RIMA

EDIFICIO HABITACIONAL VILLAMORRA

REIDES CONSULTORA
SALUD, SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE

ENERO 2026

ING. AMB. KATHERINE REICHERT
CTCA N º : I-1373

Archivo MADES

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN *4*
UBICACIÓN *5*
Descripción de las características del área de influencia del proyecto **5**
Área de Influencia Directa (AID) **5**
Área de Influencia Indirecta (AII) **6**
Descripción del medio del entorno inmediato a la localización del proyecto **6**
OBJETIVOS *6*
General **6**
Específicos **6**
DATOS DEL PROYECTO *7*
Etapas del Proyecto **8**
Instalaciones e infraestructura 8
Etapa 1: Diseño y planificación; 8
Etapa 2. Construcción, equipamiento y montaje 8
Etapa 3. Operativa 9
Infraestructura **9**
Materias primas e Insumos. **10**
Maquinarias y equipos **10**
Equipos de Protección y Seguridad del Personal. **11**
Recursos Humanos. **11**
Sistema de abastecimiento de agua **11**
Energía eléctrica y calorífica **11**
Generación de residuos **11**
Residuos sólidos 11
Efluentes líquidos 12
Emisiones Atmosféricas 12
Vapores Gaseosos, Materiales Particulados., Compuestos Volátiles. 12
Generación de ruido 12
Situación Legal de la propiedad y Condición de dominio 13
MARCO SOCIO ECONÓMICO, NORMATIVO Y AMBIENTAL DEL PROYECTO *14*
Importancia socioeconómica del proyecto **14**
Consideraciones Legislativas y Normativas **14**
Política Ambiental Nacional del Paraguay (PAN) **14**
Principales Leyes Ambientales **15**
Decretos reglamentarios **16**
Resoluciones **17**
IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO *18*
Identificación de Potenciales Impactos **19**
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL – MEDIDAS DE MITIGACIÓN – PLAN DE MONITOREO *21*

Archivo MADES

Plan de Mitigación de Impactos probables resumido **22**
Plan de Gestión Ambiental Detallado **31**
Programa de Manejo y Control de la Calidad del Medio Físico 31
Programas de Control y Manejo de la Calidad del Medio Biológico 32
Programa de manejo y control de la calidad del medio socioeconómico 32
Programa de Monitoreo Detallado **33**
PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS ***34***
Objetivo General **34**
Objetivo especifico **34**
PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA **34**
Extintores de Incendios **34**
Procedimiento en caso de derrame o fuga de derrames de hidrocarburos o productos químicos **35**
PLAN DE EVALUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES ***36***
Procedimiento en caso de accidentes en el trabajo: **36**
Procedimiento en caso de accidente de tránsito: **36**
CONCLUSIÓN ***37***
ANEXOS ..... *¡Error! Marcador no definido.*
AI. DDJJ DE LA VERACIDAD DE INFORMACIONES ..... ¡Error! Marcador no definido.
AII. CARTA PODER – PODER ESPECIAL A FAVOR DEL CONSULTOR ..... ¡Error! Marcador no definido.
AIII. DDJJ SOBRE EL CUMPLIMIENTO DEL PGA ..... ¡Error! Marcador no definido.
AIV. CARTA COMPORMISO CUMPLIMIENTO DEL PGA ..... ¡Error! Marcador no definido.
TITULO DE PROPIEDAD ..... ¡Error! Marcador no definido.
AVI. CI REPRESENTANTES LEGALES ..... ¡Error! Marcador no definido.

Archivo MADES

INTRODUCCIÓN

El proyecto contempla el desarrollo de una infraestructura habitacional moderna y funcional, destinada a satisfacer las necesidades de alojamiento y confort de los futuros residentes, en concordancia con las normativas vigentes y el entorno urbano, del proyecto denominado “EDIFICIO HABITACIONAL VILLAMORRA” cuyo proponente es Petrus S.A. con RUC: 80100436-5, a ser desarrollado en el inmueble ubicado en las coordenadas de referencia UTM X 441055.675692798, Y 7202332.054837319 en el Barrio Recoleta, Departamento de Asunción, identificado con Cta Cte Ctral. 14-0104-09.

De manera a dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificatoria 954/13, se presenta el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar presentando un diagnóstico ambiental para identificar los posibles impactos generados durante la ejecución de las actividades, y sugerir o prácticas que los minimicen.

El presente estudio se realiza con el objetivo de analizar todas las variables ambientales en cada etapa del proyecto, prestando especial atención a los impactos negativos que de pudiesen generar en búsqueda de una correcta gestión ambiental para cada una de las actividades planteadas.

Archivo MADES

UBICACIÓN

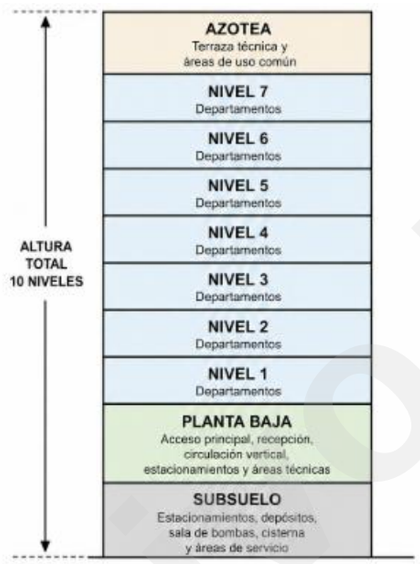
Como se mencionó anteriormente, proyecto **Edificio Habitacional Villamorra**, se encuentra ubicado en las coordenadas de referencia UTM X 441055.675692798, Y 7202332.054837319 en el Barrio Recoleta, Departamento de Asunción, identificado con Cta Cte Ctral. 14-0104-09.

El proyecto corresponde a un establecimiento hotelero a ser desarrollado en un inmueble con una superficie de 592 m², contemplando una superficie construida total aproximada de 3.900,67 m². El edificio contará con un (1) nivel de subsuelo, una (1) planta baja, siete (7) niveles superiores destinados a habitaciones, departamentos y áreas de servicio, además de una azotea/cobertura destinada a áreas recreativas y amenities, alcanzando un total de diez (10) niveles funcionales. El estado de tenencia de la propiedad es propio. Se adjunta el título de propiedad en el anexo V.

El subsuelo estará destinado principalmente a estacionamientos, depósito de agua enterrado, generador eléctrico, lavandería, talleres, depósitos y demás dependencias de apoyo para la operación del establecimiento hotelero.

El edificio contará con los siguientes niveles:

- Subsuelo: estacionamientos, depósitos, cisterna y áreas de servicio.
- Planta Baja: acceso principal, recepción, circulación vertical, estacionamientos y áreas técnicas.
- Niveles 1 al 7: unidades habitacionales y áreas privadas.
- Azotea: terraza técnica y áreas de uso común.



Descripción de las características del área de influencia del proyecto

La Ley 294/93, en Artículo 3, inciso c), define al "Área de Influencia" como "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".

Área de Influencia Directa (AID)

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 que recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio, en forma directa. La misma, se encuentran claramente afectada por actividades antrópicas.

ARCHIVO MADES

Área de Influencia Indirecta (AII)

Se ha definido como Área de Influencia Indirecta un radio de 1000 metros, el cual consiste en áreas principalmente urbanas, se presenta mapa.

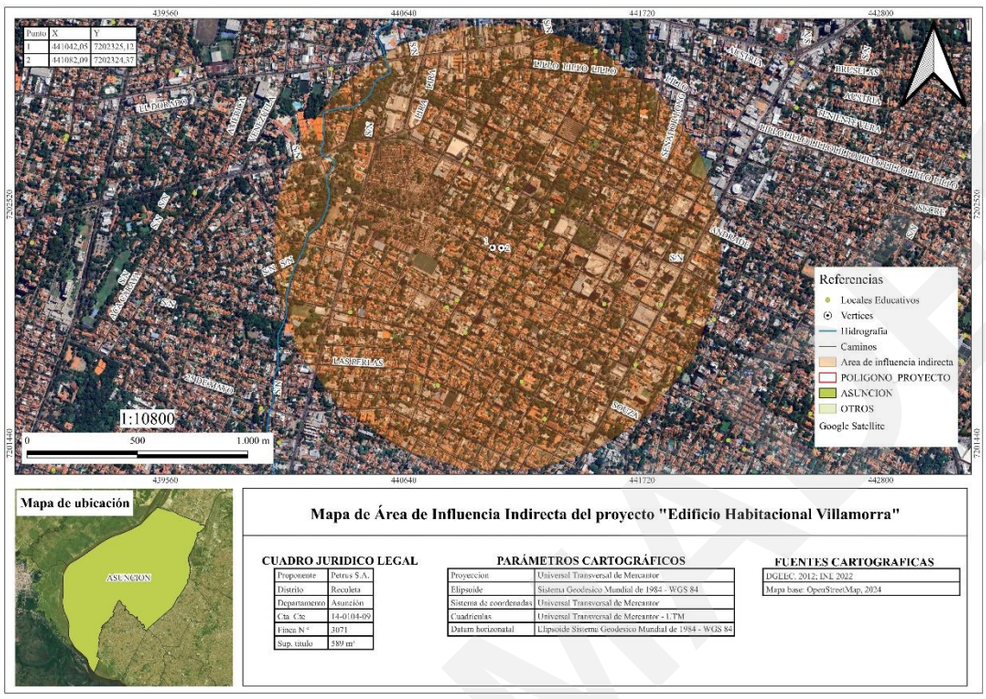


Figura 1. Mapa de área de influencia indirecta

Descripción del medio del entorno inmediato a la localización del proyecto

El inmueble donde se proyecta la construcción del edifico, se encuentra ubicada sobre la calle legión civil extranjera casi hassler, dentro de la zona urbana de la ciudad de Asunción, donde predominan puestos de ventas de comidas, centro comercial, puestos de comercios variados (ferretería, tienda de regalos, taller mecánico, venta de ropas, videojuegos, Bodega, Estación de servicio), club deportivo.

