

Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto “Campamento Obrador, Plantas Industriales y Cantera”

Proponente: Consorcio TEC

Consultor: Ing. Amb. Andrea Mariela Fleitas
Pettengill

CTCA: I - 1020

Distrito: Capiyan Bado

Departamento: Amambay

Año 2025

INDICE

INDICE.....	1
INTRODUCCIÓN	2
OBJETIVOS.....	3
GENERAL.....	3
ESPECÍFICOS.....	3
CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO	3
NOMBRE DEL PROYECTO	3
DESCRIPCIÓN GENERAL	4
TIPO DE ACTIVIDAD	4
DATOS DEL PROPONENTE	5
DATOS DEL PROYECTO.....	5
LOCALIZACIÓN	5
ÁREA DE INFLUENCIA.....	5
Área de Influencia Indirecta (AII).....	6
ETAPAS DEL PROYECTO	7
MANO DE OBRA	8
SUMINISTRO DE ENERGÍA	8
ABASTECIMIENTO DE AGUA.....	9
GENERACIÓN DE RESIDUOS	9
MARCO SOCIO ECONÓMICO, NORMATIVO Y AMBIENTAL DEL PROYECTO	10
IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO.....	10
CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS	10
Principales Leyes Ambientales.....	13
Decretos reglamentarios	17
Resoluciones	18
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – MEDIDAS DE MITIGACIÓN – PLAN DE MONITOREO	20

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), a través de la Licitación Pública Internacional N° 83/2023 ha convocado a Empresas Constructoras especializadas en obras viales a participar de la selección de proveedores para la ejecución de los trabajos de “CATASTRO, INDEMNIZACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO POR NIVELES DE SERVICIO DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA RUTA NACIONAL PY-17, TRAMO PEDRO JUAN CABALLERO-ZANJA PYTA-CAPITAN BADO-ITANARA-YPEJHU, DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY Y CANINDEYU, REPÚBLICA DEL PARAGUAY”.

En consecuencia, surge la necesidad de la instalación de obras complementarias, tales como el presente Proyecto, el cual consiste en la instalación de un Campamento Obrador destinado al soporte de la obra vial, con áreas administrativas, técnicas y logísticas tales como: dormitorios, oficinas administrativas, caseta de control y vigilancia, área de estacionamiento, laboratorio, depósitos, báscula, taller, planta asfáltica, áreas de acopio, sanitarios, tanques de provisión de agua.

Atendiendo las oportunidades de negocio, la localización estratégica y las características de su propiedad, el Consorcio TEC ha contratado los servicios de la consultora, la Ing. Amb. Mariela Fleitas Pettengill (Reg. CTCA MADES I-1020), de modo a adecuar el Proyecto “CAMPAMENTO OBRADOR, PLANTAS INDUSTRIALES Y CANTERA” a los aspectos legales de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su Decreto reglamentario No 453/1 y el Decreto ampliatorio N° 954/13, para el acatamiento de los requerimientos ambientales que exigen este tipo de emprendimientos.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, se ha realizado el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) con el objetivo de incorporar la gestión ambiental al Proyecto, identificando los impactos ambientales que puedan ser generados en sus distintas fases, tanto constructiva como operativa, y presentar las medidas de mitigación para aquellos efectos ambientales negativos.

En el Plan de Gestión Ambiental diseñado para este Proyecto se contemplan la descripción del área de estudio de los aspectos legales que tienen relación, la identificación y valoración de los impactos y programas de mitigación o compensación y monitoreo.

OBJETIVOS

GENERAL

Realizar el Estudio de Impacto Ambiental preliminar del proyecto a ser desarrollado, de acuerdo a la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto reglamentario N° 453/13 y el Decreto Ampliatorio N° 954/13, garantizando su viabilidad desde el punto de vista ambiental. Posteriormente a la Declaración de Impacto Ambiental a ser emitida por el MADES se procederá a la ejecución de las labores que precisen de las Plantas Industriales.

ESPECÍFICOS

- Identificar y evaluar los posibles impactos, además de sus consecuencias en el área de influencia del Proyecto.
- Adecuar las actividades desarrolladas en el Proyecto a una compatibilidad con el medio físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.
- Introducir medidas de compensación y/o mitigación para las prácticas consideradas de mayor incidencia en el medio ambiente.
- Introducir las medidas de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán.

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

Ley 294/93, Artículo 3º, inciso 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.

NOMBRE DEL PROYECTO

“CAMPAMENTO OBRADOR, PLANTAS INDUSTRIALES Y CANTERA”

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Proponente, presenta Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAP) que busca ajustar el PROYECTO “CAMPAMENTO OBRADOR, PLANTAS INDUSTRIALES Y CANTERA” a los aspectos legales de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su Decreto reglamentario No 453/13 y el Decreto ampliatorio N° 954/13; el cual, se encuentra asentado en el inmueble identificado como Padrón 2037, en el lugar denominado Nueva Ja´u del Distrito de Capitán Bado, Departamento de Amambay, y cuenta con una dimensión de 290,16 Ha., de las cuales serán utilizadas 2 sectores de 13,1y 2,1 Ha. Aproximadamente.

El inmueble en el que se establece el mencionado Proyecto pertenece al señor José Beltramo.

El inmueble se encuentra sobre el trazado de la futura Ruta Py 017 “De la Soberanía” y en las inmediaciones del mismo pueden encontrarse principalmente establecimientos ganaderos y agrícolas.

El sector cuenta con servicios de energía eléctrica, pero dada las limitaciones, de la capacidad de este y otros servicios básicos, la Empresa se vería obligada a la adquisición de generadores y tanques de agua de forma tal a garantizar la existencia permanente de luz y agua.

El emprendimiento cumple con todas las exigencias y normas vigentes en el ámbito municipal y nacional en materia de seguridad contra potenciales accidentes.

El Proyecto consiste en la instalación de un Campamento Obrador destinado al soporte de la obra vial, con áreas administrativas, técnicas y logísticas tales como: dormitorios, oficinas administrativas, caseta de control y vigilancia, área de estacionamiento, laboratorio, depósitos, báscula, taller, planta asfáltica, áreas de acopio, sanitarios, tanques de provisión de agua. Además de la explotación de una Cantera de Piedra.

TIPO DE ACTIVIDAD

Según el Decreto N° 453/13 y su modificatoria/ampliatoria N° 954/13 que reglamenta la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental”, el proyecto es referido al artículo 1º, inciso c: los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.

