

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR
LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DECRETO REGLAMENTARIO N°453/13 Y MODIFICATORIO N°954/13

PROPONENTE: CONSORCIO MEDITERRANEO
CONSULTOR AMBIENTAL: MIGUEL ÁNGEL TELLECHEA LÓPEZ – CTCA I – 1294

LOS CEDRALES - PARAGUAY

OCTUBRE - 2022

1 ANTECEDENTES

La modificación del medio ambiente provocada por la construcción de campamentos genera consecuencias de forma directa e indirecta sobre el mismo. Por esto, en concordancia con la Ley N°294/93 se requiere un Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP) de modo a justificar y consecuentemente proceder a la ejecución del proyecto trazado.

El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) adjudicó al Consorcio Vial San Pedro el Llamado MOPC N° 188/2019 de “Obras de Pavimentación Tipo Asfáltico de Tramos de Caminos Vecinales en los Departamentos de San Pedro, Canindeyú, Caazapá, Paraguarí y Ñeembucú”. Ad Referéndum al PGN 2020. LOTE N.º 2 – Tramo: San Pedro – Piri Pucú (San Pedro) (Km. 16+000 al 32+225) Contrato N° 114/2020. ID 373116.

Como parte de la ejecución de la obra se requiere de la instalación de un campamento, objeto del presente estudio. La infraestructura requerida implica la implantación de sanitarios, un dormitorio, estacionamiento, taller mecánico, planta asfáltica, oficina administrativa, laboratorio de suelo y parque de maquinarias.

Los principales impactos negativos derivados de este proyecto serían verificables en el medio natural, con menor significancia en el medio social, tratándose de una zona rural. Previo a la ejecución de este proyecto se determina la potencial generación de ruido, alejamiento de fauna local, alteración del drenaje natural, emisión de partículas a la atmósfera y los efectos relacionados con la desaparición de cobertura vegetal.

En cumplimiento de la Ley N° 293/94 de “Evaluación de Impacto Ambiental” y sus Decretos, Reglamentario N° 453/13 y Modificatorio N° 954/13, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental preliminar del campamento.

2 CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Campamento – CM

2.2 DATOS DEL PROPONENTE

RUC: N° 80111215-0

Teléfono: +59521331383

Empresa: Consorcio Mediterraneo

Dirección: 18 de julio c/ La Esperanza N° 2350 – Asunción

Contratante: Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC)

Representante legal: Edgar Osvaldo Ahrens Barrios con C.I. N° 2.482.405

2.3 PROPIETARIO DEL INMUEBLE

María Estela Jara Olazar

2.4 DATOS DEL INMUEBLE DEL PROYECTO

Distrito: Los Cedrales

Departamento: Alto Paraná

Superficie total: 12,7555 ha.

Superficie arrendada: 3,00 ha.

Finca N° 444 , Padrón N° 481

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 PERSONAL DE OBRA

La cantidad aproximada de personal prevista para operación del campamento es de 80 personas, incorporados conforme a la necesidad y cubriría el total de personas requeridas para el tramo asignado, solamente una persona guarda alojamiento en el campamento, en un dormitorio. Se dispondrá de personal idóneo para la operación de la maquinaria necesaria y correcta ejecución de las técnicas o maniobras propias de los trabajos vinculados al movimiento de suelo (preparación del terreno). Además, para los trabajos vinculados a la implantación del campamento propuesto en las distintas áreas, como ser: plomería, albañilería, electricidad... se contará con personal de experiencia en cada área, subcontratado.

3.2 MAQUINARIA A UTILIZAR

La maquinaria requerida se traduce en lo estrictamente necesario para el transporte del personal afectado a la construcción del campamento, es decir, vehículos livianos como automóviles y camionetas, así como lo necesario para el transporte de materiales de construcción, como ser furgones y camiones para transporte de contenedores. Durante la etapa de operación del campamento se dará resguardo a la maquinaria vinculada a la obra vial asociada, es decir automóviles, camionetas, furgones y maquinaria pesada. La provisión de combustible se realizará mediante la utilización de un puesto de consumo propio.

3.3 INFRAESTRUCTURA A UTILIZAR

Se designarán áreas de **estacionamiento** específicas que serán señalizadas mediante cartelera, además, el suelo contará con cobertura de piedra bruta. Serán distribuidas las áreas de estacionamiento tanto para los vehículos livianos como para maquinaria pesada afectados al proyecto.

Fue adicionada una superficie de **1 (una) ha.** para disponer de material de acopio al momento de iniciar la producción con la planta asfáltica. Esta superficie se encuentra cercada perimetralmente en su totalidad. La adenda al contrato original se presenta en el **SIAM** en el apartado correspondiente.

Se contará con dos áreas de **taller mecánico** para trabajos de mantenimiento y reparaciones de los vehículos livianos y maquinaria pesada. Ambos talleres contarán con suelo de hormigón

y canaleta perimetral y serán techados. Se prevé la disposición de barriles de 200 litros para almacenamiento de residuos especiales resultantes de los trabajos, separados según sus características. Se prevé la contratación de un servicio autorizado para el retiro de aceites residuales, la misma deberá otorgar un certificado de disposición final adecuada de residuos.

El **puesto de consumo propio** estará conformado por una cisterna de 30.000 litros de capacidad con pileta de contención perimetral, proveído por un emblema privado, la misma se encuentra sobre suelo de hormigón. La carga de combustible se realiza sobre otra losa de hormigón con canaleta perimetral y se contará con extintor de incendio y balde con arena, en caso de derrame.

Actualmente se cuenta con un **segundo puesto de consumo propio**, también de 30.000 litros, la misma se encuentra sobre suelo de hormigón con canaleta perimetral, y también cuenta con una plataforma de hormigón con canaleta perimetral donde se realizará la carga de combustible.

Ambos puestos de consumo propio se remiten al abastecimiento de la maquinaria afectada al proyecto, el mismo **no es comercializado ni se contempla la posibilidad**.

Se contará con un casino, conformado por un área de cocina y un área de comedor climatizado para provisión al personal afectado a la obra. Se prevé la disposición de tres áreas de baño, dos de ellos contarán con duchas. También se prevé la disponibilidad de cuatro oficinas administrativas, de materiales prefabricados (contenedores climatizados). Asimismo, se prevé dos áreas de dormitorios para el personal afectado a la obra, un área constará de contenedores climatizados y la otra área será edificada in situ con materiales de construcción.