En cuanto a la flora, en el entorno inmediato al proyecto se observa principalmente árboles de mediano a de gran porte. En lo que respecta a fauna, al tratarse de una zona urbana, se observan aves y animales domésticos principalmente. El terreno no es atravesado por ningún curso de agua superficial.

El edificio cuenta con cobertura de servicios básicos tales como provisión de energía eléctrica, agua corriente y se prevé contar con sistema de alcantarilladlo sanitario u otro sistema de saneamiento básico, servicio de recolección de residuos sólidos y aseo urbano.

En cuanto al componente socioeconómico, la mayor cantidad de la población en las zonas urbanas se encuentra empleadas en primer lugar en el sector de comercio, servicios y finanzas, dentro del cual se encuentra ubicado el proyecto, el segundo lugar lo ocupan las industrias – manufactureras.

OBJETIVOS

General

El presente Estudio de Impacto Ambiental es realizado con el fin de adecuar el proyecto en evaluación a los procedimientos de la normativa vigente, que permitiría la habilitación de las actividades asociadas al proyecto desde el puno de vista socioambiental, acorde a las leyes ambientales que rigen el país.

El presente estudio técnico ha sido elaborado a fin de cumplir con la normativa legal ambiental del país, específicamente, con la Ley 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental” y su Decreto Reglamentario Nº 453/13 y su ampliatorio y modificatorio el 954/13, con el propósito último de la obtención de la licencia ambiental habilitante del proyecto en etapa de ejecución.

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.

Archivo MADES

- 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.

DATOS DEL PROYECTO

En este apartado se describe de forma general el proyecto, las actividades que se plantean llevar a cabo así como los datos de los responsables.

Se presentan las documentaciones que acreditan la Constitución de la Sociedad y la representación de esta.

Proyecto: Edificio Habitacional Villamorra.
Ubicación: Recoleta, Asunción
Proponente del proyecto: Petrus S.A. (Repres. Legal: Ricardo Peres Morhy)
Cta. Cte. Ctral.: 14-0104-09.
Sup. de Terreno: 589 m^2
Sup. Construida Aprobada: 3900 m^2
Responsables Del Proyecto: Ricardo Peres Morhy con C.I. N° 8.286.163
Consultor ambiental responsable de la elaboración del EIA: Ingeniera Ambiental Katherine Gisselle Reichert E. C.I N° 4.398.286 CTCA I- 1373
Responsable de verificación de cumplimiento de PGA: Proponente

Se adjunta Carta Poder otorgada por Escribanía del Proponente a la Consultora mencionada (Anexo II).

Archivo MADES

Etapas del Proyecto

Instalaciones e infraestructura

Se presenta plano del proyecto y sus dependencias:

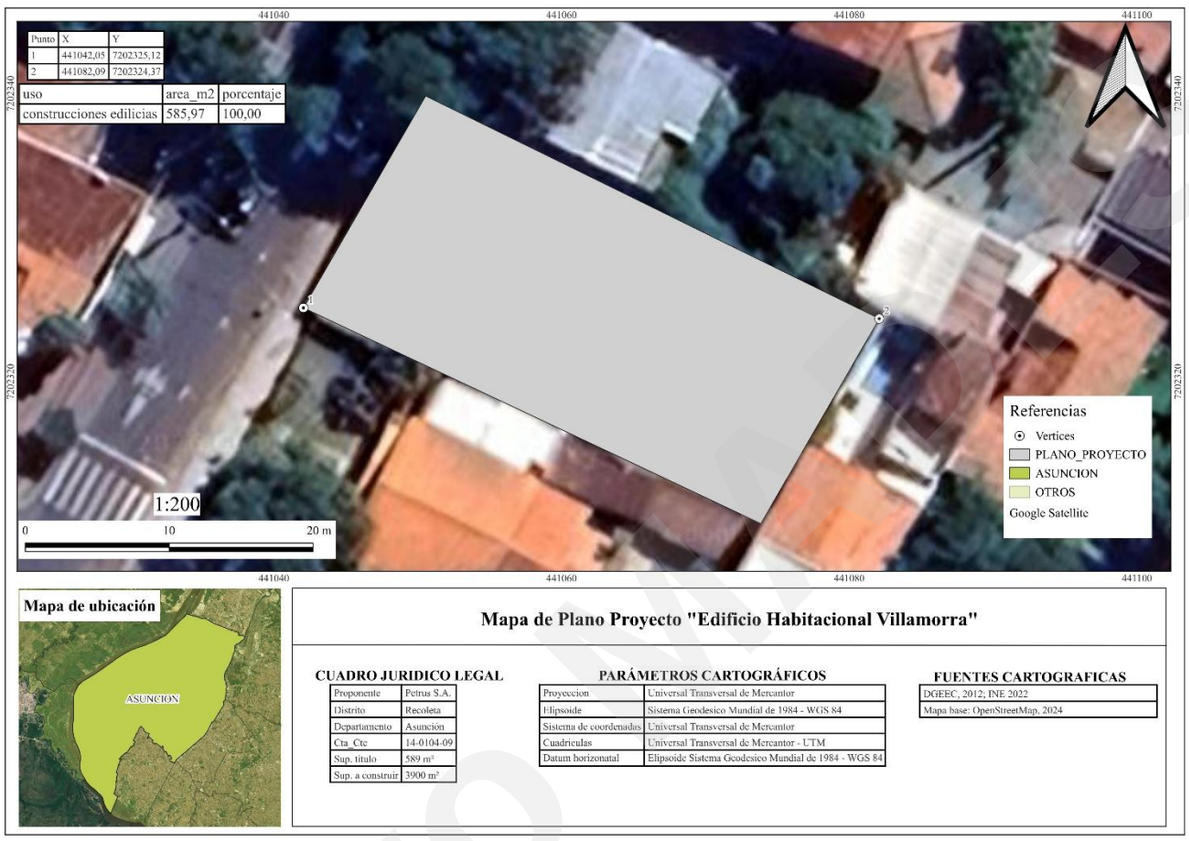


Figura 2. Plano proyecto.

El proyecto denominado Edificio Habitacional Villamorra, es proyectado en el inmueble identificado con Cta. Cte. Ctral. N° 14-0104-09.

Se plantea la construcción de un edificio destinado a oficinas administrativas con una superficie construida total de aproximadamente 3900 m^2 en una superficie de 589 m^2.

El edificio habitacional pretende ofrecer la infraestructura y el equipamiento necesarios para garantizar la comodidad y funcionalidad de los espacios destinados al alojamiento de los residentes. Asimismo, contempla áreas complementarias orientadas al bienestar de los usuarios, integrando espacios comunes para reuniones, recreación, descanso y esparcimiento, conforme a los estándares actuales de eficiencia y confort. El desarrollo del proyecto contempla cinco (3) etapas con sus respectivas actividades, las cuales son:

Etapa 1. Diseño y planificación;

Etapa 2. Construcción, equipamiento y montaje,

Etapa 3. Operativo.

A continuación, se describirá de cada etapa mencionando las principales actividades a realizarse en cada una.

Etapa 1: Diseño y planificación;

La fase de diseño y planificación corresponde a la etapa inicial donde se definirán en gabinete los componentes de la obra, se harán cálculos y dimensionamientos estructurales necesarios, diseños, especificaciones técnicas, presupuesto y cronogramas de procesos.

Así también, se elaborarán los documentos correspondientes que serán presentados los diferentes entes que regulan el proyecto, con el fin de obtener los permisos necesarios. Se estima que el proyecto, una vez obtenidos todos los permisos y licencias.

Etapa 2. Construcción, equipamiento y montaje

En esta fase se describen trabajos de limpieza y preparación del terreno, movimiento de suelo, circulación de camiones y maquinarias y el proceso técnico y en gabinete de la construcción del edificio, para finalmente los realizar los controles de calidad. Entre las principales actividades de esta Etapa, se mencionan:

Archivo MADES

Despeje y limpieza del terreno:

Se procederá a la limpieza en general y retiro de escombros y cualquier residuo que pueda dificultar la ejecución de los trabajos. Durante este proceso también será establecida la oficina temporal u obrador.

Movimiento de suelo y establecimiento de fundaciones:

El proyecto contempla la construcción de un edificio destinado a uso hotelero y residencial, compuesto por un (1) subsuelo, planta baja, siete (7) niveles superiores y azotea técnica/recreativa, totalizando diez (10) niveles funcionales.

Para la ejecución de las obras será necesaria la realización de movimientos de suelo consistentes en excavaciones para la construcción del subsuelo, fundaciones, fosas para elevadores vehiculares, cisternas, canalizaciones sanitarias y pluviales, así como otras obras de infraestructura subterránea asociadas al proyecto.

De acuerdo con el estudio geotécnico realizado por la firma TAF – Tecnología Aplicada a Fundaciones, se ejecutaron tres (3) sondeos exploratorios de 12,0 m de profundidad, identificándose estratos de arcillas arenosas y arenas arcillosas hasta profundidades aproximadas de 8,20 m, encontrándose posteriormente una formación resistente apta para el apoyo de fundaciones profundas mediante pilotes perforados y hormigonados in situ. Asimismo, durante la ejecución de los sondeos no se detectó nivel freático en los estratos superiores investigados.