DATOS DEL PROPONENTE

El PROYECTO “CAMPAMENTO OBRADOR, PLANTAS INDUSTRIALES Y CANTERA”, será ejecutado por el CONSORCIO TEC, con RUC N° 80130607 - 8.

DATOS DEL PROYECTO

Dirección	Localidad de Nueva Ja´u, Distrito de Capitán Bado, Departamento de Amambay. Coordenadas de Referencia: WGS-84 UTM ZONA 21 SUR 639.361 – 7.453.037
Propiedad	Padron: 2037
Superficie total del terreno	290,16 Há
Superficie edificable	15,3 Ha aprox.
Superficie intervenida	15,3 Ha aprox.
Tipo de tenencia de la tierra	Alquilada

LOCALIZACIÓN

El inmueble se encuentra en un **área rural** sobre el trazado de la futura Ruta Nacional 17 (o PY17), también conocida como "Ruta de la Soberanía ", la cual corresponde a la carretera que conecta Pedro Juan Caballero, al borde de la frontera brasileña hasta Ypejhú, cruzando los departamentos de Amambay y Canindeyú. Su longitud total es de aproximadamente 193 km.

La propiedad, se encuentra asentada a unos 47,8 del Ejido Urbano del Distrito de Zanja Pyta y a 25,3 Km del Ejido Urbano de Capitán Bado.

ÁREA DE INFLUENCIA

Ley 294/93, Artículo 3º, inciso 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.

Fue establecida como Área de Influencia Directa la superficie del terreno afectado por las instalaciones del Proyecto y delimitada por los límites de la propiedad la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

La misma, cuenta con sectores altamente modificados por actividades antrópicas, notándose a su vez sectores del predio vegetación tipo pastizal implantado y otros con cobertura forestal de altura considerable, los cuales no serán afectados por las actividades en Campamento.

Siendo que la propiedad se encuentra en la región oriental, se procedió a evaluar la cobertura boscosa existente en el 2005 y existente en la actualidad. Se planifica mantener y no intervenir las áreas con cobertura forestal.

Área de Influencia Indirecta (AII)

Se ha definido como Área de Influencia Indirecta un radio de 1000 metros, lo cual abarca parte de la ruta principal y en las inmediaciones del mismo pueden encontrarse algunas residencias particulares, negocios pequeños, desarrollos agrícolas.

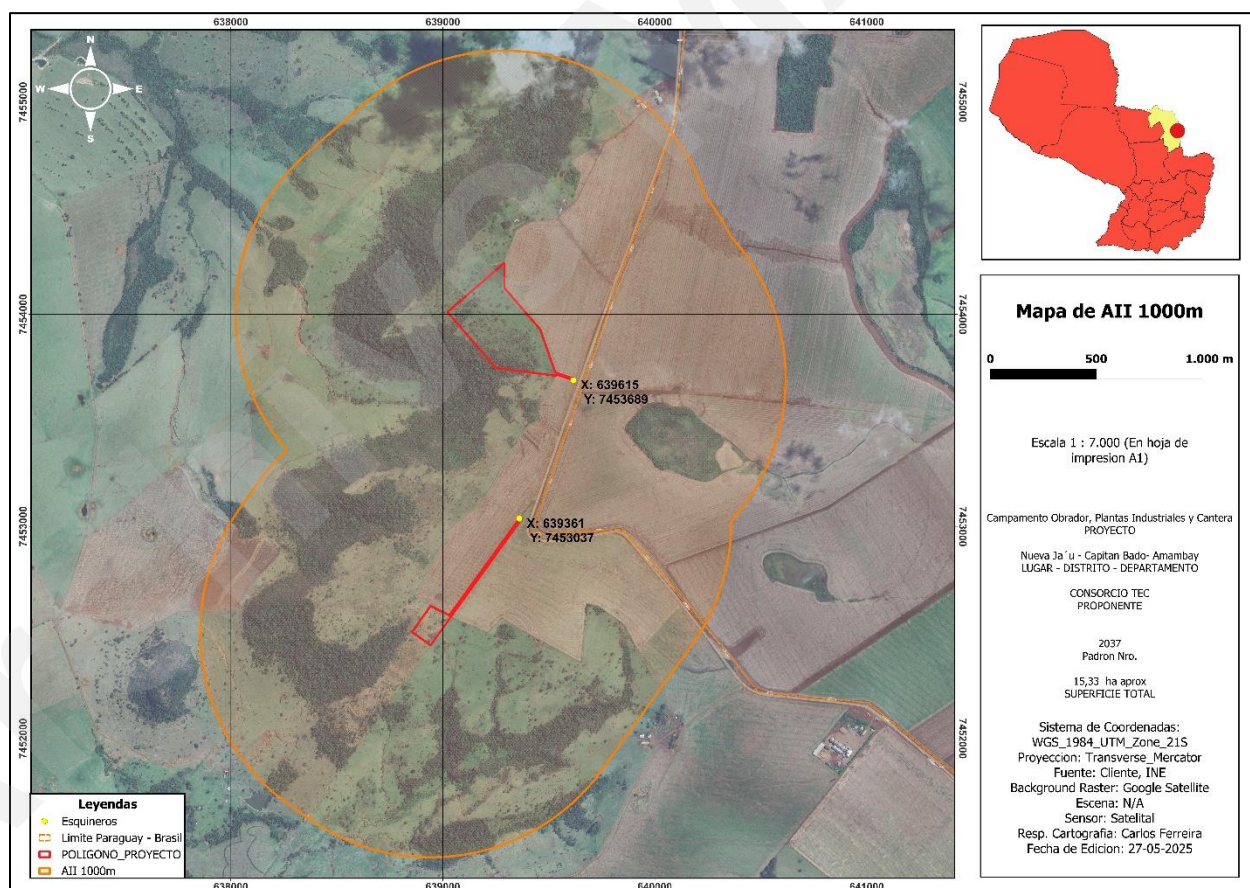


Imagen 2. Mapa de Área de Influencia Indirecta

ETAPAS DEL PROYECTO

Diseño del proyecto: donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del mismo, propiamente dicho, además de la recopilación de la información de la situación del área, el análisis de la imagen satelital y la carta topográfica nacional y de realizar los trámites correspondientes en otras instituciones en el caso que lo necesitara.

Ejecución o construcción: durante esta etapa se procede a la preparación del sitio, construcción de las infraestructuras necesarias, la instalación de los equipos y maquinarias propias de áreas industriales y habilitación de los servicios auxiliares y acondicionamiento de la plataforma que las albergue, necesarios para llevar a cabo posteriormente en la fase de operación de las actividades previstas.