El campamento contará con un laboratorio de suelo, hormigón y asfalto y será construido con techos y paredes de materiales prefabricados, el suelo será constará de una losa de hormigón.

Además, se contará con tres contenedores (containers), uno para el almacenamiento de insumos de obra (bolsas de cemento, herramientas, cartelería...) y los otros para los dos talleres mecánicos y almacenamiento de insumos (herramientas, repuestos, aceites, filtros...).

También se prevé la disposición de un recinto techado, con cerramiento lateral y con suelo de hormigón destinado al almacenamiento de los residuos sólidos urbanos en bolsas plásticas, este recinto será construido con materiales prefabricados (chapas de zinc). La estructura se localizará a distancias razonables de cualquier área con presencia del personal.

Se dispondrá área de lavadero de vehículos y maquinaria, que contará con suelo de hormigón, canaleta perimetral y un pozo absorbente.

La ejecución de este proyecto contempla la conservación de la totalidad de los árboles plantados en el sitio previo a su ocupación.

PLANTA ASFÁLTICA MÓVIL

La planta tiene como objetivo la mezcla de asfalto con los áridos para formar una mezcla asfáltica en caliente. Esta mezcla es transportada por camiones desde la planta hasta el sitio de aprovechamiento para su descarga y compactación. La planta se opera desde un centro de controles automáticos, donde el proceso principal es el de la utilización de un tambor secador de áridos, donde se calientan los mismos para incorporación del asfalto previamente calentado por un sistema con aceite térmico. A continuación, el diagrama de flujos planteado:



Datos de producción

Rendimiento: 100-140 t/.

Modelo: AMMANN PRIME 140.

Corriente eléctrica: 220/380 Volt. 50 Hz.

Tiempo de funcionamiento diario promedio: 6hs/día.

Superficie de ocupación de planta: 15 m. x 50 m.= 750 m².

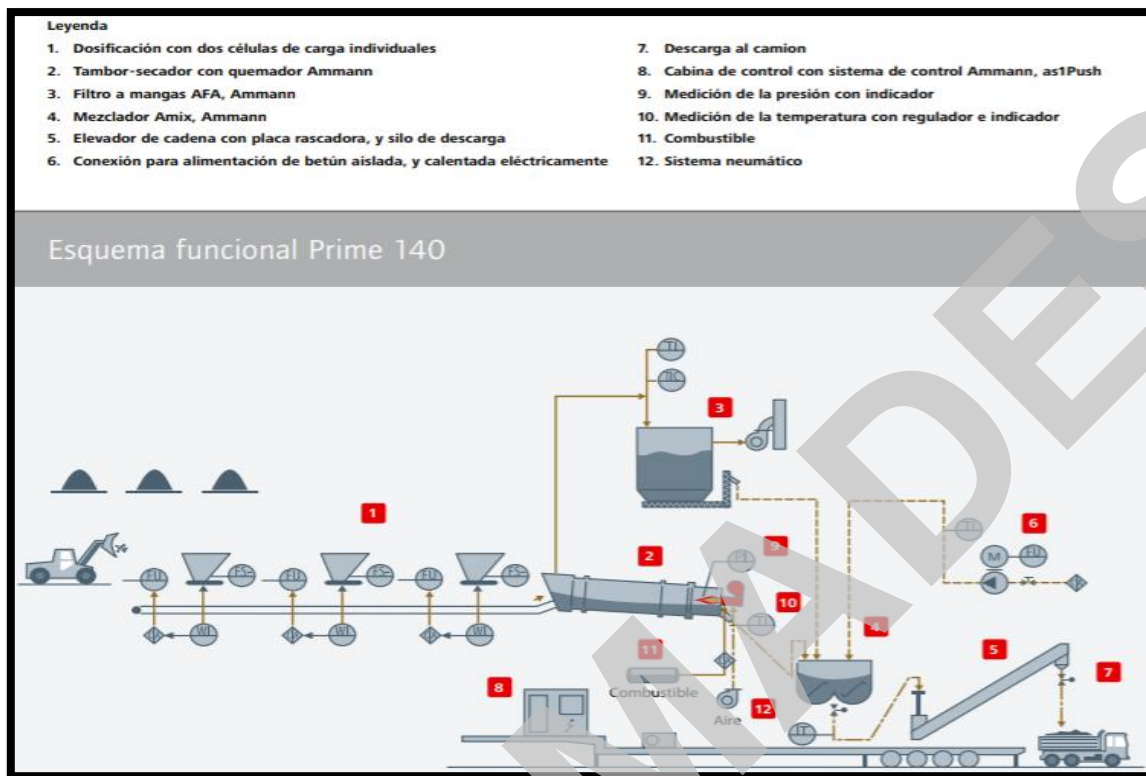
Tiempo de funcionamiento mensual promedio: 15 días al mes

Tipo de combustible: Aceite ligero (diésel), aceite pesado. Opción: gas.

Dimensiones para transporte: Largo total: 22,7 m. Ancho: 3,2 m. Altura: 4,4 m. Peso: 43 tn.

Materiales para producción: Áridos; gruesos (hasta 6,2"), fino (hasta 0,6") o polvo fino filler.

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS (Fuente: el fabricante)



La Planta Asfáltica Móvil cuenta con tres tolvas dosificadoras montadas en línea destinadas a la recepción de áridos de diferentes medidas. Estos, son separados a través de cintas dosificadoras con báscula lo que permite una dosificación precisa de los materiales, como ser betún, filler y otros materiales sólidos. Estos materiales son derivados a un tambor secador, donde los materiales son secados y luego calentados a la temperatura necesaria; este tambor cuenta con un sistema de aislamiento térmico de lana de vidrio cubierta por una lámina de aluminio. Los áridos van dirigidos hacia la llama del quemador de alta eficiencia y bajo nivel de mantenimiento, que, debido a su baja presión operacional permite un dimensionado más efectivo de combustible, la modulación de la intensidad de la llama se realiza desde la cabina mediante un sistema de control manual o automático a través del sensor de la temperatura. Los áridos secados y calentados son enviados a un sistema mezclador, que mediante una compuerta de descarga reduce pérdidas durante el arranque y finalización de la producción.