El material proveniente de las excavaciones será utilizado, cuando técnicamente sea posible, para rellenos y nivelaciones dentro del predio. Los excedentes serán retirados por empresas autorizadas y transportados a sitios habilitados para su disposición final, implementándose medidas de control de erosión, arrastre de sedimentos y emisiones de polvo durante toda la etapa constructiva.

Sondeo	Cota de boca de sondeo (m)	Prof. techo formación resistente (m)	Cota techo formación resistente (m)
P1	+0,29	4,25	-3,96
P2	+0,20	4,40	-4,20
P3	-0,14	5,40	-5,54
P4	-0,21	3,40	-3,61

Construcción y montaje:

Se proyecta la construcción del proyecto con una superficie total construida de 3900 m^2 (la cual puede variar conforme vaya ajustándose el proyecto en gabinete) y una superficie del terreno de 589 m^2.

En esta etapa se seguirán los métodos convencionales de construcción, necesarias para el establecimiento de la infraestructura edilicia, instalaciones sanitarias y eléctricas e instalaciones finales.

Etapa 3. Operativa

Etapa que involucra el funcionamiento del edificio habitacional propiamente dicho, en la cual se habilitan las distintas unidades de vivienda y áreas comunes para su uso por parte de los residentes. Asimismo, se contempla la utilización de espacios compartidos como áreas recreativas, estacionamientos, circulaciones, accesos y otros sectores complementarios. Durante esta etapa también se llevarán a cabo actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura, sistemas eléctricos, sanitarios y de climatización, con el fin de asegurar el adecuado desempeño, la habitabilidad y la seguridad de las instalaciones.

Infraestructura

La infraestructura del proyecto estará compuesta por un edificio de uso habitacional, diseñado con criterios de funcionalidad, eficiencia energética y accesibilidad. El mismo contará con áreas destinadas a unidades de vivienda, espacios comunes, áreas de circulación, sanitarios, ascensor y sectores recreativos. Adicionalmente, se prevén espacios auxiliares como estacionamientos, depósitos y salas técnicas para sistemas eléctricos y de climatización. El diseño contempla la provisión de instalaciones eléctricas, hidráulicas, sanitarias y contra incendios, así como la incorporación de tecnología para mejorar la eficiencia operativa del edificio.

Archivo MADES

Materias primas e Insumos.

Se cuenta con sectores que poseen equipos y maquinarias de usos múltiples y dependencias varias como lo son el ascensor para el movimiento dentro del edificio. También los equipamientos destinados para la sala de máquinas para los sistemas eléctricos (generador, transformadores, tableros, etc.), y electrónicos del edificio. Y los equipamientos del sistema Hidráulico para PCI, como los dispositivos y sistemas electrónicos a ser especificados.

A continuación, se citan en más detalle los insumos que se prevén serán necesarios según la etapa del proyecto

Insumos	Descripción
Etapa 2. Construcción, montaje y equipamiento.	
Insumos constructivos	Ladrillos, varillas, cemento, cal, arena, piedra triturada, maderas para el encofrado, alambre, andamio, agua, etc.
Insumos eléctricos	Tableros, toma corrientes, cables, cintas, caños, lámparas, focos, cajas, etc.
Insumos sanitarios	Caños, codos, cintas, conexiones, griferías, tapas, artefactos sanitarios, etc.
Líquidos	Líquidos hidrófobos para aislación, pintura, detergentes, agua, etc
Combustibles, compuestos volátiles o peligrosos	Combustibles para camiones y máquinas, aceites, aditivos, lubricantes, pinturas y barnices, etc
Etapa 3. Operativa	
Insumos de limpieza	Agua, cera líquida, detergentes, limpia vidrios, pinturas, jabones, lavandina, etc.
Insumos eléctricos	Focos, fluorescentes, lámparas y repuestos.
Insumos gaseosos	Gas de instalación y mantenimiento de equipos de aire acondicionado.

Tabla 3. Insumos y materia prima.

En el caso de los compuestos volátiles y peligrosos, los mismos serán almacenados en envases herméticos, en lugares de poca circulación y herméticamente cerrados.

Otros insumos que se podrían mencionar en la energía eléctrica proveída por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) y servicios de telefonía e Internet.

Maquinarias y equipos

En este apartado se mencionan las maquinarias y equipos a ser utilizados durante la construcción del proyecto:

- Excavadoras.
- Camión tumba
- Compactadores.
- Mezcladores de cemento.
- Martillo neumático.
- Sierras para cortes de madera.
- Palancas metálicas para corte de hierros.
- Retroexcavadora.
- Niveles.
- Sierras.
- Amoladora.
- Taladros.
- Generadores eléctricos.
- Vibrador para hormigón.
- Carretillas.
- Bombas de agua.

Además de todo equipo y maquinaria que puedan ser utilizadas con la finalidad de remover el suelo, transportar y mover materiales de construcción que no se hayan mencionado.

Archivo MADES

Equipos de Protección y Seguridad del Personal.

El personal de construcción recibirá por parte de la empresa los Equipo de Protección Individual (EPI's) acorde al tipo de tareas que desarrollaran y los riesgos que ello implica.

Equipos de Protección Individual (EPI's)	Descripción
Botas de seguridad:	Uso obligatorio. Botas con punta de acero y suela anti-perforación.
Casco	Uso obligatorio. Este atalaje será regulable a los distintos tamaños de cabeza, su fijación al casco deberá ser sólida, quedando una distancia de dos a cuatro centímetros entre el mismo y la parte interior del casco, con el fin de amortigua los impactos.
Chaleco reflectivo	Uso obligatorio. Para identificar a los trabajadores y volverlos más visibles
Mascarilla y antiparras.	El ambiente de las construcciones suele estar lleno de gases tóxicos y polvo cuando se manipulan materiales de la obra. Así también en trabajos de soldadura.
Tapones auditivos/ orejeras	Necesarios para el trabajo en condiciones de ruido, tales como la operación de martillos neumáticos.
Guantes de seguridad	La protección de los dedos, manos, muñecas, antebrazos y brazos se hará por medio de dediles, guantes, muñequeras, mangas y mitones seleccionados para prevenir los riesgos existentes y para evitar la dificultad de movimiento al trabajador.

Tabla 4. Equipos de Protección Individual.

Recursos Humanos.

Se proyecta contar con un promedio de 20 a 80 colaboradores a lo largo de la etapa de construcción. El horario de trabajo propuesto seria de jornadas de 8 horas de lunes a viernes, con receso de una hora para el almuerzo y descansos de 30 minutos. Los sábados, los trabajos se realizarán en media jornada.

Sistema de abastecimiento de agua

El edificio se abastecerá de agua mediante la red pública de ESSAP, destinada a cubrir las necesidades operativas y de servicios generales del inmueble. El recurso hídrico será utilizado principalmente para el funcionamiento de los sanitarios, cocina, limpieza de las instalaciones, sistemas de climatización (si corresponde) y otras actividades propias del uso administrativo del edificio).

Energía eléctrica y calorífica

El establecimiento cuenta con energía eléctrica proveída por la ANDE, que es utilizada normalmente casi todo el año para abastecer al local.

Generación de residuos

Residuos sólidos

Toda actividad productiva genera diferentes tipos y cantidades de residuos, la gestión que se realice de los mismos será clave a la hora de evaluar los impactos que los mismos podrían causar al ambiente, a las personas o a las instalaciones. Para las características del proyecto en estudio, podemos clasificar a los residuos en:

- Residuos compatibles con domiciliarios: incluyen restos de envases de alimentos y bebidas, producto del barrido de pisos, restos de comida y papelería derivada de las actividades del personal.
- Residuos especiales no peligrosos: incluyen escombros, maderas, rezagos metálicos no contaminados con hidrocarburos, residuos de grava y rocas trituradas, arena y arcillas, envases y recipientes de sustancias no peligrosas, cerámicos, ladrillos, entre otros. Los mismos en condiciones normales no representan un riesgo inminente para la salud o el ambiente. Pero debido a sus características exigen una gestión adecuada para su manejo y disposición final.

Aquí también se mencionan los desechos eléctricos como son restos de los equipamientos de Electricidad y de mantenimiento los mismos cables, cajas, cintas adhesivas, controladores, fichas, grampas, interruptores, lámparas de bajo consumo.

Archivo MADES

- Residuos peligrosos: representan un riesgo para la salud y/o el ambiente por sus características de peligrosidad (tóxicos, inflamables, corrosivos, explosivos, infecciosos). Entre los más resaltantes podremos mencionar: Envases usados de aceites, grasa, pintura, estopa, trapos o material absorbente contaminados con combustibles, solventes, pinturas, polvo fino.

Los tambores, resto de metales, plásticos reciclables y maderas (separadas para su almacenamiento temporal hasta su retiro por parte de empresa tercerizada para tal servicio), los restantes son retirados por la empresa que presta servicios de retiro y disposición final de los productos contaminados con hidrocarburos.

Los materiales reciclables, tales como cartones, pallets de madera, derivados de compra de productos, debidamente separados en el origen (predominantemente en el área de depósitos) se almacenan en un lugar apropiado para su posterior entrega a recolectores y recicladores, como también en algunos casos son los mismos funcionarios quienes se encargan de retirar estos materiales reciclables para su posterior comercialización o reutilización.