Operación o funcionamiento: en esta etapa, las instalaciones entran en funcionamiento de manera a dar soporte a las Obras de “CATASTRO, INDEMNIZACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO POR NIVELES DE SERVICIO DE LA PAVIMENTACIÓN DE LA RUTA NACIONAL PY-17, TRAMO PEDRO JUAN CABALLERO-ZANJA PYTA-CAPITAN BADO-ITANARA-YPEJHU, DEPARTAMENTOS DE AMAMBAY Y CANINDEYU, REPÚBLICA DEL PARAGUAY”, en su Lote 2. Del mismo modo, será considerada la explotación comercial de la Cantera.

Etapa de abandono: Consistente en el desmantelamiento de las instalaciones.

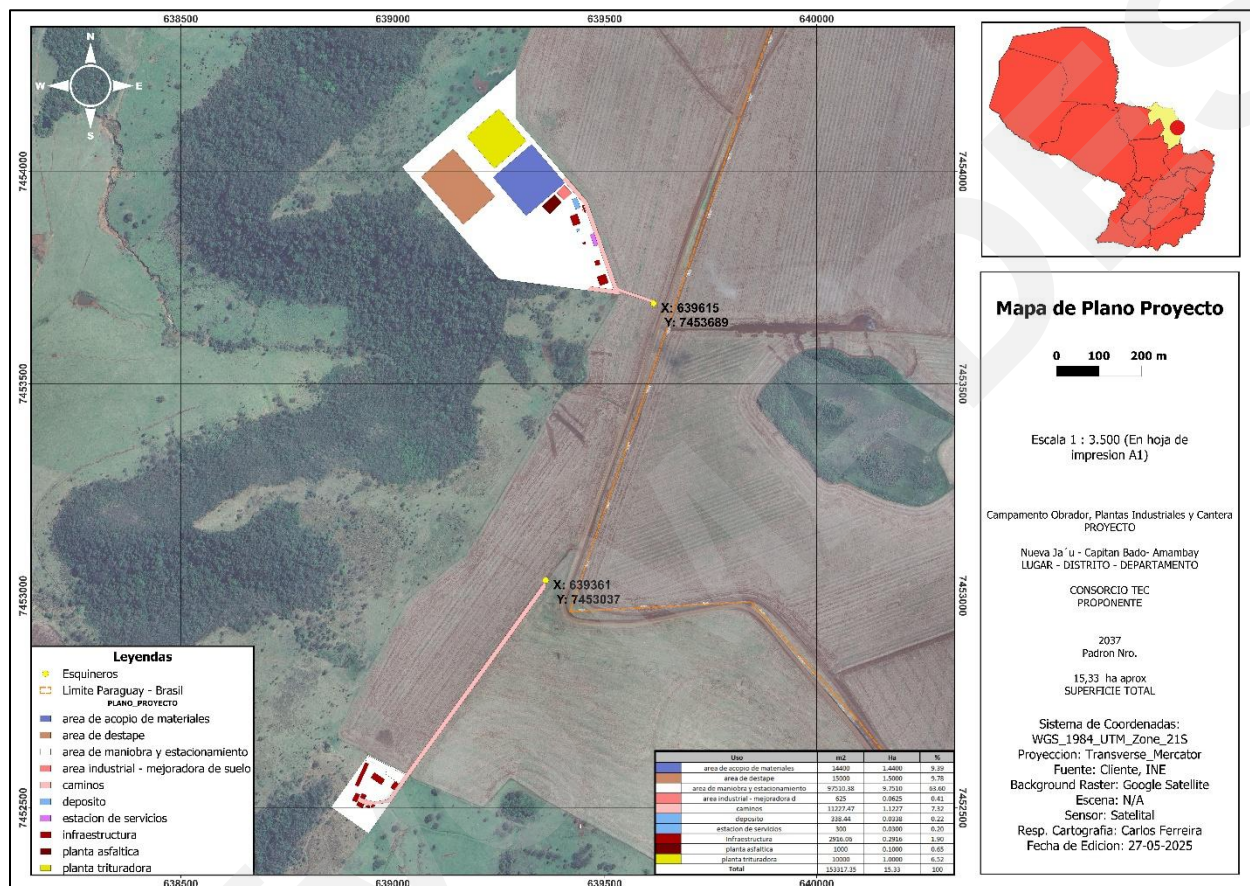


Imagen 3. Plano Proyecto

MANO DE OBRA

Se contará colaboradores distribuidos en las áreas operativas, administrativas, taller y laboratorios. Se estima un aproximado de 150 personas contratadas directamente e indirectamente.

SUMINISTRO DE ENERGÍA

El sitio del Proyecto será abastecido por energía eléctrica proveída por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). Además, se prevé la adquisición de generadores para garantizar la provisión permanente de energía.

En caso de necesitarse transformadores, será informada su adquisición y utilización en el Informe de Auditoría Ambiental correspondiente.

ABASTECIMIENTO DE AGUA

El agua será almacenada en 2 tanques de 5.000 litros (lo cual puede ser aumentado según requerimiento), conectados a una bomba, mediante la cual se suministrará el recurso a las distintas instalaciones del Campamento.

Inicialmente, se prevé el abastecimiento mediante la compra de agua potable y captación de agua de lluvia.

En caso de considerar la instalación de un pozo tubular profundo para captación de aguas subterráneas, se tomará en cuenta lo establecido en la Resolución N° 2155/05 “POR LA CUAL SE ESTABLECEN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN DE POZOS TUBULARES DESTINADOS A LA CAPTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS”.

GENERACIÓN DE RESIDUOS

Sólidos: Residuos provenientes de las actividades del sector de plantas industriales, oficinas técnicas y sectores administrativos tales como papeles y cartones, residuos orgánicos e inorgánicos provenientes de las actividades diarias, piezas a ser retiradas de los equipos, filtros de maquinarias, neumáticos, etc.

- **Sólidos Comunes:** El manejo integral de residuos sólidos debe ser desde la generación hasta su disposición final. Tiene como finalidad prevenir los riesgos a la salud y el deterioro de la calidad del medio ambiente. La gestión integral de los residuos sólidos, como enfoque, busca transformar la cultura actual de eliminación de desechos a una que evite los residuos mediante prácticas de producción y consumo sostenibles

Especiales: Los cuales serán acopiados de forma diferencial, no serán mezclados con los demás residuos, ni quemados o enterrados, provenientes del sector de enfermería tales como guantes, jeringas, restos de frascos de medicamentos, etc. y del sector de taller tales como restos de hidrocarburos, cubiertas en desuso, baterías en desuso, estopas, entre otros.