El polvo generado en el proceso anterior es enviado a los filtros o mangas AFA donde el filler se acumula como recubrimiento en la superficie externa de las mangas. La limpieza de las mangas se obtiene con un mecanismo rotatorio que introduce aire atmosférico a contraflujo en el interior del filtro. El lavado se hace sección por sección, enviando un flujo de aire atmosférico a través de la manga; el filler que va a cubrir las mangas se desploma y cae en la

tolva colectora. Finalmente, este filler es reenviado al proceso de fabricación y los gases filtrados son propulsados por el ventilador a través de la chimenea. En caso de limpieza de filtros (por eventual desperfecto en el funcionamiento) se dispondrá el material contaminante en un tambor metálico hasta su disposición final mediante servicio especializado tercerizado. El suministro de betún se realiza por tuberías y bomba dosificadora calentados eléctricamente en un tanque, esto se traduce en un consumo mínimo de energía.

PROCESOS DE PLANTA ASFÁLTICA MÓVIL (Fuente: el fabricante):



DESCRIPCIÓN DE INSUMOS/RESIDUOS INVOLUCRADOS

- Insumos para Planta Asfáltica móvil:
Materiales áridos para mezcla asfáltica, combustible, betún.
- Recursos humanos requeridos por planta asfáltica móvil
Se requiere de tres operadores (un técnico de la planta y dos asistentes).
- Residuos generados por planta asfáltica móvil:
Residuos sólidos:
No se generan durante el proceso de producción.
Residuos líquidos:
No se generan durante el proceso de producción.

Residuos gaseosos:

Se generan producto del proceso de filtrado en los filtros o mangas AFA. Estos gases sobrevienen del proceso del filtrado del filler y permanecen retenidos en estos filtros.

3.4 ACTIVIDADES DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Estudio geológico: mediante ensayos de laboratorio de suelo;

Destape de suelo: remoción de la capa superficial, material orgánico;

Nivelación de suelo: nivelación del suelo donde se implantará el campamento;

Instalación del campamento: construcción de estructuras temporales con materiales prefabricados y estructuras de materiales de construcción (ladrillo, cemento, arena, piedras).

3.5 ACTIVIDADES DE LA FASE DE OPERACIÓN

Sanitarias: vinculadas a la higiene personal y manipulación de alimentos;

Análisis de suelo: verificación de especificaciones técnicas de la obra asociada;

Producción de asfalto: mediante implantación y operación de planta asfáltica móvil;

Depósito de materiales: almacenamiento de los insumos de la obra vinculada;

Resguardo de personal: disposición de un dormitorio para albergue de una persona;

Reparaciones mecánicas: trabajos menores y mantenimiento de maquinaria en el taller;

Resguardo de maquinaria: área de estacionamiento de la maquinaria asignada a la obra;

Abandono del campamento: retiro de la infraestructura planteada y adecuación del suelo.

3.6 ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

No fueron consideradas alternativas de localización, puesto que la actividad objeto de estudio debe ser funcional para la obra, desarrollándose en un predio accesible y que cuente con los servicios básicos (conexiones de agua y electricidad). En cuanto a las técnicas constructivas, al tratarse de estructuras temporales, funcionales hasta el término de la obra, se optó por la utilización de materiales prefabricados; tinglados, contenedores, paneles aislantes... y en la menor cantidad posible de construcciones permanentes.

En lo referente a la alternativa considerada para el proceso de preparación del terreno, esta corresponde al proceso de movimiento de suelos, que se reduce únicamente a los trabajos de desbroce y nivelación del suelo para construcción de la losa para instalación de los materiales prefabricados. El desbroce se realizará en el área estrictamente necesaria,

preservando una importante área sin modificar la cobertura vegetal, aproximadamente el 50% de la superficie a utilizar no será modificada.

3.7 DETERMINACIÓN Y UBICACIÓN DEL SITIO DE IMPLANTACIÓN DEL PROYECTO

El sitio designado para la implantación se muestra apto para el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas, donde no será afectada una superficie mayor a la necesaria para la ejecución de los trabajos. El sitio se ubica adyacente a la progresiva 21+650 del tramo de la obra vial asociada. El área total a utilizar es de 2 ha.

3.8 MEDIDAS A RESPETAR EN LA ETAPA DE MOVIMIENTO DE SUELO

Evitar la implantación del campamento en una zona baja;

Remover sólo la cobertura vegetal estrictamente necesaria;

Minimizar la interferencia con las actividades de los pobladores;

Utilizar la maquinaria solo para la superficie concedida para implantación del campamento

Restringir el uso de fuego como método de eliminación de cualquier tipo de residuo vegetal

CONSTITUCIÓN NACIONAL

TÍTULO II

CAPÍTULO I

DE LA VIDA Y DEL AMBIENTE

SECCIÓN I

DE LA VIDA

Artículo 6. ***De la calidad de vida***

El Estado fomentará la investigación sobre los factores de la población y sus vínculos con el desarrollo económico social, preservación del ambiente y la calidad de vida de los habitantes.

SECCIÓN II

DEL AMBIENTE

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 y su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos, orientarán la legislación y política gubernamental adecuada.

Artículo 8. ***De la protección ambiental***

Las actividades susceptibles de causar alteración ambiental serán regladas por la ley. Ésta podrá limitar o impedir aquellas que juzgue peligrosas. El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño ambiental importará obligación de recomponer e indemnizar.

LEY N°716/96 QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE

Artículo 1°. - Esta ley protege el ambiente y calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones permitan o autoricen actividades aleatorias contra

el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y calidad de vida humana.

Artículo 5°. - Serán sancionados con penitenciaría de 1 a 5 años y multa de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

d) Empleo de datos falsos o adulteración en estudios y Evaluaciones de Impacto Ambiental.

e) Eludir obligaciones legales sobre medidas de mitigación ambiental o ejecución deficiente.

Artículo 10. - serán sancionados con penitenciaría de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

a) Los que con ruidos, vibraciones u ondas expansivas... Vulneren los límites establecidos.

LEY N°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 límites de tolerancia de emisión o descarga de contaminantes o poluidores en agua, suelo y atmósfera. Creará normas a las que ajustar las actividades laborales, industriales, comerciales y del transporte, para protección del ambiente.