Efluentes líquidos

En función a los distintos componentes del proyecto en su etapa constructiva y operativa, podemos determinar que los efluentes que normalmente se generan en estas actividades son de diferente tipo según su origen y características, entre ellas se mencionan:

- De origen pluvial, constituido por agua de lluvia, que si entra en contacto con residuos mal almacenados puede arrastrar contaminantes.
- De lavado de vehículos, pueden contener presencia de hidrocarburos (combustible, aceite, lubricante, etc.) y gran cantidad de sólidos (arena, tierra).
- De origen sanitario (riesgo sanitario, presencia de compuestos amoniacales y de materia orgánica, microorganismos patógenos).
- Líquidos de cocina y actividades de limpieza en general (detergentes y compuestos orgánicos), que arrastran grasas y sólidos.
- Dentro de la categoría de residuos líquidos peligrosos se pueden mencionar restos de pinturas, restos de solventes. combustibles y aceites de las maquinarias.

En cuanto a la gestión de los efluentes generados, se cuenta con una cámara séptica y 4 pozos absorbentes, donde se evacuan los efluentes líquidos cloacales de la red interna de las distintas unidades sanitarias destinadas al público como los del personal, además de aquellos efluentes generados como producto de tareas de limpieza en general.

Así también se cuenta con desagüe pluvial, el cual destina toda el agua colectada durante las lluvias a la vía pública.

Emisiones Atmosféricas

Vapores Gaseosos, Materiales Particulados., Compuestos Volátiles.

Si bien en general no son significativas, existen una serie de emisiones a la atmósfera que pueden cobrar importancia a la hora de proteger al trabajador, por afectar el aire en el ambiente de trabajo, por lo que se recomienda su evaluación en este sentido para la determinación de medidas adecuadas. Se pueden citar:

- Gases y material particulado carbonoso, de escape de vehículos (óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, hidrocarburos aromáticos).
- Vapores de solventes volátiles utilizados en la limpieza de piezas.
- Vapores producidos durante la carga de combustibles o durante la descarga del camión (vapores de hidrocarburos volátiles).
- Polvo y partículas.

En cuanto a las emisiones atmosféricas, aquellas que podrían tomar un carácter significativo hacen referencia a las actividades, equipos y maquinarias durante la etapa constructiva y de limpieza.

Generación de ruido

Entre las actividades y equipos de construcción que pueden generar mayor nivel de ruido se encuentran la manipulación de equipos martillos neumáticos, herramientas percutoras, excavadoras, maquinarias y otros equipos pesados. Los ruidos generados son temporales por lo que se prevé el uso de equipos y maquinas en estado óptimo de forma a que estos en operación normal no generen ruidos molestos en niveles excesivos.

En todo caso se debe asegurar que se respetan los límites legales de ruido y horarios respectivos, según se establecen en las ordenanzas municipales.

Archivo MADES

Situación Legal de la propiedad y Condición de dominio

El inmueble donde se desarrollarán las actividades principales del proyecto pertenece a la propiedad de Petrus S.A., sobre dicho inmueble no pesa gravámenes ni restricciones de dominio, tampoco pesa sobre ella sanciones de carácter ambiental decretada por autoridad competente.

Se anexa a este informe unas copias del título de inmueble provisto por el responsable del proyecto.

Archivo MADES

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 a de desarrollo sustentable, así como a las regulaciones territoriales, urbanísticas y técnicas.

Importancia socioeconómica del proyecto

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 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 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

Archivo REIDES

prevalecer las normas que otorguen mayor protección al ambiente.

La gradualidad: es asumida como la capacidad de adaptación y mejoramientos 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 294/93. Evaluación del Impacto Ambiental, su modificación la 345/94.

Ley No 294/93 - EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL. "Declarase 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 836/80. Código Sanitario.

Ley 716/95. Que sanciona Delitos contra el Medio Ambiente.

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 1.100/97. De Prevención de la Polución Sonora.

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 1.160/97. Código Penal.

Ley 1.614/2000 Ley General del Marco Regulatorio y Tarifario del Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario.

Ley 3.239/07. De los Recursos Hídricos del Paraguay.

Ley No 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 No 3.956/09 - GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY.

Artículo 1

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 3.

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 5.

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.

ARCHIVO MADES

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 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 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 Secretaria del Ambiente (SEAM)."

Ley 3.966/10. Orgánica Municipal.

Ley No 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."

Que establece las funciones, derechos y obligaciones del Municipalidad, entre otros puntos.

- Ley 4.928/13. De Protección al arbolado urbano.
- Ley 5.211/14. De Calidad del aire.
- Decreto Reglamentario 453/13, de la Ley 294/93
- Decreto Reglamentario 954/13, ampliatorio y modificatorio del 453/13. implementación del plan de gestión ambiental que podrá ser el consultor u otra persona.
- Decreto 10579. Por el cual se reglamenta la Ley N° 1561/2000 "Que Crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente"
- Decreto 14.390/92. Reglamento General de Medicina, Seguridad e Higiene en el Trabajo
- Resolución 87/02 – Establece El Reglamento Que Especifica Los Aceites Y Grasas Lubricantes Automotrices E Industriales De Origen Nacional Y/O Importado Para La Comercialización En El Territorio Nacional.
- Resolución 750/02. – DIGESA. Manejo de Residuos Sólidos.
- Resolución 2.194/07. Formulario de Registro Nacional de Recursos Hídricos y del Certificado de Disponibilidad.
- Resolución 246/13 – SEAM - Por La Cual Se Establecen Los Documentos Para La Presentación De Estudio De Impacto Ambiental Preliminar - EIAP Y Estudio De Disposición De Efluentes - EDE En El Marco De La Ley N° 294/93 "De Evaluación De Impacto Ambiental".
- Ordenanza Municipal 43/94. Plan Regulador de Asunción y sus modificatorias.
- Ordenanza Municipal 143/00. Establece Normas que Regulan Servicios de Limpieza y Aseo Público en La Ciudad de Asunción.
- Ordenanza 340/13 - Reglamentación Y Acciones A Ser Desarrolladas Para La Protección De La Cobertura Arbórea De La Ciudad De Asunción. (Deroga La Ord. 60/98)
- Ordenanza 455/14 - Arboles-Poda-Establece Medidas Para Talar Un Árbol Y La Obligatoriedad De Reemplazarlas-Modifica El Art. 8 De La 340/13.
- Ordenanza Municipal 468/14 - Reglamento General De Prevención Contra Incendios (PCI) Para La Seguridad Humana que deroga Las Ordenanzas 25.097/88 Y 388/09.

Decretos reglamentarios

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

Art. 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 estos, franja que podrá incrementarse de acuerdo con el 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.1°: 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 No 10.579/00 - POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY No 1561/2000. Art. 1o Reglamentase la Ley No 1.561/00 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la secretaria del Ambiente. Art. 2o "Es autoridad de Aplicación del presente decreto reglamentario la Secretaría del Ambiente pudiendo la misma delegar sus funciones conforme lo establece el art. 13o de la Ley No 1561/00."

Decreto No 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. Capitulo 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.

Resoluciones

Resolución SEAM No 222/02 POR EL CUAL SE ESTABLECE EL PADRÓN DE CALIDAD DE AGUAS EN EL TERRITORIO NACIONAL.

Resolución SEAM No 255/06 POR LA CUAL SE ESTABLECE LA CLASIFICACIÓN DE LAS AGUAS SUPERFICIALES DE LA REPÚBLICA DEL PARAGUAY

Art. 1: 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. 3.- Establecer que el control y fiscalización para el cumplimiento de la presente resolución será coordinada con los municipios respectivos.

.

Archivo MADES

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO

Un proyecto o actividad productiva forma parte del desarrollo sostenible cuando sus efectos no superan los índices de renovación o consumo, ni la capacidad de carga (acogida) del territorio o asimilación de los componentes ambientales. La metodología del presente estudio comprendidó un conjunto de actividades, investigaciones y tareas técnicas que se llevaron a cabo con la finalidad de cumplir acabadamente con los objetivos propuestos del estudio en el marco del Decreto No 453/13 y su modificatoria o ampliatoria 954/13 que reglamenta la Ley No 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Para la realización del análisis e identificación se consideró la etapa operativa del proyecto, que corresponde a la etapa en actual desarrollo. El proyecto en análisis se encuentra en plena operación de las tareas componentes del edificio., analizadas en las secciones anteriores del informe. Por ello, los impactos potenciales identificados se relacionan a los elementos del medio que podrían verse afectados durante el desarrollo de las actividades, ya sean en condiciones normales de trabajo como también la consideración de eventos potenciadores de los mismos (caso más desfavorable).

Definición de Factores Ambientales

MEDIO	ENTORNO	FACTOR AMBIENTAL	DEFINICIÓN
FISICO	SUELO	Compactación	Es una propiedad física que hace referencia a la alteración de las propiedades físicas del suelo (textura, estructura y porosidad).
		PH	Es una propiedad química que hace referencia a la alteración del pH del suelo
	AGUA	Agua superficial	Alteración de la calidad del agua superficial ante el riesgo de contacto con algún tipo de contaminante. Alteración de la capacidad de autodepuración.
		Agua subterránea	Alteración de la calidad del agua subterránea ante el riesgo de contacto con algún tipo de contaminante que pudiera generarse del proyecto. Alteración del nivel de la napa freática. Alteración de la capacidad de recarga
	AIRE	Calidad del aire	Presencia en el aire de sustancias que alteran su calidad, tanto gases, material particulado y olores.
		Ruido	Incremento de los niveles de presión sonora que altera las condiciones normales del ambiente y produce efectos negativos sobre la salud auditiva, física y mental de los seres vivos.
BIOLÓGICO	PAISAJE	Unidad del paisaje	Alteración de unidades de paisaje (cuencas visuales, valles y vistas)
	FLORA	Diversidad	Se refiere a la alteración, extracción, perdida de la vegetación.
	FAUNA	Diversidad	Alteración de las especies existentes en el lugar.
ANTRÓPICO	SOCIAL	Salud	Afectación a la calidad de vida y el bienestar del personal y de las personas de los alrededores.
		Empleo	Contratación de servicio de mano de obra temporal y permanente
		Economía	Aumento de la economía local debido a la generación de empleo remunerado.

