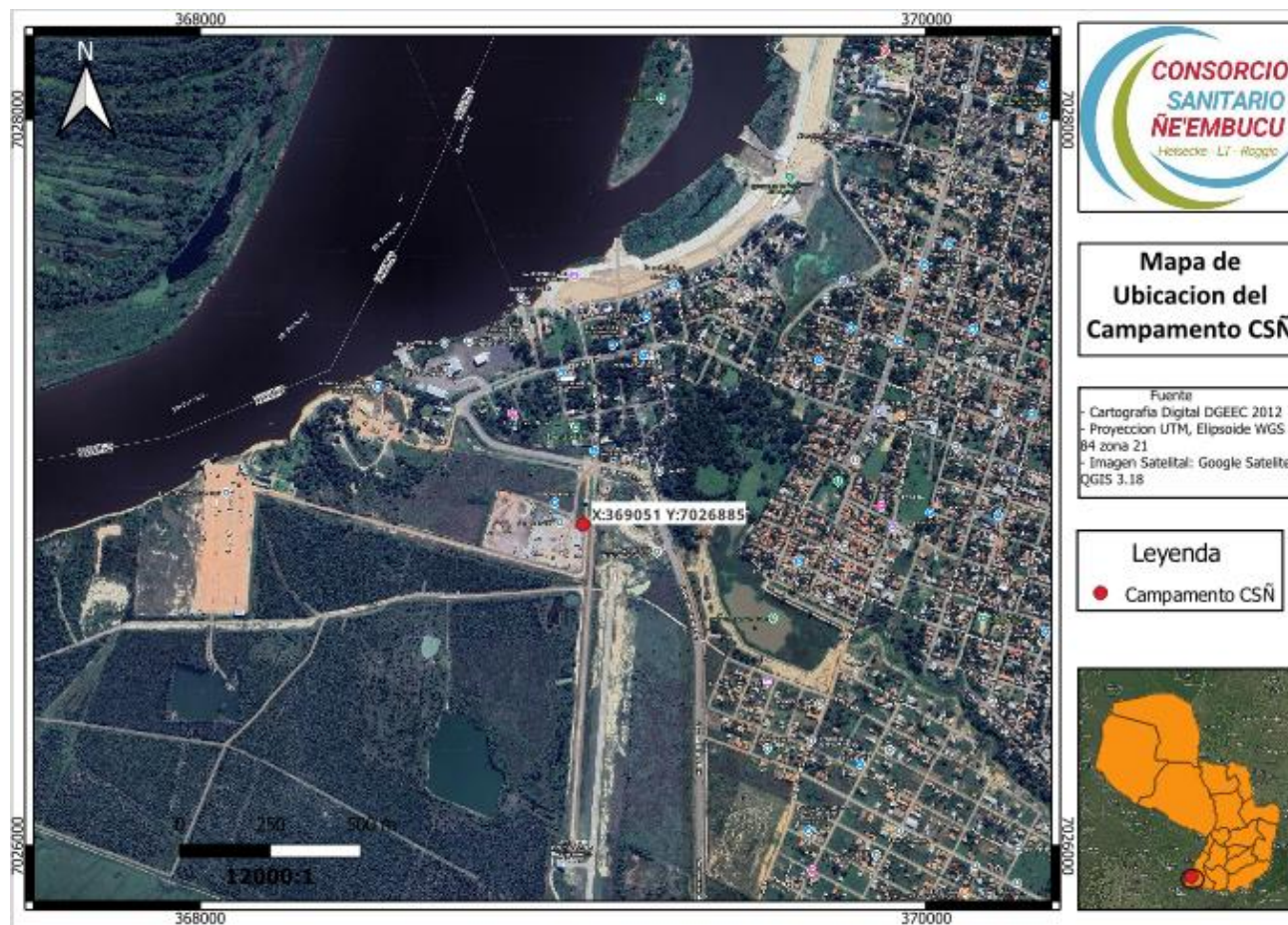
10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ley N° 294/93 – “Evaluación de Impacto Ambiental”.
- Decreto N° 14.281/96 por el cual se reglamenta la ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 3180/2007 de Minería.
- Constitución Nacional – República del Paraguay.
- LEY N° 6123 QUE ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.
- Ley 716/96 Penalización de delitos ambientales
- Código Sanitario, del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social
- Resolución S.G. N° 585, del SENASA
- Banco Mundial. Trabajo Técnico 140 – “Libro de Consulta para Evaluación Ambiental” Washington, D.C. 1992.
- VADILLO FERNANDES, L. – AYALA CARCEDO, Francisco Javier. “Manual de restauración de terrenos y evaluación de impactos ambientales en minería”. Instituto Tecnológico Geominero de España. Ministerio de Industria y Energía. Madrid. 1989.
- Perfil ambiental del Paraguay. Instituto Internacional para el desarrollo y Medio Ambiente – Secretaría Técnica de Planificación – Agencia para el Desarrollo Internacional. Asunción-Paraguay, junio de 1.985.
- Atlas Censal. República del Paraguay, presidencia de la república, Secretaría Técnica de Planificación, Dirección General de Estadística, encuestas y Censos. Paraguay. 1993
- SHALAMUCK, I; SABIO, D.; MENDIA, J. “Incidencia de la “Actividad Minera sobre el Medio Ambiente”. Asociación Argentina de Geólogos Economistas-Rev. N° 9 1.992.