- **Sólidos Peligrosos:** Esta categoría representa los envases de los químicos utilizados. El principio de responsabilidad extendida del productor (el cual ya opera en el país con ciertos productores), implica que los productores, importadores o distribuidores deben hacerse responsables de los productos que ponen en el mercado hasta el final de su vida útil.

- **Efluentes líquidos:** Tales como efluentes cloacales provenientes de los sanitarios, los cuales serán depositados en cámaras sépticas y evacuados a través de camiones atmosféricos de empresas habilitadas para tal efecto.
- **Emisiones atmosféricas:** Generadas por los escapes de vehículos y maquinarias, las cuales serán minimizadas mediante el mantenimiento periódico de los equipos y; durante la operación de las Plantas, la cuales contarán con un sistema de filtros de manga para la mitigación de la emisión de gases.

MARCO SOCIO ECONÓMICO, NORMATIVO Y AMBIENTAL DEL PROYECTO

Ley 294/93, Artículo 3º, inciso 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.

IMPORTANCIA SOCIOECONÓMICA DEL PROYECTO

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030, la Estrategia 1.3 – Desarrollo Local Participativo es: *Propiciar el desarrollo local en los territorios a través de la articulación entre niveles de gobiernos y comunidades para la coordinación, programación y entrega de servicios públicos.* Dicha estrategia se logra mediante varias acciones incluyendo: *Planificar y gestionar conjuntamente con los departamentos y municipios el uso del terreno nacional, el manejo de yacimientos y cuencas hídricas, así como las obras de infraestructura y equipamiento clave para el desarrollo local.*

Se afirma que el proyecto generará una dinámica económica y esto beneficiará a los lugareños con oportunidades de trabajo. Es un emprendimiento de importancia económica y social para el desarrollo del país, el cual debe ajustar su funcionamiento a lo establecido en las leyes ambientales vigentes.

CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

Siguiendo el orden de prelación de las normativas legales vigentes se hace referencia a las principales:

La Constitución Nacional de 1992

Artículo 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA. “La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad. El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes”.

Artículo 7 - DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE. “Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.”

Artículo 8 - DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL. “Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.” “[La ley] regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.” “El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.”

Artículo 38 - DEL DERECHO A LA DEFENSA DE LOS INTERESES DIFUSOS. “Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que, por su naturaleza jurídica, pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo.”

Artículo 62 - DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS Y GRUPOS ÉTNICOS. “Esta Constitución reconoce la existencia de los pueblos indígenas, definidos como grupos de cultura anteriores a la formación y organización del Estado paraguayo.”

Artículo 64 - DE LA PROPIEDAD COMUNITARIA. “Los pueblos indígenas tienen derecho a la propiedad comunitaria de la tierra, en extensión y calidad suficientes para la conservación y el desarrollo de sus formas peculiares de vida. El Estado les proveerá gratuitamente de estas tierras, las cuales serán inembargables, indivisibles, intransferibles, imprescriptibles, no susceptibles, no susceptibles de garantizar obligaciones contractuales ni de ser arrendadas.” “Se prohíbe la remoción o traslado de su hábitat sin el expreso consentimiento de los mismos.”

Artículo 72 - DEL CONTROL DE CALIDAD. “El Estado velará por el control de la calidad de los productos alimenticios, químicos, farmacéuticos y biológicos, en las etapas de producción, importación y comercialización.”

Artículo 86 - DEL DERECHO AL TRABAJO. “Todos los habitantes de la República tienen derecho a un trabajo lícito, libremente escogido y a realizarse en condiciones dignas y justas. La ley protegerá el trabajo en todas sus formas y los derechos que ella otorga al trabajador son irrenunciables.”

Artículo 115 - DE LAS BASES DE LA REFORMA AGRARIA Y DEL DESARROLLO RURAL. “la racionalización y la regularización del uso de la tierra y de las prácticas de cultivo para impedir su degradación” “la defensa y la preservación del ambiente.”

Artículo 168 - DE LAS ATRIBUCIONES. “Serán atribuciones de las municipalidades, en su jurisdicción territorial y con arreglo a la ley: 1. la libre gestión en materias de su competencia, particularmente en las de... ambiente...”

Artículo 176 - DE LA POLITICA ECONOMICA Y DE LA PROMOCION DEL DESARROLLO. “La política económica tendrá como fines, fundamentalmente, la promoción del desarrollo económico, social y cultural. El Estado promoverá el desarrollo económico mediante la utilización racional de los recursos disponibles, con el objeto de impulsar un crecimiento ordenado y sostenido de la economía, de crear nuevas fuentes de trabajo y de riqueza, de acrecentar el patrimonio nacional y de asegurar el bienestar de la población. El desarrollo se fomentará con programas globales que coordinen y orienten la actividad económica nacional.”

Artículo 177 - DEL CARACTER DE LOS PLANES DE DESARROLLO. “Los planes nacionales de desarrollo serán indicativos para el sector privado, y de cumplimiento obligatorio para el sector público.”

Política Ambiental Nacional del Paraguay (PAN)

MARCO CONCEPTUAL. “La Política Ambiental es el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del ambiente de una sociedad, con el fin de garantizar la sustentabilidad del desarrollo para las generaciones actuales y futuras.”

PRINCIPIOS. “La sustentabilidad: las generaciones presentes son responsables de la protección ambiental y deberán velar por el uso y goce apropiados del patrimonio natural que será legado de las generaciones futuras.

La precaución: cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces. La integralidad es entendida como la necesidad de concertar las políticas sectoriales y de ajustar el marco legal nacional, departamental y municipal, haciendo prevalecer las normas que otorguen mayor protección al ambiente. La gradualidad: es asumida como la capacidad de adaptación y mejoramiento continuos. La responsabilidad: el causante de un daño al ambiente deberá reparar los perjuicios y restaurar las condiciones afectadas. La subsidiaridad: la gestión ambiental estará organizada de modo a alcanzar el máximo protagonismo social en la toma de decisiones, la eficiencia en la utilización de los recursos y en la obtención de resultados, garantizando que la toma de decisión sea lo más cercana posible al ciudadano.

OBJETIVO GENERAL. Conservar y adecuar el uso del patrimonio natural y cultural del Paraguay para garantizar la sustentabilidad del desarrollo, la distribución equitativa de sus beneficios, la justicia ambiental y la calidad de vida de la población presente y futura.