Archivo REIDES

Identificación de Potenciales Impactos

Teniendo en cuenta la demanda ambiental del proyecto, se identifican los potenciales impactos de carácter significativos que por lo general se presentan en este tipo de emprendimiento y que pueden afectar a los componentes ambientales. Han sido detectadas en la etapa operativa las actividades que podrían producir efectos relevantes sobre el medio ambiente, en el área de influencia del proyecto, las cuales se citan a continuación:

Impactos positivos	
Etapa 1. Diseño y planificación	· Generación de empleos remunerados. · Aportes al fisco. · Capacitación de profesionales.
Etapa 2. Construcción, montaje y equipamiento	· Generación de empleos remunerados. · Generación de mano de obra calificada. · Aporte a la economía de la zona, por los empleados ocasionales. · Aporte al fisco y al municipio en concepto de impuestos.
Etapa 3. Operación	· Generación de empleos remunerados. · Generación de mano de obra calificada. · Capacitación continua de funcionario. · Mayor seguridad en el entorno cercano al proyecto. · Aporte a la economía de la zona a causa de aumento en el número de personas. · Aporte arquitectónico y estético del edificio a la zona. · Aporte al fisco.

Impactos negativos	
Etapa 2. Construcción, montaje y equipamiento	· Enfermedades y lesiones asociadas a esfuerzos físicos y uso de equipos · Riesgo de accidentes laborales graves. · Exposiciones humanas directas a residuos de características especiales (productos químicos, hidrocarburos, etc.) · Afectación de la calidad de vida y la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de las maquinarias. · Olores molestos derivados de gestión ineficiente de residuos sólidos generados en las áreas comunes, baños, etc. · Emisión de gases de combustión asociados al tránsito de vehículos de transporte. · Potencial contaminación del aire por manejo y gestión ineficiente de residuos en el área de acopio. · Alteración de calidad del aire por la generación de polvo y material particulado. · Contaminación sonora asociada al manejo de maquinarias, equipos y/o vehículos · Aumento el tránsito de vehículos. · Riesgo contaminación de aguas subterráneas durante el establecimiento de las fundaciones. · Potencial contaminación de agua por arrastre de sustancias derramadas durante su traslado y manipulación. · Riesgo de alteración de la calidad del agua por infiltración de hidrocarburos. · Potencial contaminación del agua por manejo y gestión ineficiente de residuos en el área de acopio · Riesgo de alteración de calidad del suelo por derrame de hidrocarburos. · Potencial contaminación del suelo en zonas permeables por ineficiente manejo y gestión de residuos en el área de acopio. · Generación de residuos sólidos · Alteración del perfil del suelo. · Riesgo de compactación de suelo por tránsito de vehículos pesados. · Alteración visual del paisaje por posible disposición inadecuada de materiales.
Etapa 3. Operación	· domiciliarios. · Emisiones atmosféricas asociadas a vehículos (COV's, gases de combustión, etc.). · Potencial contaminación del aire por el manejo y gestión ineficiente de residuos en el área de acopio. · Aumento del tráfico vehicular.

Archivo MADES

	· Contaminación sonora asociada al tráfico de vehículos, uso de parlantes, etc. · Potencial contaminación del agua en zonas permeables por ineficiente manejo y gestión de residuos en el área de acopio. · Riesgo de alteración de la calidad del agua por infiltración de hidrocarburos. · Potencial contaminación del agua subterránea por pérdidas en las instalaciones sanitarias. · Potencial contaminación del suelo en zonas permeables por ineficiente manejo y gestión de residuos en el área de acopio. · Generación de residuos sólidos · Potencial alteración del suelo en zonas permeables por derrames de hidrocarburos o aceites. · Alteración visual del paisaje por posible disposición inadecuada de residuos sólidos

Archivo MADES

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

La Firma Petrus S.A.., a través de los responsables asignados, se comprometen a movilizar los mecanismos necesarios, poniendo al tanto de los distintos actores intervinientes en el desarrollo de las actividades asociadas al proyecto de las medidas de mitigación de probables impactos y monitoreo de las mismas, recomendadas en estudio que consensuadas con los encargados de las distintas áreas de trabajo y responsable se enmarcan dentro de los lineamientos actualmente seguidos y se incorporarían de forma paulatina a los procedimientos dirigidos a una mejora continua de los procesos y actividades en busca de generar el mínimo impacto.

Además, la empresa prevé la realización de Auditorías semestrales, a cargo del Consultora Ambiental Ing. Amb. Katherine Reichert (Reg. CTCA MADES I-1373), de forma a verificar el grado de cumplimiento de las medidas incluidas en este estudio. Esto de forma a mantener un mecanismo de control interno, que servirá de base para los informes y proceso de Auditoria a ser presentados ante al MADES en función a periodo a ser establecido por la misma con la Declaración de Impacto del Proyecto.

De presentarse situaciones no contempladas en el presente estudio, por variación en los procedimientos de los servicios brindados, será necesaria la incorporación de medidas acorde a la naturaleza y grado de estos cambios, estos cambios deberán ser planteados por medio de los responsables del Monitoreo y el consultor encargado de la verificación del cumplimiento del PGA. Tales consideraciones deberán ser comunicadas a las autoridades de aplicación en tiempo y forma.

A continuación, se describen las medidas de mitigación para cada impacto negativo identificado y el conjunto de medidas de mitigación, las mismas tienen como fin la minimización de los posibles impactos ambientales generados por el conjunto de las actividades del proyecto en su etapa de operación.

Es preciso, por tanto, reseñar que dichas medidas se agruparán en función de su naturaleza con respecto a la etapa de operación, teniendo en cuenta que es la única etapa en la cual se identificaron impactos potenciales negativos en el estudio, de acuerdo con la siguiente tipología:

Archivo MADES

Plan de Mitigación de Impactos probables resumido

Etapa 2. Construcción, montaje y equipamiento.

COMPONENTE ANTRÓPICO			
SOCIAL			
Potencial Impacto Ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Enfermedades y lesiones asociadas a esfuerzos físicos y uso de equipos Riesgo de accidentes laborales graves. Exposiciones humanas directas a residuos de características especiales (productos químicos, hidrocarburos, etc.) Afectación de la calidad de vida y la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de las maquinarias.	· Cumplir con el Decreto Nº 14.390 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. · Cuidar el orden y la disposición de los productos de manera a dejar espacios suficientes de circulación y verificar las alturas de almacenamiento de productos. · Contar con un botiquín de primeros auxilios completo. · Aislar los productos peligrosos del resto. · Controlar que los colaboradores empleen los equipamientos de seguridad personal necesarios para el tipo de tarea que realizan (guantes, faja lumbar, zapatón con punta de acero, antiparras, etc)	Controles diarios. · Verificación del orden y limpieza en las áreas de trabajo · Llevar planillas actualizadas de entrega de EPIs (Equipos de Protección Individual al personal). · Realizar un control diario del empleo responsable de estos equipos por parte del personal durante el desarrollo de las tareas. Control semanal · Control de botiquín y la reposición periódica de su contenido. · Verificar que los números de emergencias estén a la vista.	Jefe de obra

ARCHIVO MA

COMPONENTE FÍSICO			
AIRE			
Potencial Impacto Ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Olores molestos derivados de gestión ineficiente de residuos sólidos generados en las áreas comunes, baños, etc. Potencial contaminación del aire por manejo y gestión ineficiente de residuos en el área de acopio.	· Mantener la buena gestión de residuos, atendiendo los procesos de separación en origen y almacenamiento, para ello deberá establecerse un área específica de fácil acceso para la acumulación temporal de los residuos en los puntos de generación. · Se debe contar con un punto dentro del predio para el almacenamiento temporal de residuos hasta la fecha de recolección.	· Controlar la ubicación y estado de los contenedores de residuos sólidos. · Controlar que se cumplan con las frecuencias de recolección de los distintos tipos de residuos por parte de la Empresa Contratada para tal fin.	Jefe de obra
Emisión de gases de combustión asociados al tránsito de vehículos de transporte. Aumento el tránsito de vehículos.	· Se recomienda que durante las tareas de descarga de productos se prohíba que el vehículo de transporte permanezca con el motor en marcha. · Los vehículos deben tener un mantenimiento periódico.	Control mensual: · Controlar y llevar registro de mantenimiento de equipos y maquinarias.	Jefe de obra
Alteración de calidad del aire por la generación de polvo y material particulado.	· Riego de áreas de alto tránsito.	Control diario: · Control visual de caminos y áreas de alto tránsito.	Jefe de obra
Contaminación sonora asociada al manejo de maquinarias, equipos y/o vehículos	· Establecer horarios de uso de las maquinarias dentro del predio según las normativas.	Control semanal: · Planilla de horarios de trabajo.	Jefe de obra
AGUA			
Potencial Impacto Ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Riesgo contaminación de aguas subterráneas durante el establecimiento de las fundaciones.	· Delimitar el área de trabajo, de modo a intervenir solamente lo indicado en el estudio geotécnico y los planos.	Control diario: · Verificar que las fundaciones se construyan en el lugar indicado por los planos.	Jefe de obra