Artículo 68. – El Ministerio promoverá los programas encaminados a la prevención y vigilancia 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 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 los ruidos, sonidos y vibraciones que afecten o que puedan afectar a la salud debiendo establecerse las normativas relativas a los máximos permisibles de exposición ante los mismos.

LEY N° 1100/97 – DE PREVENCIÓN DE LA POLUCIÓN SONORA

Artículo 2.- Queda prohibido en todo el territorio de la República, causar ruidos y vibraciones cuando el horario o lugar o afecte la tranquilidad, reposo o la salud de la población.

Artículo 5.- En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de motores, maquinarias, y herramientas sin las precauciones necesarias para evitar propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestas que sobrepasen los decibeles que determinan el

Artículo 9°. Las maquinarias o motores que producen vibraciones deberán estar suficientemente alejados de paredes medianeras, o tener aislaciones adecuadas que impidan su transmisión a los vecinos.

Artículo 9.- Se consideran ruidos molestos a aquellos que sobrepasen los niveles promedios:

Ámbito	Noche	Día	Día (pico ocasional)
	20:00 a 07:00	07:00 a 20:00	07:00 a 12:00 14:00 a 19:00
Área industrial	60*	75*	90*

Tabla 1 Niveles de ruido permitidos - Área industrial - Ley N°1100/97

*Medidos en decibeles “A” – Db (a) 20 – 40

LEY N°3239/2007 – DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY

Artículo 1. – La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de las aguas y 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 sostenible para personas que habiten el territorio de la República del Paraguay.

LEY 294 – DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 7. – Se requerirá la evaluación de impacto ambiental para los siguientes proyectos:

d) Extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos

Art. 12. - La Declaración de Impacto Ambiental es necesaria en las siguientes tramitaciones:

b) Para obtención de autorizaciones de otros organismos públicos.

DECRETO N°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°453/13 POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N°294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

CAPÍTULO I

DE LAS OBRAS Y ACTIVIDADES QUE REQUIEREN LA OBTENCIÓN DE UNA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 2. – Las obras y las actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N°294/93 que requieren de la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las subsiguientes:

d) extracción de minerales sólidos, superficiales o de profundidad y sus procesamientos

RESOLUCIÓN SEAM N°246/13 – QUE ESTABLECE LOS DOCUMENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR – EIAP

RESOLUCIÓN SEAM N°435/19 – POR LA CUAL SE ESTABLECE LA NORMA PNA 40 002 19 “GESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTACIONES DE SERVICIOS, GASOLINERAS Y PUESTOS DE CONSUMO PROPIO”

MINISTERIO DE HACIENDA (MH)

Decreto N°18.831/89 “por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente”

Artículo 1. – Establécense normas de protección de los recursos naturales y de los suelos de los bosques protectores y de las zonas de reservas naturales, a cuyo fin queda absolutamente prohibida toda acción que pueda dañar al medio ambiente rural o de sus elementos integrantes.

Artículo 2. – El estado protegerá y será deber de todo habitante de la República cooperar activamente en proteger las cuencas hidrográficas, ya fuere en relación a los cursos de agua, sus cauces y sus riberas, a los lagos, sus lechos y playas, a la flora, fauna y bosques existentes.

Artículo 3. – 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.

Artículo 4. – Queda prohibido verter en las aguas, directa e indirectamente, todo tipo de residuos, sustancias, materiales, o elementos sólidos, líquidos o gaseosos, o combinaciones de éstos, que puedan degradar o contaminar las aguas o los suelos adyacentes, causando daño o poniendo en peligro la salud o la vida humana, la flora, la fauna o comprometiendo su empleo en las explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales o su aprovechamiento para diferentes usos.

5 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Se establece un Plan de Gestión Ambiental (PGA) con el propósito de preservar la calidad ambiental del AID y AII del proyecto, mediante la implementación de medidas de mitigación de las actividades vinculadas a la construcción y habitabilidad del proyecto. A continuación, se citan los planes y programas derivados del plan mencionado:

PGA	Programa de Mitigación De Impactos Ambientales Negativos	Mitigación de Impactos Ambientales Negativos Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes Seguridad Industrial y Salud Ocupacional Educación ambiental
	Programa de Monitoreo Ambiental	
	Plan de contingencias	

OBJETIVO GENERAL

Establecer las acciones dirigidas a la minimización de los efectos negativos que pueda generar este proyecto sobre el ambiente, personal afectado al proyecto y a la población circundante.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un programa de mitigación de impactos ambientales negativos
- Elaborar un programa de monitoreo ambiental
- Elaborar un plan de contingencia

5.1 PLANES Y PROGRAMAS

5.1.1 PROGRAMA DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

Se comprende de subprogramas que permitan minimizar los efectos negativos de los impactos ambientales generados por el proyecto. Los mismos, permiten el ajuste de las planificaciones de la obra, haciendo propicio un desarrollo sustentable. Es decir, la conservación de la calidad ambiental. Los subprogramas se comprenden de: a) Medidas de Mitigación Ambiental b) Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes c) Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

OBJETIVO GENERAL

Minimizar los efectos negativos que pueda causar el proyecto en el medio natural y antrópico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar subprograma de Medidas de Mitigación Ambiental;

- Elaborar subprograma de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional;
- Elaborar subprograma de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes;
- Designar a los responsables de la implementación de las actividades por desarrollar;
- Asegurar contemplación del desarrollo sostenible en el proyecto, en todas sus etapas.

5.1.1.1 SUBPROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN AMBIENTAL

Se especifican los ajustes que se deben realizar para garantizar el desarrollo sustentable del proyecto. Se seleccionan los impactos ambientales negativos identificados según el medio correspondiente y se describen las medidas a implementar para conservar la calidad ambiental.

OBJETIVO GENERAL

Implementar las acciones de mitigación o restauración de los impactos ambientales negativos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir impactos ambientales negativos identificados en los diferentes medios;
- Proponer medidas vinculantes de los aspectos ambientales a las actividades a realizar;
- Designar responsables de la ejecución de las medidas orientadas al desarrollo sustentable.