Por orden del año de vigencia, se citan a continuación las principales Leyes, Decretos y Resoluciones relacionados al cuidado del Medio Ambiente que aplican a este proyecto.

Principales Leyes Ambientales

Ley N° 422/73 – FORESTAL

Artículo 1º.- Declárase de interés público el aprovechamiento y el manejo racional de los bosques y tierras forestales del país, así como también el de los recursos naturales renovables que se incluyan en el régimen de esta ley. Declárase, asimismo, de interés público y obligatorio la protección, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales.

Artículo 2º.- Son objetivos fundamentales de esta Ley: a) La protección, conservación, aumento, renovación y aprovechamiento sostenible y racional de los recursos forestales del país; b) La incorporación a la economía nacional de aquellas tierras que puedan mantener vegetación forestal; c) el control de la erosión del suelo; d) la protección de las cuencas hidrográficas y manantiales; e) La promoción de la forestación, reforestación, protección de cultivos, defensa y embellecimiento de las vías de comunicación, de salud pública y de áreas de turismo; f) la coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones en la construcción de las vías de comunicación para el acceso económico a las zonas de producción forestal; g) la conservación y aumento de los recursos naturales de caza y pesca fluvial y lacustre con el objeto de obtener el máximo beneficio social; h) El estudio, la investigación y la difusión de los productos forestales; i) la cooperación con la defensa nacional.

Artículo 3º.- Entiéndase por tierras forestales a los fines de esta ley, aquellas que por sus condiciones agrológicas posean aptitud para la producción de maderas y otros productos de maderas y otros productos forestales.

Artículo 4º.- Establécese la siguiente clasificación de bosques y tierras forestales: a) de producción; b) protectores; y c) especiales.

Artículo 5º.- Son bosques o tierras forestales de producción, aquellos cuyo uso principal posibilita la obtención de una renta anual o periódica mediante el aprovechamiento ordenado de los mismos.

Artículo 6º.- Son bosques o tierras forestales protectores aquellos que por su ubicación cumplan fines de interés para: a) Regularizar el régimen de aguas; b) Proteger el suelo, cultivos agrícolas, explotación ganadera, caminos, orillas de ríos, arroyos, lagos, islas, canales y embalses; c) Prevenir la erosión y acción de los aludes e inundaciones y evitar los efectos desecantes de los vientos; d) Albergar y proteger especies de la flora y de la fauna cuya existencia se declaran necesarias; e) Proteger la salubridad pública; f) asegurar la defensa nacional.

Artículo 7º.- Son bosques especiales aquellos que por razones de orden científico, educacional, histórico, turístico, experimental o recreativo, deben conservarse como tales.

Artículo 42.- Todas las propiedades rurales de más de veinte hectáreas en zonas forestales deberán mantener el veinticinco por ciento de su área de bosques naturales. En caso de no tener este porcentaje mínimo, el propietario deberá reforestar una superficie equivalente al cinco por ciento de la superficie del predio.

Además, para el transporte y comercialización de las maderas y otros productos forestales, se exigen las correspondientes guías extendidas por el Servicio Forestal Nacional. Dichas guías especificarán: cantidad, especie, peso o volumen, procedencia y destino del producto transportado. (Artículo 26)

Las personas físicas o jurídicas que se dediquen a esta actividad deberán inscribirse en los registros que a tal efecto se habiliten (artículo 27).

Ley Nº 836/80 - DE CÓDIGO SANITARIO. “Este Código regula las funciones del Estado en lo relativo al cuidado integral de la salud del pueblo y los derechos y obligaciones de las personas en la materia.” Regulando lo referente al medio ambiente en Título II DE LA SALUD Y EL MEDIO. Capítulo I, Del Saneamiento Ambiental – De La Contaminación y Polución, Capítulo II, Del Agua Para Consumo Humano y De Recreo, Capítulo III De Los Alcantarillados y De Los Derechos Industriales, Capítulo IV De La Salud Ocupacional y Del Medio Laboral.

Art.104.- Los propietarios o administradores de fincas rurales están obligados a realizar las obras e instalaciones de carácter sanitario que serán determinadas reglamentariamente.

Ley 1183/85 - Código Civil. PARAGRAFO IV, DE LAS AGUAS: Art.2004.- Las aguas pluviales pertenecen a los dueños de las heredades donde cayesen, o donde entrasen, y pueden disponer libremente de ellas, o desviarlas, en detrimento de los terrenos inferiores, si no hay derecho adquirido en contrario.

Ley Nº 96/92 - DE VIDA SILVESTRE.

Art. 1º.- “A los efectos de esta Ley se entenderá por “Vida Silvestre a los individuos, sus partes y productos que pertenezcan a las especies de la flora y fauna silvestre que, temporal o permanentemente, habitan el territorio nacional” aun estando ellas manejadas por el hombre.”

Art. 4º.- “Se declara de interés social y de utilidad pública la protección, manejo y conservación de la Vida Silvestre del país, la que será regulada por esta Ley, así como su incorporación a la economía nacional. Todos los habitantes tienen el deber de proteger la vida silvestre de nuestro país.”

Art. 5º.- Todo proyecto de obra pública o privada, tales como desmonte, secado o drenaje de tierras inundables, modificaciones de cauce de río, construcciones de diques y embalses, introducciones de especies silvestres, que puedan causar transformaciones en el ambiente de la vida silvestre nativa, será consultado previamente a la Autoridad de Aplicación para determinar si tal proyecto necesita un estudio de Impacto Ambiental para la realización del mismo, de acuerdo con las reglamentaciones de esta Ley.

Ley Nº 294/93 - EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL. “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.”

Ley Nº 716/96 - DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE. “Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenan, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Ley Nº 1.100/97 - PREVENCIÓN DE LA POLUCIÓN SONORA. Artículo 5 “En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determina el Artículo 9º.”

Ley Nº 1.561/00 - QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE, LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE. “Esta ley tiene por objeto crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional...a los efectos de actuar en forma conjunta, armónica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental. Asimismo para evitar conflictos interinstitucionales, vacíos o superposiciones de competencia, y para responder con eficiencia y eficacia a los objetivos de la política ambiental.”

Ley N° 3.239/07 - DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY. “tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.”

Ley N° 3.956/09 - GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

Artículo 1º.- Objeto. “tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.”

Artículo 3º.- Principios. “Principio de Corresponsabilidad. El generador de residuos o el causante de algún efecto degradante del ambiente, actual o futuro, es responsable, junto con las autoridades pertinentes, del costo de las acciones preventivas o correctivas de recomposición.”