Potencial contaminación de agua por arrastre de sustancias derramadas durante su traslado y manipulación. Riesgo de alteración de la calidad del agua por infiltración de hidrocarburos.	· Adecuada iluminación en las áreas de trabajo · Contar con baños portátiles para obreros. · Mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan sustancias peligrosas. · Observar estrictamente los requisitos de almacenamiento de cada materia prima o producto. · Aislar los productos peligrosos del resto.	Control diario: · Verificación del orden y limpieza en las áreas de trabajo. · Contar con registros de alquiler de baños portátiles. · Verificar que, durante las tareas de descarga de productos para abastecer el depósito, se respeten los espacios destinados para para tal tarea.	Jefe de obra
Potencial contaminación del agua por manejo y gestión ineficiente de residuos en el área de acopio	· Se deberá contar con contenedores de capacidad suficiente de manera a no almacenar los residuos en contacto directo con el suelo, evitando que los mismos queden expuestos a las escorrentías de aguas de lluvia. · Separar los lugares de acopio de los residuos asociados a las actividades de construcción de aquellos generados por los obreros. · Deben ser acopiados en un lugar donde no molesten al tránsito, no estén en riesgos de mojarse o ser contaminados con otras sustancias.	Controles con frecuencia semanal. · Controlar que se cumplan con las frecuencias de recolección de los distintos tipos de residuos por parte de la Empresa Contratada para tal fin.	Jefe de obra
SUELO			
Potencial Impacto Ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Riesgo de alteración de calidad del suelo por derrame de hidrocarburos.	· Contar con equipos y maquinarias en buen estado. · Realizar mantenimiento periódico de vehículos. · Los aceites usados y combustibles deberán ser almacenados separados de focos de calor o llamas y lejos del tránsito de las personas. · Capacitar al personal sobre medidas de control y manejo de situaciones de derrame de hidrocarburos. Que estén al tanto de roles a desempeñar en caso de ocurrencia de derrames.	Control mensual: · Controlar y llevar registro de mantenimiento de equipos y maquinarias. · Verificar que los operarios del área conozcan los procedimientos adecuados para controlar la situación. · Contar con arena y/o aserrín en el área de obra.	Jefe de obra

<table>
<tr><td>Potencial contaminación del suelo en zonas permeables por ineficiente manejo y gestión de residuos en el área de acopio.</td><td rowspan="2">· Se debe contar con un punto dentro del predio para el almacenamiento temporal de residuos hasta la fecha de recolección.
· Valorizar residuos (chatarra, cartón, neumáticos, etc.) que pueden ser comercializados o destinados para su reúso o reciclado.
· Se recomienda mantener la buena gestión de residuos, atendiendo los procesos de separación en origen y almacenamiento.
· Se deberá contar con contenedores de capacidad suficiente de manera a no almacenar los residuos en contacto directo con el suelo, evitando que los mismos se infiltren en el suelo.</td><td rowspan="2">Control diario:
· Controlar la ubicación y estado de los contenedores de residuos sólidos

Controles semanales
· Controlar que se cumplan con las frecuencias de recolección de los distintos tipos de residuos por parte de la Empresa Contratada para tal fin.</td><td rowspan="2">Jefe de obra</td></tr>
<tr><td>Generación de residuos sólidos</td></tr>
<tr><td>Alteración del perfil de suelo.</td><td>· Delimitar el área de trabajo, de modo a intervenir solamente donde se construirá el edificio</td><td rowspan="3">Control diario:
· Delimitación adecuada del área de trabajo</td><td rowspan="3">Jefe de obra</td></tr>
<tr><td>Riesgo de erosión de suelo por remoción de cobertura vegetal.</td><td rowspan="2">· Delimitar los trabajos en áreas puntuales del lugar de construcción del edificio.</td></tr>
<tr><td>Riesgo de compactación de suelo por tránsito de vehículos pesados.</td></tr>
</table>

COMPONENTE BIOLÓGICO			
PAISAJE			
Potencial Impacto Ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Alteración visual del paisaje por posible disposición inadecuada de materiales.	· Se debe contar con un punto dentro del predio para el almacenamiento temporal de residuos hasta la fecha de recolección. · El lugar de almacenamiento de fácil acceso y que no moleste al paso.	· Verificar el estado de zona de acopio temporal de residuos hasta su recolección. · Controlar que se cumplan con las frecuencias de recolección de los distintos tipos de residuos por parte de la empresa contratada para tal fin.	Jefe de obra

Archivo MA

Etapa 3. Operación.

COMPONENTE ANTRÓPICO			
SOCIAL			
Potencial Impacto ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Gestión inadecuada de los residuos sólidos pueden atraer la presencia de fauna nociva como vectores sanitarios.	· Realizar fumigaciones con periodo conveniente a establecer (trimestrales o semestrales). · Cuidar el área de almacenamiento de los residuos, ya que estos son los puntos de proliferación de vectores en casos en que no se cuiden las condiciones de orden y limpieza de estos sitios	Controles diarios. · Controlar la ubicación y estado de los contenedores de residuos sólidos en las áreas de uso común, oficinas. Controles periódicos · Llevar un registro de las fumigaciones realzadas, de modo a ejercer un control y seguimiento adecuado. · Controlar que se cumplan con las frecuencias de recolección de los distintos tipos de residuos por parte de la Empresa Contratada para tal fin	· Personal administrativo
Ocurrencia de incendios	· El edificio deberá implementar un sistema de detección y combate de incendios (PCI). · Mantener en buen estado el sistema de prevención y combate de incendio, realizar pruebas y reposiciones a fecha. · Capacitaciones al personal acerca del plan de acción ante emergencias e incendios. · Mantener libre acceso a los elementos de combate incendios, evitando obstaculizar el paso a los mismos con la disposición de los productos expuestos u otros equipos	Control mensual · Llevar una planilla actualizada de manteamiento del sistema de prevención y combate de incendio, y reposiciones en fecha de los equipos extintores de incendio. · Controlar el estado de carteles de salida de emergencias. · Verificar el correcto desempeño de los sistemas eléctricos/electrónicos de detección y combate de incendios. Llevar planillas de control de los controles de rutina o mantenimiento. · Verificar que se cuente con un Plan de Emergencia ante incendios u accidentes, en donde se tengan definidos los roles y la rutina de acción.	Personal administrativo

Archivo MA

Riesgos de accidentes en el área del estacionamiento.	· Empleo de los Equipos de protección personal necesarios para cada tipo de tarea. · Establecer roles de actuación en caso de emergencias, personas que deban contactar a los servicios de emergencias, ambulancias, bomberos, etc. · Mantenimiento de los equipos y maquinaria, sistemas y alimentadores eléctricos y electrónicos. · Contar con un botiquín completo. · Contar con señalización adecuada, tales como "prohibido estacionar", "salida de emergencia", entre otros.	Controles diarios. · Verificación del orden y limpieza en las áreas de trabajo · Realizar un control diario del empleo responsable de estos equipos por parte del personal durante el desarrollo de las tareas. Control semanal · Control de botiquín y la reposición periódica de su contenido. · Controlar el estado de carteles de salida de emergencias y señalizaciones.	Personal administrativo
Riesgo de accidentes laborales.			

COMPONENTE FÍSICO			
AIRE			
Potencial Impacto Ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Olores molestos derivados de gestión ineficiente de residuos sólidos domiciliarios.	· Mantener la buena gestión de residuos, atendiendo los procesos de separación en origen y almacenamiento, para ello deberá establecerse un área específica de fácil acceso para la acumulación temporal de los residuos en los puntos de generación. · Se debe contar con un punto dentro del predio para el almacenamiento temporal de residuos hasta la fecha de recolección.	· Controlar la ubicación y estado de los contenedores de residuos sólidos. · Controlar que se cumplan con las frecuencias de recolección de los distintos tipos de residuos por parte de la Empresa Contratada para tal fin.	Personal administrativo
Potencial contaminación del aire por el manejo y gestión ineficiente de residuos en el área de acopio.			
Emisiones atmosféricas asociadas a vehículos (COV's, gases de combustión, etc.).	· Se recomienda mantener la zona de entrada y salida de vehículos en buen estado.	Control diario	Personal administrativo

Archivo MA

Aumento del tráfico vehicular.	· Reportar calles en mal estado a las autoridades correspondientes.	· Verificar el estado de las calles y el acceso al edificio. Control mensual. · Contar con registros de mantenimiento de la infraestructura	
Contaminación sonora asociada al tráfico de vehículos, uso de parlantes, etc.	· Establecer normas dentro del edificio donde se regulen horarios para realizar actividades que involucren altos niveles sonoros.	Control diario · Verificar y llevar registro del cumplimiento de dichos horarios dentro del edificio.	Personal administrativo
AGUA			
Potencial Impacto Ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Potencial contaminación del agua en zonas permeables por ineficiente manejo y gestión de residuos en el área de acopio.	· Se deberá contar con contenedores de capacidad suficiente de manera a no almacenar los residuos en contacto directo con el suelo, evitando que los mismos queden expuestos a las escorrentías de aguas de lluvia. · Deben ser acopiados en un lugar donde no molesten al tránsito, no estén en riesgos de mojarse o ser contaminados con otras sustancias.	Controles con frecuencia semanal. · Controlar que se cumplan con las frecuencias de recolección de los distintos tipos de residuos por parte de la Empresa Contratada para tal fin.	Personal administrativo
Riesgo de alteración de la calidad del agua por infiltración de hidrocarburos.	· Capacitar al personal sobre medidas de control y manejo de situaciones de derrame de hidrocarburos. Que estén al tanto de roles a desempeñar en caso de ocurrencia de derrames.	Control mensual: · Contar con arena y/o aserrín en el área de obra.	Personal administrativo
Potencial contaminación del agua subterránea por pérdidas en las instalaciones sanitarias.	· Mantenimiento de las unidades y red sanitaria, verificando el estado de estos.	Control mensual: · Llevar una planilla con registro de mantenimiento.	Personal administrativo
SUELO			
Potencial Impacto Ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Potencial contaminación del suelo en zonas permeables por ineficiente manejo y gestión de residuos en el área de acopio.		Controles con frecuencia semanal.	Personal administrativo