- SHALAMUCK, I; DE BARRIO, R. “La Actividad Minera y el Medio Ambiente”. CONICET. La Plata. Argentina.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO – Aplicación de los Procedimientos Ambientales en el Sector del Saneamiento y el Desarrollo Urbano – Directrices. 1991.
- LARRY W. CANTER – “Manual de Evaluación de Impacto Ambiental”, Técnicas para la elaboración de estudios de impacto, Segunda Edición.
- J. GLYNN HENRY - GARY W. HEINKE –“Ingeniería Ambiental”, segunda edición.
- CASAÑAS LEVI, José Fernando; GONZALEZ MACCHI, José Ignacio; MERLO FAELLA, Ricardo José. “Legislación Penal Ambiental Paraguaya”. Comentada. Intercontinental Editora. Agosto. 2.000

11. ANEXOS

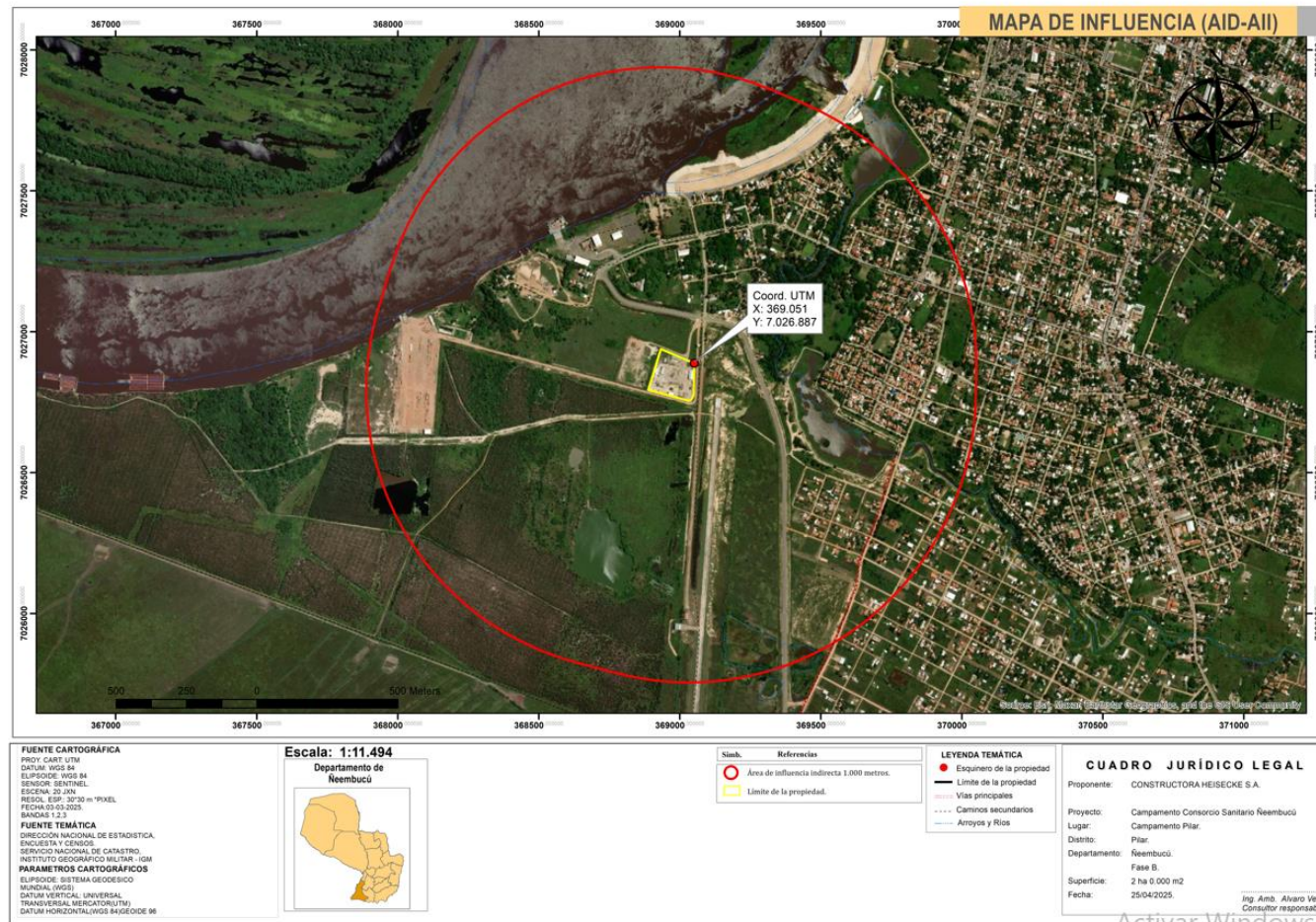
11.1. Imagen satelital



11.2. Plano del proyecto



11.3. Mapa de influencia AID-AII



11.4. Imágenes Campamento de Obras – en proceso de instalación.