Artículo 5º.- Gestión. “La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.” Artículo 29.- Rellenos Sanitarios. “Los residuos que no puedan ser reciclados y procesados por intermedio de las tecnologías disponibles, deberán destinarse a un sistema de disposición final permanente, mediante Rellenos Sanitarios.”

Artículo 33.- Prohibición. “Se prohíbe la quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, en cursos de agua, en lagos o lagunas o en los lugares de disposición final que no sean rellenos sanitarios. Se prohíbe también la participación de menores de edad en cualquiera de las etapas de la gestión.”

Ley N° 3.966/2010 - ORGÁNICA MUNICIPAL. Art. 12º Funciones: “a) La preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos. b) La regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio. c) La fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes d) Del establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riberas de los ríos, lagos y arroyos.”

La Ley N° 4014/10 – DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS. Tiene por objetivo establecer normas aptas para prevenir y controlar incendios rurales, forestales, de vegetación y de interfase. A partir de su vigencia, en fecha 17 de junio de 2010, se encuentra prohibida la quema no controlada de

pastizales, bosques, matorrales, barbechos, campos naturales, aserrín o cualquier otro cereal, de leguminosas o tipo de material orgánico inflamable que pudiera generar cualquiera de los incendios definidos en dicha Ley. Sobre dicha base, la única forma de quema autorizada por la ley es la quema prescrita, que se refiere a la técnica de encendido efectuada bajo condiciones tales que permiten suponer que el fuego se mantendrá dentro de un área determinada. Por tanto, a partir de su vigencia, los municipios de todo el país, en coordinación ineludible con la “Red Paraguaya de Prevención, Monitoreo y Control de Incendios”, son los encargados de “expedir autorizaciones de Quema Prescrita”, habilitantes para efectuar los encendidos y se constituyen en contralor in situ de la forma de realización de las quemas. Para otorgar dichos permisos, que deben darse en “formas impresas bajo formularios predeterminados”, mínimamente, deben adoptarse las siguientes medidas: 1. Concurrencia de viento inferior a una velocidad establecida, con una temperatura del aire máxima y una humedad relativa ambiente mínima determinada; 2. fijarse el período de meses en que será permitida la quema; 3. el intervalo de tiempo mínimo entre una y otra quema; 4. las horas de inicio permitidas; 5. la cantidad de personas mínimas provistas de elementos para iniciar la ignición que deben concurrir; 6. los vehículos; medios de comunicación y todo otro elemento de seguridad necesario a ser provisto por el interesado; entre otras. En caso de inobservancia, se prevén sanciones de multas de 100 (cien) a 2.000 (dos mil) jornales mínimos fijados para actividades diversas no especificadas en la República a quienes para realizar quemas no se sometieren a los requisitos establecidos en la mencionada Ley.

Ley Nº 5.211/14 - CALIDAD DEL AIRE. “Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmosfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de vida y garantizar la sustentabilidad del desarrollo. La Autoridad de Aplicación será la Secretaría del Ambiente (SEAM).”

Decretos reglamentarios

Decreto Nº 18.831/86 – POR EL CUAL SE ESTABLECEN NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Art. 3º A los efectos de la protección de ríos, arroyos, nacientes y lagos se deberá dejar una franja de bosque protector de por lo menos 100 (cien) metros a ambas márgenes de los mismos, franja que podrá incrementarse de acuerdo al ancho e importancia de dicho curso de agua.

Decreto 14390/92 – POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO. Art.1º: Objeto del Reglamento. 1. El presente Reglamento tiene como objeto regular aspectos relativos a las condiciones y requisitos técnicos mínimos obligatorios que, en materia de prevención de riesgos profesionales y de mejora del medio ambiente de trabajo, se requiere cumplir en todo establecimiento o centro de trabajo del país.

Decreto N° 10.579/00 - POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 1561/2000. Art. 1° Reglamentase la Ley N° 1.561/00 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente. Art. 2° “Es autoridad de Aplicación del presente decreto reglamentario la Secretaría del Ambiente pudiendo la misma delegar sus funciones conforme lo establece el art. 13° de la Ley N° 1561/00.”

Decreto N° 453/13 - POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Capítulo I, De las obras y actividades que requieren la obtención de una declaración de impacto ambiental. Capítulo III, Del procedimiento para obtener la declaración de impacto ambiental. Capítulo IV, De la declaración de impacto ambiental y sus condiciones de vigencia y cumplimiento. Capítulo V, De los consultores ambientales y de los responsables de la implementación del plan de gestión ambiental.

Decreto 954/13 – 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° 14.281/1996.

Artículo 1°, inciso o, numeral 2: los desmontes o cambios de uso del suelo con bosques naturales de más de dos hectáreas, con fines comerciales. Por lo tanto, el Proyecto Plan De Uso De La Tierra – Explotación Ganadera será evaluado con un Estudio De Impacto Ambiental-preliminar.

Resoluciones

Resolución SEAM N° 222/02 POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PADRÓN DE CALIDAD DE AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL.

Art. 1°: Son clasificadas, según sus usos preponderantes, en 4 clases del Territorio Nacional.

1 Clase 1- Aguas destinadas:

- a) Los abastecimientos domésticos después del tratamiento simplificado;
- b) La protección de las comunidades acuáticas
- c) Las recreaciones de contacto primario (natación, esquí-acuático)
- d) La irrigación de hortalizas que son consumidas crudas, las frutas que crecen en los suelos y que sean ingeridas crudas sin la remoción de la película.
- e) La cría natural y/o intensiva (acuicultura), de especies destinadas para la alimentación humana.

2 Clase 2- Aguas destinadas:

- a) Para abastecimiento doméstico después de los tratamientos convencionales:
- b) Para protección de las comunidades acuáticas
- c) Para recreación de contacto primario (esquí acuático, natación)
- d) La irrigación de hortalizas que son consumidas crudas, las frutas que crecen en los suelos y que sean ingeridas crudas sin la remoción de la película.
- e) La cría natural y/o intensiva (acuicultura), de especies destinadas para la alimentación humana.

Resolución SEAM N° 255/06 POR LA CUAL SE ESTABLECE LA CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

Art. 1º: Declarar Clase 2, a todas las aguas superficiales de la República del Paraguay de conformidad a lo establecido en el Art. 3 de la Resolución 222/02.