Generación de residuos sólidos	· Se deberá contar con contenedores de capacidad suficiente de manera a no almacenar los residuos en contacto directo con el suelo. · Deben ser acopiados en un lugar donde no molesten al tránsito, no estén en riesgos de mojarse o ser contaminados con otras sustancias.	· Controlar que se cumplan con las frecuencias de recolección de los distintos tipos de residuos por parte de la Empresa Contratada para tal fin.	
Potencial alteración del suelo en zonas permeables por derrames de hidrocarburos o aceites.	· Capacitar al personal sobre medidas de control y manejo de situaciones de derrame de hidrocarburos. Que estén al tanto de roles a desempeñar en caso de ocurrencia de derrames.	Control mensual: · Contar con arena y/o aserrín en el área de obra.	Personal administrativo

COMPONENTE BIOLÓGICO			
PAISAJE			
Potencial Impacto Ambiental	**Medida de mitigación**	**Monitoreo**	**Responsable**
Alteración visual del paisaje por posible disposición inadecuada de residuos.	· Se debe contar con un punto dentro del predio para el almacenamiento temporal de residuos hasta la fecha de recolección. · Se debe contar con contenedores en tamaño y cantidad adecuados. · El lugar de almacenamiento de fácil acceso y que no moleste al paso.	· Verificar el estado de zona de acopio temporal de residuos hasta su recolección. · Controlar que se cumplan con las frecuencias de recolección de los distintos tipos de residuos por parte de la empresa contratada para tal fin.	Personal administrativo
Escasa diversidad de especies en un espacio verde reducido.	· Mantenimiento de la vegetación ornamental y espacio verde que forma parte del jardín ornamental que se encuentra en la fachada frontal.	Controles con frecuencia de al menos una vez mensual. · Verificación de la realización de mantenimiento y renovación de plantas.	Personal administrativo

Plan de Gestión Ambiental Detallado

En el plan de gestión ambiental se implementarán las medidas de prevención/ mitigación/compensación, que se detallará a continuación para cada impacto negativo correspondiente a las etapas de construcción (referido a la remodelación de la fachada) y deoperación.

Programa de Manejo y Control de la Calidad del Medio Físico

Sub-programa de control de emisiones de gases y material particulado: que posee los siguientes objetivos: minimizar los impactos causados por los gases emitidos y por el material particulado.

- **-Levantamiento de polvo:** se considera que este impacto producto de los trabajos de construcción y movimiento de suelo y traslado de materiales dentro del establecimiento. Para mitigar el mismo se realizará la limpieza húmeda del sitio o riego, siendo el responsable el jefe de obra. Esta acción se llevará a cabo diariamente durante el periodo de construcción.
- **Emisiones de gases de gases de combustión asociados al tránsito de vehículos**: se genera durante la etapa de construcción y en la operación (durante la entrada, salida y el estacionamiento de vehículos). Para mitigar el mismo se solicitará el mantenimiento y buen estado de los vehículos además de utilizar combustibles de buena calidad, esta medida tendrá como responsable en la Etapa 1 al jefe de obra. Durante la Etapa 2, se recomienda como medida mantener en buen estado el acceso al edificio y comunicar a las autoridades pertinentes en caso del mal estado de las calles aledañas al proyecto, estas actividades tendrán como responsable al personal de administración del edificio.

Sub-programa de control de efluentes y calidad del agua: el cual posee como objetivos el controlar los mecanismos de tratamiento de efluentes y el contratar empresas especializada para el manejo integral de efluentes líquidos.

- **Generación de agua contaminada durante la construcción del edificio**: durante los trabajos de construcción los efluentes producidos por los obreros, se deberá contar con servicio de baños portátiles. Con respecto a la posible contaminación de aguas subterráneas durante el establecimiento de las fundaciones, es necesario delimitar el área de trabajo, de modo a intervenir solamente lo indicado en el estudio geotécnico y los planos y minimizar la probabilidad de infiltraciones. Así también, en el caso de una potencial contaminación de agua por arrastre de sustancias, es importante siempre trabajar con una buena iluminación, mantener herméticamente cerrados los recipientes que contengan sustancias peligrosas y observar estrictamente los requisitos de almacenamiento de cada materia prima o producto.
  En el caso de los residuos generados, se deberá contar con contenedores de capacidad suficiente de manera a no almacenar los residuos en contacto directo con el suelo, evitando que los mismos queden expuestos a las escorrentías de aguas de lluvia, separar los lugares de acopio de los residuos asociados a las actividades de construcción de aquellos generados por los obreros. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del jefe de obras.
- **Generación de agua contaminada durante la operación del edificio:** en cuanto se habilite el edificio, se prevé una rápida ocupación de las unidades habitaciones, por lo así también, generación de residuos, por lo que como medidas de mitigación se recomienda contar con contenedores de capacidad suficiente de manera a no almacenar los residuos en contacto directo con el suelo, evitando que los mismos queden expuestos a las escorrentías de aguas de lluvia y en un lugar donde no molesten al tránsito, no estén en riesgos de mojarse o ser contaminados con otras sustancias. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo personal de administración del edificio.

- **Sub-programa de control de la calidad del suelo:** que posee como objetivos: establecer áreas verdes en el predio del proyecto como medida de mitigación, contar con contenedores adecuados para la disposición de residuos sólidos, separación en origen, gestionar con empresas recicladoras el retiro de residuos reciclables y contratar un servicio de recolección de residuos sólidos.

- **Compactación y erosión del suelo por tránsito de vehículos pesados**: impacto generado durante la actividad de construcción y limpieza, para lo cual se recomienda delimitar las zonas de tránsito vehicular dentro del predio, con el objeto de minimizar el impacto. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del jefe de obras.
- **Alteración del perfil de suelo**: impacto generado durante las excavaciones y establecimiento de fundaciones, para lo cual se recomienda delimitar las zonas de tránsito vehicular dentro del predio, con el objeto de minimizar el impacto. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del jefe de obras.
- **Generación de residuos sólidos y contaminación de suelo en zonas permeables:** se recomienda contar con un punto dentro del predio para el almacenamiento temporal de residuos hasta la fecha de recolección, así como su separación en origen (chatarra, cartón, neumáticos, etc.) que pueden ser comercializados o destinados para su reúso

Archivo MADES

o reciclado. Es importante mencionar que se deberá contar con contenedores de capacidad suficiente de manera a no almacenar los residuos en contacto directo con el suelo, evitando que los mismos se infiltren en el suelo. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del jefe de obras.

- Gestionar con empresas recicladoras el retiro de los residuos reciclables generados durante la operación del emprendimiento, de esta actividad el responsable será la empresa prestadora del servicio de retiro de residuos sólidos reciclables, el cual deberá realizarlo cada una semana.

Programas de Control y Manejo de la Calidad del Medio Biológico

Sub-programa de control de paisaje: el cual posee como objetivo el realizaractividades de compensación para los impactos que afectan al medio biológico y de esta manera designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de estas.

- **Alteración visual del paisaje por posible disposición inadecuada de materiales:** como medida de mitigación se recomienda contar con un punto dentro del predio para el almacenamiento temporal de residuos hasta la fecha de recolección además de ser un lugar de almacenamiento de fácil acceso y que no moleste al paso, esto con el fin de favorecer el orden y evitar la dispersión de residuos.
- Para los impactos de pérdida de espacios verdes y alteración del paisaje, se sugiere la implementación de actividades como la jardinería y la arborización como medidas de mitigación. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del jefe de obra en la Etapa 1 y el personal de administración del edificio en la segunda etapa.

Programa de manejo y control de la calidad del medio socioeconómico

Sub-programa de control social y laboral: que tiene como objetivos: establecer la obligatoriedad de la utilización equipos de protección personal de manera diaria, tener un botiquín completo y verificar el orden y la limpieza en las distintas áreas de trabajo.

- **Enfermedades y lesiones asociadas a esfuerzos físicos y uso de equipos y accidentes:** se recomienda como medidas de prevención cumplir con lo estipulado en el Decreto Nº 14.390 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo, cuidar el orden y la disposición de los productos de manera a dejar espacios suficientes de circulación y verificar las alturas de almacenamiento de productos, aislar los productos peligrosos del resto, controlar que los colaboradores empleen los equipamientos de seguridad personal necesarios para el tipo de tarea que realizan (guantes, faja lumbar, zapatón con punta de acero, antiparras, etc) y contar con un botiquín de primeros auxilios completo. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del jefe de obra en la Etapa 1 y el personal de administración del edificio en la segunda etapa.
- **Ocurrencia de incendios:** impacto que como medidas de mitigación considera las siguientes actividades:
- El edificio deberá implementar un sistema de detección y combate de incendios (PCI).
- Mantener en buen estado el sistema de prevención y combate de incendio, realizar pruebas y reposiciones a fecha.
- Capacitaciones al personal acerca del plan de acción ante emergencias e incendios.
- Mantener libre acceso a los elementos de combate incendios, evitando obstaculizar el paso a los mismos con la disposición de los productos expuestos u otros equipos

  El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo personal de administración del edificio.