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación, las medidas de mitigación a implementar según el medio y efecto detectado:

(Página siguiente)

MEDIO FÍSICO: AIRE
Generación de ruido
Minimización de ruido trabajando solamente en horario diurno
Encendido y operación de la maquinaria y planta solo por el tiempo necesario
Mantenimiento al día de la maquinaria para una óptima conservación mecánica
Generación de malos olores
Mantenimiento de pozo ciego en caso necesario
Charla de inducción con el personal sobre gestión de residuos
Disposición de basureros con tapas con bolsas plásticas en cantidad suficiente
Disposición de bolsas plásticas cerradas en fosa de residuos hasta cierre de la fosa
Generación de polvo/gases/humo
Reducción de velocidad de circulación en caminos internos
Contratación de personal idóneo para uso eficiente de insumos
Prohibición de uso de fuego como método de eliminación de residuos
Mantenimiento de la maquinaria para una óptima condición de carburación
Encendido y operación de la maquinaria y planta solo por el tiempo necesario
Utilización del equipo estrictamente necesario y con la mayor eficiencia posible
Riego de suelo en camino interno y camino de acceso al detectarse la necesidad
Provisión de extintores de incendio en sitios adecuados, de fácil identificación y acceso
Reducción de polvo en planta asfáltica al nivel más bajo posible mediante filtro de mangas
MEDIO FÍSICO: AGUA
Contaminación con hidrocarburos
Remover suelo contaminado hasta 20 cm. debajo del mismo
Disposición de los barriles de aceite en contenedores cerrados
El suelo del taller contará con piso de hormigón y canaleta perimetral
Operación del taller por personal idóneo para evitar vertidos accidentales
Mantenimiento de la maquinaria para una óptima condición de carburación
Circulación de la maquinaria únicamente dentro del camino interno designado
Separación de filtros, aceite residual y suelo contaminado en barriles reutilizables
Colocación de piedra triturada sobre suelo descubierto en área de estacionamiento
Traslado de barriles reutilizados hasta un sitio de disposición final legalmente habilitado
Instalación de canaleta perimetral en suelo de hormigón del área de suministro de combustible
MEDIO FÍSICO: SUELO
Compactación
Disposición de un área de estacionamiento específica de la maquinaria
Ocupación de la menor superficie posible por la infraestructura del campamento
Establecer un único punto de acceso al campamento y uso exclusivo de camino interno
Alteración del drenaje
En la medida posible se mantendrá la condición de drenaje inicial
La superficie libre de ocupación o utilización no será impermeabilizada
Ocupación de la menor superficie posible por la infraestructura del campamento
Se evitará la acumulación de tierra para favorecer la libre circulación del drenaje
Creación en caso necesario de canales de desagüe que permita la movilización de aguas de lluvia
Contaminación con lixiviados
Disposición de bolsas plásticas de alta resistencia en basureros
Disposición de bolsas plásticas cerradas en una fosa de residuos
Cierre de fosa de residuos una vez alcanzado el nivel de la superficie del suelo
Contaminación con hidrocarburos
El suelo del taller contará con piso de hormigón
Remover suelo contaminado hasta 20 cm. debajo del mismo
Disposición de los barriles de aceite en contenedores cerrados
Provisión de balde con arena en área de taller ante eventual derrame

Mantenimiento de la maquinaria para una óptima condición de carburación
Circulación de la maquinaria únicamente dentro del camino interno designado
Separación de filtros, aceite residual y suelo contaminado en barriles reutilizables
Colocación de piedra triturada sobre suelo descubierto en área de estacionamiento
Traslado de barriles reutilizados hasta un sitio de disposición final legalmente habilitado
La provisión de combustible se realizará en sitios externos mediante proveedores tercerizados
Operación del taller y maquinaria pesada por personal idóneo para reducir riesgo de derrames
Instalación de canaleta perimetral en suelo de hormigón del área de suministro de combustible
MEDIO BIOLÓGICO
Afectación de fauna
Minimización de ruido trabajando solamente en horario diurno
Prohibición de la cacería y tenencia de animales silvestres como mascotas
Encendido y operación de la maquinaria y planta solo por el tiempo necesario
Percepción visual
Procurar la gestión eficiente de residuos sólidos
Utilización de materiales prefabricados de modo a desmontar la estructura al finalizar la operación
Modificación del paisaje
Se reducirá en lo posible la acumulación de materiales de obra
Utilización del área estrictamente necesaria para la implantación del campamento
Uso del camino interno ya delimitado por los habitantes dentro del área de afectación
Luego de la implantación, retiro de los equipos y máquinas que no fueran a ser reutilizados
Disminución de superficie arbórea
No será removido ningún árbol identificado en el sitio propuesto
Riesgo de atropellamiento de fauna
Charla de inducción al personal asignado a la conducción de la maquinaria
Limitación de velocidad de maquinaria durante circulación en el campamento
Limitación de velocidad en ruta de transporte durante traslado para provisión de insumos
MEDIO SOCIECONÓMICO
Cambio de uso suelo
Implantación del campamento fuera de zonas boscosas
Utilización del área estrictamente necesaria para la implantación del campamento
Alteración de la circulación
Designación de personal idóneo para manejo de la maquinaria
Charla de inducción al personal asignado a la conducción de la maquinaria
Señalización relativa a entrada y salida de maquinaria en acceso del campamento
Limitación de velocidad en ruta de transporte durante traslado para provisión de insumos
Riesgo de accidentes laborales
Selección de personal idóneo para desarrollo de los trabajos
Consideración de reglamento de conducta a impartir a responsables de obra
Consideración de Reglamento N° 14.390 de seguridad, higiene y medicina en el trabajo
Riesgo de conflictos sociales/culturales
Selección de personal idóneo para desarrollo de los trabajos
Consideración de reglamento interno de conducta, a impartir a responsables de obra
Concienciación mediante charla de inducción a responsables de obra previo al inicio de los trabajos

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Este subprograma fue diseñado de modo a implementarlo durante toda la etapa constructiva y operativa del proyecto.

5.1.1.2 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS, EMISIONES Y EFLUENTES

Se procura una gestión adecuada de residuos generados durante la ejecución del proyecto

OBJETIVO GENERAL

Implementar una gestión eficiente de los residuos preservando la calidad ambiental del entorno

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Disponer de forma adecuada los residuos sólidos generados durante la construcción de las viviendas y en su etapa de habitabilidad;
- Reducir y reutilizar los residuos sólidos con el potencial para dichas medidas y destinar al reciclaje las que sean aptas para tal fin;
- Cumplir las normativas legales que rigen la materia manteniendo la calidad ambiental;
- Minimizar la generación de gases y polvo en los casos donde la generación sea inevitable.

RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES

Los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que pudieran generarse durante la etapa constructiva serían los restos de materiales de construcción y domésticos, se propone la conformación de una fosa para la disposición final de estos residuos, que será cubierta con una capa de tierra cuando el nivel de residuos alcance los 30 cm. por debajo del nivel de la superficie del suelo hasta el nivel de la superficie. Durante esta etapa se prevé la contratación de personal de la región, por lo que no se prevé el pernocte de estos durante esta etapa en el sitio arrendado.

Durante la etapa de operación, los residuos sólidos domésticos serán dispuestos en basureros con tapas, conteniendo bolsas plásticas de alta resistencia y que serán destinadas a la fosa de residuos en caso necesario asegurándose el cierre correcto de las mismas, con las mismas consideraciones que para la etapa constructiva. Los residuos industriales como filtros de aire, aceite o autopartes serán dispuestos en barriles cerrados reutilizables y dispuestos en un contenedor cerrado hasta su retiro mediante servicio especializado tercerizado, las bolsas de cemento a ser proveídas a la obra asociada también serán dispuestas en este contenedor.

Durante toda la implementación del proyecto se considera la promoción del uso de los diversos insumos de forma racional y la reutilización de los mismos toda vez que puedan representar utilidad para el desarrollo de actividades y cuando no sea posible la reutilización se procederá a la disposición final. Se especifica que la zona no cuenta actualmente con servicio de recolección municipal ni vertedero municipal con Declaración de Impacto Ambiental en el entorno del proyecto.

Los residuos líquidos que pudieran generarse durante la etapa constructiva serían los fluidos o aceites de la maquinaria a utilizar que por algún desperfecto mecánico (fuga) propicie el goteo de estos sobre el suelo y aguas negras y grises. Para el primer caso se propone el mantenimiento y/o reparación de la maquinaria en talleres mecánicos externos de modo a minimizar la posibilidad de desperfectos de esta naturaleza y en caso de necesitar una reparación, la misma no sea realizada en el sitio de obra y para el segundo se prevé: utilización de baño particular designado por el propietario del inmueble para las aguas negras, el cual consta de pozo absorbente y se encuentra a una distancia razonable del sitio de implantación del proyecto. No se contempla la generación de aguas grises puesto que se prevé la contratación de personal regional que disponga de medios para su transporte propio hasta el sitio provisión de alimentos de su elección, es decir, externo al área de influencia directa del proyecto.

Durante la etapa de operación, la gestión de los residuos líquidos (aguas negras y grises) se realizará mediante la utilización de pozos absorbentes y la gestión de los fluidos o aceites de la maquinaria a utilizar que por algún desperfecto mecánico (fuga) propicie el goteo de estos sobre el suelo se hará mediante el mantenimiento de la maquinaria en el taller mecánico de modo a minimizar la posibilidad de desperfectos de esta naturaleza y en caso de necesitar una reparación, la misma sea realizada de forma inmediata en el taller mecánico a disponer.

Se especifica que, el Puesto de Consumo Propio consistirá en un tanque de 30.000 litros de capacidad contenido en una pileta de contención que, a su vez, estará dispuesta sobre suelo de hormigón. El área de suministro contendrá canaleta perimetral, con conexión a una cámara colectora de hormigón.

Las emisiones que pudieran generarse durante la etapa constructiva del proyecto serían el ruido, polvo, gases y humos producidos por la utilización de la maquinaria prevista y

actividades de construcción. Se minimizaría la generación de ruido mediante el mantenimiento y/o reparación de la maquinaria en talleres mecánicos externos de modo a minimizar la posibilidad de desperfectos de esta naturaleza y en caso de necesitar una reparación, la misma no sea realizada en el sitio de obra. Además, se prevé la circulación a baja velocidad de modo a reducir los niveles sonoros alcanzados durante el desplazamiento de la maquinaria y se respetará el horario nocturno por lo que no se considera la realización de trabajos en ese horario. Por otra parte, se minimizaría la generación de polvo mediante la circulación de la maquinaria a baja velocidad en los caminos internos y el mantenimiento preventivo de la misma para mantener las emisiones de humo al mínimo y evitar escape de gases nocivos. No se contempla la utilización de fuego en el sitio de obras para ningún fin.

Durante la etapa de operación la gestión de las emisiones será desarrollada mediante mantenimiento de la maquinaria en el taller mecánico de modo a minimizar la posibilidad de desperfectos de esta naturaleza y en caso de necesitar una reparación, la misma sea realizada de forma inmediata.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Este subprograma fue diseñado de modo a implementarlo durante toda la implementación del proyecto.

5.1.1.3 SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Adopta las medidas orientadas a la prevención de accidentes e incidentes que involucren al personal vinculado a la obra y población del área de influencia del proyecto.

OBJETIVO GENERAL

Proteger al personal vinculado a la obra y población del área de influencia del proyecto ante ocurrencia de accidentes o incidentes durante toda la implementación del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar buenas prácticas de trabajo de modo a prevenir accidentes e incidentes
- Dotar al personal de obra con insumos para una respuesta efectiva ante la ocurrencia de accidentes
- Preservar la salud de la población del área de influencia del proyecto