Art. 3º.- Establecer que el control y fiscalización para el cumplimiento de la presente resolución será coordinada con los municipios respectivos.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – MEDIDAS DE MITIGACIÓN – PLAN DE MONITOREO

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.

A continuación, se presentan los impactos detectados y el Plan de Gestión Ambiental propuesto a partir de la identificación de los mismos.

ACTIVIDADES DEL PROYECTO				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo
Limpieza del predio	Generación de polvo	Prohibición de trabajos en horarios de descanso.	Control de horarios de trabajo. Control de entrada y salida de personales y camiones.	Diaria
		Riego de áreas de cada vez que resulte necesario.	Control visual de condiciones del terreno, principalmente en días calurosos y secos.	Diaria
	Generación de ruido	Prohibición de trabajos en horarios de descanso.	Control de horarios de trabajo. Control de entrada y salida de personales.	Diaria
	Generación de partículas	Utilización de vehículos y maquinarias en buen estado mecánico.	Mantenimiento de vehículos en fecha y forma.	Periódica
		Utilización de combustible de buena calidad.	Adquisición de combustible de un proveedor de reconocida calidad.	Periódica
	Alteración de aguas subterráneas	Delimitar áreas de acopio de materiales.	Control durante la descarga de materiales.	Diaria
	Contaminación del suelo	Instalación de basureros	Control de la cantidad de basureros existentes en el predio	Diaria
	Erosión del suelo y degradación de la estructura	Utilización de barreras para prevención de la escorrentía y erosión de los suelos en construcción.	Control visual de las condiciones del terreno durante y después de la ocurrencia de lluvias.	Diaria
		Limitación del paso de vehículos.	Control de entrada y salida de camiones y vehículos	Diaria

ACTIVIDADES DEL PROYECTO				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo
Instalación de las infraestructuras y utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción	Riesgos de accidentes.	Existencia de cercado perimetral. Señalización de zona de obra. Contratación de personal capacitado.	Control visual de las actividades desarrolladas en el predio. Presencia de banderilleros en momentos de circulación. Obligatoriedad de utilización de EPI's por parte de los colaboradores.	Diaria
			Capacitaciones y registro de actividades.	Mensual
	Alteración de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos de maquinarias y camiones.	Utilización de máquinas y camiones en buen estado.	Mantenimiento en fecha y forma.	Periódica
		Extracción del suelo contaminado.	Control visual del área alterada.	Diaria
	Contaminación del suelo.	Retiro de residuos especiales acopiados en zona de obra.	Control visual de zonas de acopio. Monitoreo de entrada y salida de materiales.	Diaria
	Alteración de cursos de aguas superficiales por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones.	Delimitación de zonas de circulación lejanas a aguas superficiales. Minimización de la manipulación de hidrocarburos en zona de obras.	Control periódico de la cartelería de obra, situación mecánica de las máquinas y camiones.	Periódica
	Generación de ruidos.	Limitación de la velocidad de circulación mediante la colocación de señalización en zonas de circulación vehicular.	Control visual de existencia de señalizaciones. Prohibición de trabajos en horarios nocturnos.	Diaria
	Alteración de la calidad del aire por hidrocarburos y polvos.	Control de la situación mecánica de las maquinarias y camiones.	Mantenimiento mediante la implementación de planillas.	Periódica
		Obligatoriedad de utilización de lonas para transporte de materiales a largas distancias.	Control visual de utilización de lonas en volquetes antes de entrada al predio.	Diaria
Portería	Riesgo de accidentes	Instalación de cartelería de señalización de entrada y salida de camiones.	Control visual de la existencia de Cartelería.	Diaria
		Registro de ingreso para evitar entrada de personas ajenas al Proyecto.	Planilla de registro de ingreso al predio.	Diaria

**Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto
“Campamento Obrador, Plantas Industriales y Cantera”**

ACTIVIDADES DEL PROYECTO				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo
Báscula	Generación de residuos	Instalación de basureros.	Control de la cantidad de basureros existentes.	Diaria
	Emisión de partículas volátiles	Utilización de camiones en óptimas condiciones mecánicas.	Control del mantenimiento mediante la implementación de planillas.	Periódica
	Riesgo de accidentes	Instalación de cartelera de advertencia de entrada y salida de camiones.	Control visual de existencia de señalizaciones.	Diaria
		Existencia de extintores.	Control visual de existencia de extintores.	Diaria
Oficinas, Laboratorio	Generación de residuos	Instalación de basureros.	Control de la cantidad de basureros existentes.	Diaria
	Riesgo de accidentes	Existencia de extintores.	Control visual de existencia de extintores.	Periódica
		Capacitaciones sobre control de incendios.	Planilla de registro de capacitación.	Anual
		Ingreso al personal al seguro médico social del IPS.	Listado de colaboradores ingresados a IPS.	Mensual
Taller	Contaminación del suelo por generación de residuos	Existencia de piso preferentemente de cemento.	Control visual de existencia de derrames.	Diaria
		Evitar el derrame de aceite o combustible utilizando bateas de contención.	Control visual de existencia de derrames.	Diaria
		Clasificación los residuos y acopio sobre suelo impermeable,	Control de cantidad de basureros y existencia de residuos dispersos.	Diaria
	Emisión de partículas volátiles	Vehículos y maquinarias en buenas condiciones mecánicas.	Mantenimiento de vehículos en fecha y forma.	Periódica
		Utilización de combustible de buena calidad.	Adquisición de combustible de un proveedor de reconocida calidad.	Periódica
	Contaminación sonora	Utilización de protectores auditivos ante exposiciones a ruidos superiores a 85 decibelios.	Planilla de entrega de EPI Control visual de utilización de EPI	Diaria
	Disminución de la calidad del agua superficial y subterránea	Utilización racional del agua.	Capacitación a colaboradores sobre uso racional de agua.	Periódica
	Exposición a condiciones laborales	Utilización de equipo de protección individual.	Control visual de utilización de EPI.	Periódica
		Realización de capacitación sobre buenas prácticas.	Capacitación a colaboradores sobre riesgos de la actividad y medidas de prevención	Semestral

**Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto
“Campamento Obrador, Plantas Industriales y Cantera”**

ACTIVIDADES DEL PROYECTO				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo
Taller	Disminución de la calidad del agua superficial y subterránea	Utilización racional del agua.	Capacitación a colaboradores sobre uso racional de agua.	Periódica
	Exposición a condiciones laborales	Utilización de equipo de protección individual.	Control visual de utilización de EPI.	Periódica
		Realización de capacitación sobre buenas prácticas.	Capacitación a colaboradores sobre riesgos de la actividad y medidas de prevención	Semestral
Sector Acopio	Riesgo de accidente	Mantener señalizada la zona de circulación.	Control visual de la existencia de señalización.	Diaria
		Identificación del material acopiado	Existencia de cartelería de zonificación.	Diaria
Planta Asfáltica Planta trituradora de piedra y dosificadora de áridos	Emisión de partículas	Existencia de un sistema de filtro de manga.	Control visual de la emisión del material particulado.	Diaria
			Mantenimiento periódico de la Planta Asfáltica.	Periódica
	Exposición a condiciones laborales	Provisión a los operarios los EPI	Registro de entrega de EPI.	Sobre entrega
		Ingreso al personal al seguro médico del IPS	Control visual de utilización de EPI.	Diaria
	Riesgo de derrame de hidrocarburos	Impermeabilización del suelo en zona de carga/descarga.	Listado de colaboradores ingresados a IPS.	Mensual
			Verificación de existencia de derrames.	Diaria
	Riesgo de accidente	Existencia de señalización prohibitiva e informativa	Control visual de existencia de señalética de seguridad.	Diaria
		Provisión a los operarios los EPI	Registro de entrega de EPI.	Sobre entrega
		Capacitación a operarios	Control visual de utilización de EPI.	Diaria
	Contaminación del suelo por generación de residuos	Capacitación a operarios	Planilla de capacitación a operarios sobre riesgos asociados.	Semestral
		Existencia de piso preferentemente de cemento.	Planilla de capacitación a operarios sobre riesgos asociados.	Semestral
		Existencia de piso preferentemente de cemento.	Control visual de existencia de derrames.	Diaria
	Emisión de partículas volátiles	Evitar el derrame de aceite o combustible utilizando bateas de contención.	Control visual de existencia de derrames.	Diaria
		Clasificación los residuos y acopio sobre suelo impermeable.	Control de cantidad de basureros y existencia de residuos dispersos.	Diaria
		Vehículos y maquinarias en buenas condiciones mecánicas.	Mantenimiento de vehículos en fecha y forma.	Periódica

**Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto
“Campamento Obrador, Plantas Industriales y Cantera”**

ACTIVIDADES DEL PROYECTO				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo
Relleno Sanitario o Fosa Sanitaria		Utilización de combustible de buena calidad.	Adquisición de combustible de un proveedor de reconocida calidad.	Periódica
		Riego periódico del área de influencia de plantas	Control visual de la generación de polvo	Diaria
	Contaminación sonora	Utilización de protectores auditivos ante exposiciones a ruidos superiores a 85 decibelios.	Planilla de entrega de EPI Control visual de utilización de EPI	Diaria
	Disminución de la calidad del agua superficial y subterránea	Utilización racional del agua.	Capacitación a colaboradores sobre uso racional de agua.	Periódica
	Exposición a condiciones laborales	Utilización de equipo de protección individual.	Control visual de utilización de EPI.	Periódica
		Capacitaciones sobre buenas prácticas.	Capacitación a colaboradores sobre riesgos de la actividad y medidas de prevención	Semestral
	Riesgo de contaminar el suelo o aguas subterráneas por incorrecta disposición de residuos	Capacitación constante al personal sobre la correcta disposición de residuos.	Capacitación a colaboradores sobre actuación en caso de derrames.	Bimensual
		Relleno y compactación diaria de la capa de RSU.	Monitoreo del nivel de llenado de la fosa.	Diaria
	Proliferación de vectores	Fumigación	Control visual de existencia de vectores	Diaria
		Relleno y compactación diaria de la capa de RSU.	Monitoreo del nivel de llenado de la fosa.	Diaria
Sector Acopio	Riesgo de accidente	Mantener señalizada la zona de circulación.	Control visual de la existencia de señalización.	Diaria
		Identificación del material acopiado	Existencia de cartelera de zonificación.	Diaria
Expendio de Combustible para consumo propio:	Riesgo de derrame y contaminación del suelo y agua	Instalación de bandeja de contención (110% de capacidad), revisión del estado del tanque	Inspección visual de la integridad del tanque y bandeja	Semanal
	Emisiones de gases, riesgo de derrame por mal uso del surtidor	Capacitación al personal, uso de surtidores con corte automático	Verificación del uso correcto y estado del sistema de despacho	Diaria
	Contaminación por residuos peligrosos no gestionados	Almacenamiento en recipientes etiquetados y entrega a gestor autorizado	Control de generación y acopio de residuos peligrosos	Mensual

**Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto
“Campamento Obrero, Plantas Industriales y Cantera”**

ACTIVIDADES DEL PROYECTO				
Actividades del Proyecto	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación	Monitoreo	Frecuencia de Monitoreo
	Riesgo de incendio o explosión	Señalización, extintores adecuados, zona libre de fuentes de ignición	Revisión del equipo de seguridad (extintores, letreros)	Mensual
	Derrames durante traslado	Uso de envases aprobados, traslado en horarios seguros y por rutas internas delimitadas	Supervisión durante el traslado	Según necesidad / Por evento
	Riesgo de accidentes	Acceso restringido y carteles de advertencia	Verificación de cumplimiento del acceso controlado	Permanente (durante horas de trabajo)
Cantera	Riesgo de accidentes	Existencia de señalización informativa y prohibitiva	Control visual de existencia de señalética de seguridad.	Diaria
		Provisión a los colaboradores los EPI	Registro de entrega de EPI.	Sobre entrega
			Control visual de utilización de EPI.	Diaria
		Capacitación a operarios	Planilla de capacitación a operarios sobre riesgos asociados.	Semestral
	Generación de ruidos	Delimitación del área de trabajo, área de seguridad y establecimiento del punto de encuentro, capacitación sobre lo mencionado	Control visual de las medidas y comportamientos adoptados por colaboradores al momento de las voladuras	Diaria
		Establecimiento del horario de voladuras. Prohibición de voladoras en horario nocturno.	Control visual de existencia de señalizaciones. Prohibición de trabajos en horarios nocturnos.	Diaria
	Desprendimiento de material	Comunicación del horario de detonación a la comunidad circundante.	Existencia de carteles informativos. Control mediante planillas del horario de detonación.	Diaria
			Control visual de las medidas y comportamientos adoptados por colaboradores al momento de las voladuras	Diaria
	Alteración de aguas subterráneas	Delimitar áreas de extracción y acopio de materiales.	Control durante la extracción y descarga de materiales.	Diaria