- **Presencia de fauna nociva como vectores sanitarios:** como medida de control se recomienda realizar fumigaciones con periodo conveniente a establecer (trimestrales o semestrales), cuidar el área de almacenamiento de los residuos, ya que estos son los puntos de proliferación de vectores en casos en que no se cuiden las condiciones de orden y limpieza de estos sitios. El control y seguimiento de estas medidas estarán a cargo del jefe de obra en la Etapa 1 y el personal de administración del edificio en la segunda etapa.
- **Riesgos de accidentes en el área del estacionamiento:** como medida de control se recomienda contar con señalización adecuada, tales como “prohibido estacionar”, “salida de emergencia”, entre otros, así como con un botiquín de primeros auxilios.

Archivo MADES

Programa de Monitoreo Detallado

Para la mitigación de la generación de los ruidos y posibles emisiones atmosféricasse realizará el seguimiento junto con la municipalidad, en especial para la contaminación sonora. Así como también con la colaboración del MADES para el monitoreo de la calidad de aire, por medio de dispositivos que miden los niveles de decibeles.

Para el monitoreo de los efluentes cloacales se hará la frecuencia de mantenimientos del sistema sanitario, registros de daños y reparaciones realizadas, así como también la fiscalización de las autoridades administrativas por medio de los servicios de la ESSAP y de alcantarillado sanitario. En cuanto a los residuos sólidos generados, serán ubicados en espacios de acopio en con contenedores del tamaño y cantidad adecuados, de acuerdo con la clase de residuos que se emiten durante la operación, con la posterior recolección por el Servicio de retiro de Residuos Sólidos durante los días designados de recolección.

Como medida de mitigación de los posibles incendios se tendrá en cuenta las instalaciones de equipos extintores y alarmas; tanques reservorios de agua y las señalizaciones de salidas de emergencias en el edificio habitacional. Considerando los riesgos de incendios,se inspeccionará si es que se dispone de los equipos necesarios durante todos los meses del año, el control del vencimiento de extintores, el estado de las salidas de emergencias y el funcionamiento de los sistemas de alarma. Programa de monitoreo

Archivo MADES

PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS

Objetivo General

Disponer de un Plan Específico para atender las emergencias que eventualmente puedan ocurrir durante la ejecución del proyecto.

Objetivo especifico

Establecer los lineamientos de prevención de accidentes y seguridad en el trabajo, siguiendo las normativas de las Leyes y Reglamentos vigentes en el país.

El Proponente instruirá al personal respecto de los Planes de Emergencias que contempla los supuestos casos de emergencia como ser:

- Accidentes Leves, Graves o Fatales;
- Incendios y/o Explosión;
- Derrames de hidrocarburos
- Otros

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

El "procedimientos de emergencias", será impresa en una cartilla, y se distribuirá a todo el personal para su conocimiento, quienes deberán conservarlo permanentemente durante la jornada de trabajo.

PROCEDIMIENTOS CONTRA INCENDIOS Y/O EXPLOSIÓN

Riesgos de Incendios

Los más comunes son: Basura, trapos empapados de grasas y aceite, aceites y pinturas y Pilas de papel o material inflamable.

Es responsabilidad del proponente capacitar a todos sus trabajadores en el manejo, cuidado e inspección de los extintores y demás implementos para la lucha contra incendios, lo cual se prevé implementar.

Prevención contra Incendios: En todos los casos deberán cumplirse las indicaciones, reglamentos e instrucciones específicas para el almacenamiento de materiales inflamables.

- Almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables en lugares distintos al de trabajo o en recipientes aislados;
- Se depositará sólo lo necesario para el proceso de trabajo;
- Los pisos de depósitos de cargas peligrosas serán incombustibles;
- Los depósitos o almacenes deben ser perfectamente ventilados;
- Los recipientes se rotularán adecuadamente;
- Totalmente prohibido fumar o usar objetos que puedan producir chispas;
- Cuidado especial con la iluminación artificial;
- Al notar el foco de incendio se dará la voz de incendio, seguido del lugar donde ocurre la emergencia;
- Como medida precautoria, se pondrá a buen recaudo los elementos y/o documentación correspondiente;
- En caso de existir alimentación eléctrica en el lugar del incendio se constatará que la misma haya sido interrumpida;
- Al detectar fuego dentro del predio del campamento, se deberá conservar la calma y dar aviso de inmediato a las personas que se encuentran en el área y que ignoren el incendio.
- Tratar de controlar el fuego con extintores, los cuales deberán estar disponibles en cantidad suficiente y adecuadamente mantenidos. En caso de no controlar el fuego retirarse de la zona.

Extintores de Incendios

- En Equipos y Maquinarias: Todo vehículo y las maquinarias empleadas en, estarán equipados con extintor de incendios Tipo ABC.
- Se instalarán equipos extintores de incendios de Tipo ABC de 10Kg.,en las oficinas decampo
- El extintor recomendado se basa al tipo de fuego que se pretende combatir y su uso se realizará de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

En la instalación de equipos para extinción de incendio que sean portátiles manuales, se cumplirá con lo que sigue:

Archivo MADES

Los extintores se situarán donde exista mayor probabilidad de originarse incendio, próximos a las salidas de los locales, en lugares de fácil visibilidad y acceso y a una altura no superior de 1,80 metros por encima del piso.

- Sujetar en tal forma que se pueda descolgar fácilmente para ser usado;
- Colocar en sitios donde la temperatura no exceda 50 grados y no sea menor de 0 grados
- Colocar en sitios visibles, de fácil acceso y conservarse sin obstáculos
- Señalizar en donde está colocado;
- Estar sujeto a mantenimiento y control que aseguren su funcionamiento (inspección, carga, recarga y pruebas hidrostáticas).

Procedimiento en caso de derrame o fuga de derrames de hidrocarburos o productos químicos

Frente a una ocurrencia de derrame de combustible y/o lubricantes, se tendrá en cuenta las siguientes medidas:

1. El profesional responsable de las operaciones en la concesión realizará una evaluación del evento, determinando su magnitud.
2. Se procederá a recuperar el combustible derramado utilizando paños absorbentes para hidrocarburos.
3. Se procederá a remover en su totalidad el combustible derramado y el suelo contaminado, disponiéndolos paños absorbentes en recipientes adecuados y sellados, para transportarlos, tratarlos y disponerlos por una EPS-RRSS autorizada.

Frente a un derrame o fuga de un producto químico, la secuencia de actuación más habitual quedaría resumida en los siguientes nueve puntos:

1. Ponerse a salvo, alejándose de la zona peligrosa.
2. Identificar el producto químico, siempre que sea posible.
3. Informar de lo ocurrido inmediatamente, alertando de la presencia de heridos, si los hubiera (en caso afirmativo, las acciones principales deberían ir encaminadas al rescate y aplicación de primeros auxilios).
4. Aislar la zona.
5. Informarse sobre los riesgos del producto químico.
6. Establecer un plan de acciones.
7. Equiparse adecuadamente.
8. Contener el derrame o fuga.
9. Limpiar y gestionar los residuos generados.

Archivo MADES

PLAN DE EVALUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTES

Procedimiento en caso de accidentes en el trabajo:

PRIMER PASO: Atención inmediata al herido e información urgente al servicio de ambulancia por vía telefónica.

Enfermedades o Accidentes Leves: llamar al Servicio Médico, indicando lugar del accidente, ubicación del accidentado y estado. Antes de proceder, el caso debe ser informado al encargado administrativo.

Accidentes Serios: Llamar al Servicio Médico/Ambulancia indicando el lugar del accidente, ubicación del accidentado, estado. Antes de proceder, el caso debe ser informado al encargado administrativo.

SEGUNDO PASO: Comunicar inmediatamente a la Oficina Central. El personal no afectado/a por la contingencia colaborará hasta la llegada del Servicio Médico despejando las áreas de acceso.

Establecer un plan de llamadas en caso de accidentes.

Procedimiento en caso de accidente de tránsito:

- No abandonar el vehículo, llevarlo o hacerlo llevar a un lugar seguro.
- Efectuar la denuncia a la autoridad policial más cercana.
- Solicitar al tercero involucrado datos personales, domicilio, teléfono, registro de conductor, documento de identidad, seguro de vehículo, etc.

Archivo MADES

CONCLUSIÓN

Se identificaron las actividades que se llevan a cabo y que serán ejecutadas a futuro y se evaluaron para establecer las medidas mitigatorias.

Se determinó que: el desarrollo de las actividades no presentará impactos negativos muy significativos al ambiente siempre que se apliquen las medidas de mitigación tal cual se establece en el Plan de Gestión Ambiental.

En este Estudio de Evaluación Ambiental también se evidencia que la actividad generará impactos positivos que se verán en todos los niveles.

Conclusiones finales

El principal impacto positivo que se ha identificado es la generación de empleos, esto brindará la posibilidad de mejorar la calidad de vida y mantener a más familias en un margen económico estable.

Además, el proyecto tiene un efecto positivo muy importante en el desarrollo de la economía regional.

Mediante la aplicación de las medidas de mitigación propuestas se puede reducir y evitar los impactos potenciales negativos identificados en la Evaluación de Impacto Ambiental, esto implica mantener una la eficiente operación industrial y la ejecución de medidas de prevención y control de la contaminación ambiental.

Aplicando el Plan de Gestión Ambiental se evitará ocasionar daños al ecosistema de la zona, así como se minimizará los efectos sobre el suelo por la actividad.

En cuanto al cuidado de la salud deben ser implementadas las medidas preventivas establecidas en este Estudio. Este proyecto es importante para el desarrollo del país a nivel social y económico.

Archivo MADES