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

- Aplicación de la normativa de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo;
- Aplicación del Decreto 14.390/92 de “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo”, establecido por el Ministerio de Justicia y Trabajo;
- El área destinada al campamento se encuentra protegido por un cercado perimetral (alambrado y postes);
- Se prevé el acceso al sitio de implantación del campamento únicamente al personal vinculado al proyecto;
- Se prevé utilizar solo los espacios adecuados para la maniobra segura de la maquinaria a utilizar;
- Atención de las condiciones de higiene del campamento en todas sus dependencias;
- Consideración de las medidas necesarias para garantizar gratuitamente a todo el personal afectado al proyecto las mejores condiciones vinculadas al alojamiento, es decir promoviendo una nutrición adecuada y condiciones de resguardo seguras
- Todo elemento del Equipo de Protección Individual (EPI) será proveído de forma gratuita al personal vinculado a la obra;
- Se dispondrá la permanencia de un botiquín sanitario a cargo de los responsables de obra;
- Se aplicará un plan de contingencia ante eventual ocurrencia de accidentes;
- Será contratado personal con experiencia en este tipo de proyectos, propiciando un manejo adecuado de los insumos de trabajo;
- Se dispondrá de personal apto para el manejo de los vehículos a utilizar, con licencia habilitante y no se tolerará el consumo de alcohol o sustancias nocivas que puedan comprometer el manejo adecuado de los vehículos;
- Se dará a conocer al personal a incorporar de la norma interna de conducta, que abarcará los siguientes aspectos: el uso obligatorio de EPI, limitación de velocidad de circulación, prohibición de fumar e ingesta de alcohol o sustancias nocivas, disposición correcta de residuos, restricción de acceso al sitio de obra;
- Se proveerá de un área de sanitarios adecuados;
- Como medida adicional, se prevé la provisión de los números telefónicos de los números telefónicos de los puestos de atención a la salud y del cuerpo de bomberos

regionales identificados a los responsables de obra para su conocimiento, previendo la ocurrencia de casos que requieran de una atención y traslados especializados.

- Se prevé la distribución de extintores de incendio en todos los sectores del campamento vulnerables a siniestros de este tipo.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Este subprograma fue diseñado de modo a implementarlo durante toda la implementación del proyecto.

5.1.1.4 SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Establece el conocimiento que debe ser impartido de modo a gestionar la calidad y la sostenibilidad ambiental del proyecto durante todo su periodo de implementación

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar a través de la generación de capacidades orientadas al resguardo de la calidad ambiental del proyecto

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Generar conocimiento en el personal afectado al proyecto de modo a desarrollar capacidades ambientalmente adecuadas
- Desarrollar charlas de educación a todos los niveles considerando las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG's) y legislación nacional vigente relativa a la materia ambiental

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

Se diseñará un plan de capacitación, durante el desarrollo de esta actividad se tratarán los aspectos principales vinculados a estas áreas, se tendrá un registro de asistentes y un registro fotográfico de la misma, el programa estará dirigido a los técnicos y obreros de la obra asociada y serán desarrolladas en el campamento y/o en zonas de obras. Los temas a desarrollar durante las mismas serán las siguientes:

- Uso correcto de extintores de incendio.
- Uso correcto de productos químicos. Riesgos por mal uso.
- Seguridad vial, señalización temporal. Riesgos por malas prácticas.
- Normas de Higiene y Seguridad en Campamentos y zonas de obra.

- Señalización de zonas de riesgo y obligatoriedad de utilización de equipos adecuados.
- Mejoras en el ambiente de trabajo; importancia de impartir instrucciones claras, completas y específicas, apoyo y confianza en el personal, delegar responsabilidades adecuadamente, proporcionar al personal el apoyo, equipos y materiales adecuados.
- Importancia del cumplimiento de las normativas del PGA y de las ETAGs, principalmente en los puntos referidos al Manejo de Residuos Sólidos en Campamentos y uso de EPIs en los frentes de trabajo.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Este subprograma fue diseñado de modo a implementarlo durante la etapa constructiva del proyecto.

5.1.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Establece el mecanismo de control necesario para verificar el nivel de cumplimiento de las medidas expuestas en el PGA del proyecto

OBJETIVO GENERAL

Garantizar el cumplimiento del PGA del proyecto mediante verificaciones periódicas de su implementación

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Constatar la ocurrencia de impactos ambientales anteriormente identificados y descritos

Comprobar la aplicación y eficiencia de medidas de mitigación en ejecución del proyecto

Organizar y designar a los responsables de la implementación del PGA

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

El proponente dispondrá de un Consultor Ambiental catastrado en el MADES para verificar el cumplimiento de las medidas expuestas en el PGA y las condiciones ambientales del área de influencia del proyecto. El seguimiento del PGA se efectuará considerando los programas mencionados en este documento, para el mismo se dispondrá el diseño y aplicación de un checklist para el control in situ de la implementación de las medidas de mitigación establecidas sobre el medio físico, biológico y socioeconómico generados en el área de influencia directa e indirecta. El intervalo de control del nivel de cumplimiento es mensual, los resultados deben ser incluidos en los informes ambientales mensuales a presentar al Contratante.

A continuación, se presentan los ítems a ser incluidos en el checklist para control de las medidas de mitigación:

- Uso eficiente de EPIs
- Cantidad suficiente de cartelería
- Disposición eficiente de cartelería
- Disposición adecuada de efluentes domésticos
- Almacenamiento adecuado de insumos de obra
- Condiciones de higiene aptas en el área de baños
- Capacidad de almacenamiento de fosa de residuos
- Utilización exclusiva del camino interno establecido
- Disposición de botiquín sanitario en el campamento
- Mantenimiento periódico de la maquinaria dispuesta
- Mantenimiento del camino interno libre de obstáculos
- Mantenimiento del área libre de la generación de fuego
- Mantenimiento de conducta adecuada del personal de obra
- Óptima condición de carburación de la maquinaria dispuesta
- Orden, higiene y seguridad en las condiciones de alojamiento
- Disponibilidad de extinguidores dentro de su periodo de vida útil
- Mantenimiento del área libre de residuos peligrosos o domésticos
- Almacenamiento adecuado de filtros de aceite y aceites residuales
- Disposición de extinguidores en sitios de fácil acceso e identificación
- Acceso al campamento exclusivamente por parte del personal afectado
- Disposición adecuada de bolsas de residuos sólidos en fosa de residuos
- Óptima condición de conservación mecánica de la maquinaria dispuesta
- Conservación de especies vegetales cuando no sea necesaria su remoción
- Orden y limpieza en el área de taller, mantenimiento de la canaleta perimetral
- Utilización del área estrictamente necesaria para la operación del campamento
- Traslado de insumos de obra completamente dentro del contenedor del vehículo
- Limitación de velocidad de circulación en camino de acceso al sitio de explotación

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

Este subprograma fue diseñado de modo a implementarlo durante la etapa constructiva del proyecto.

5.1.3 PLAN DE CONTINGENCIAS

Se establecen los protocolos por los que debe regirse el Contratista ante situaciones de emergencia, en relación a accidentes e incidentes que pudieran ocurrir durante la implementación del proyecto, esto se traduce en acciones concretas de protección del medio ambiente y la salud del personal afectado al proyecto durante la etapa operativa del mismo.

OBJETIVO GENERAL

Evitar daños mayores a la salud o materiales en caso de ocurrencia de incidentes o accidentes

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer acciones claras a seguir que propicien la inmediata implementación del plan
- Verificar la implementación de las acciones establecidas para asegurar la atención adecuada
- Organizar y designar responsables de su ejecución para la eficaz implementación
- Restablecer la normalidad en el menor tiempo posible mediante una rápida reacción ante el evento

METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACIÓN

El tipo de construcción de esta obra implica riesgos de ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades inherentes a su desarrollo, en las diferentes etapas y locaciones afectadas, como:

- Incendio: aparición repentina de fuego por combinación de calor, comburente (O) y combustible.
- Derrame: vertido por manejo deficiente de sustancias que tóxicas, nocivas, explosivas, oxidantes, irritantes, corrosivas, inflamables, combustibles y peligrosas para calidad del medio circundante.
- Enfermedades: del tipo ocupacional cuando se derive de malas prácticas laborales o por acción de vectores de enfermedades como insectos, arácnidos, serpientes o acción de virus y parásitos.

- Accidentes leves: eventos con daños leves o medios a la salud, como caídas, golpes, raspaduras... tales que puedan ser tratados en el Campamento Obrador o en el Puesto de Salud más cercano.
- Accidentes graves: eventos con daños de consideración a la salud, tales que requieran el traslado inmediato de la víctima a un centro asistencial de mayor complejidad. Puede derivarse de malas prácticas como en el caso de caídas, golpes, cortes profundos y/o por vectores de enfermedades.
- Lesiones eléctricas: pudiendo ser de cuatro tipos principales, electrocución (descarga que detiene el corazón), descarga eléctrica (lesión del cuerpo por contacto directo con una fuente de alta tensión), quemaduras y lesiones por caídas como resultado del contacto con la energía eléctrica.
- Transporte de cargas peligrosas: por incumplimiento de las normas de seguridad vial, transporte fuera de horarios establecidos, malas condiciones mecánicas de los vehículos de transporte, transporte de materiales peligrosos; al descubierto y/o en condiciones climáticas desfavorables.
- Accidente vial: daño material y/o humano por manejo o señalización deficiente en zona de obras.

Con la totalidad de los integrantes capaces de aportar directa o indirectamente en la respuesta a accidentes o incidentes de origen humano o ambiental, se constituye una brigada de emergencia. Esta brigada está compuesta por el personal afectado al proyecto, organizados, entrenados y equipados para identificar riesgos y despliegue de acciones oportunas ante ocurrencia de eventos. Se promueve un cambio de actitud en el personal, con la finalidad de fomentar una cultura preventiva fundamentada en un control y manejo organizado de recursos.

Esquema organizacional para la prevención y atención de emergencias y sus funciones:

Ingeniero Residente

- Establecer el puesto de comando;
- Relacionamiento con las entidades externas;
- Garantizar el cumplimiento del Plan de Contingencias;
- Informar a la Oficina Central sobre la situación de emergencia;

Administrador

- Conocer el flujo de comunicación y los números telefónicos de instituciones de respuesta.
- Dar el soporte necesario como: transporte, alimentación, comunicación, gerenciar el mantenimiento y la recarga de los equipos de extinción y realizar la gestión de los costos y pagos, llevando un registro que permita identificar los pagos pendientes y/o realizados.

Técnico de Salud y Seguridad Ocupacional

- Comunicar los peligros y riesgos identificados al Ing. Residente y a Administración de obra.
- Centralizar la información para la toma de decisiones y coordinar acciones a implementar.
- Identificar los escenarios susceptibles de causar daños al personal afectado a la obra, a la infraestructura disponible o al ambiente natural circundante a la construcción de la obra.

Encargado de grupo/Capataz

- Asistir a los Supervisores o al Ingeniero Residente en la implementación y el seguimiento.
- Adoptar las orientaciones contenidas en este procedimiento para su óptima implementación, exigiendo a los integrantes del equipo de respuesta total predisposición.

Trabajador

- Aislar el área de la emergencia en un radio seguro, mediante la colocación de señalización.
- Restringir el acceso de personas no vinculadas al plan de respuesta en el sitio del evento.
- Responder ante el evento utilizando el equipo designado según sea la naturaleza del caso.

- Conocer el punto de almacenamiento de los recursos disponibles (insumos de primeros auxilios) e identificar el punto de encuentro, la salida de emergencia y ruta de evacuación.

Obs.: Los costos de las medidas recomendadas en este estudio serán incluidos dentro del monto de ejecución del contrato de la obra.

Archivo MADDES

6 CONCLUSIONES

Se considera un impacto positivo lo generado por este proyecto propuesto, a través de un hospedaje seguro para el grupo objetivo y resguardo adecuado de insumos de la obra a la que se encuentra asociado, justificando el desarrollo del mismo, ya que inherentemente a la construcción de este tipo de estructuras se encuentran asociados cambios valorados positivamente, como la promoción de un proyecto ordenado y sostenible; el tipo de construcción es el más económico lo que permite ahorros de costo y facilitan la accesibilidad a la obra asociada.

Además, la implementación de este proyecto propiciará la generación de actividades de interés socioeconómico, mediante la generación de empleo directo o indirecto en el ámbito regional.

Se determinó que, los potenciales impactos ambientales negativos recaerían principalmente en el medio físico. Y en menor proporción al medio biológico. Las medidas de mitigación propuestas deberán aplicarse para la prevención, mitigación o recuperación del ambiente ante la ocurrencia de potenciales impactos ambientales negativos en carácter obligatorio, de modo a procurar una ejecución compatible con el ambiente durante toda la ejecución de este proyecto.

Los impactos negativos identificados pueden verse efectivamente mitigados mediante la implementación en tiempo y forma de las medidas recomendadas en este estudio.

Las recomendaciones aquí mencionadas son responsabilidad del Especialista Ambiental del Contratista, con la que, en conjunto, se busca una gestión ambiental sustentable del proyecto.