RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Ley Nº294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
Decretos Reglamentarios Nº453/13 y 954/13

Proyecto "Edificio Cusmanich"



PROPONENTE: DIRECCIÓN NACIONAL DE INGRESOS TRIBUTARIOS (DNIT)

RESPONSABLE DEL PROYECTO: OSCAR ALCIDES ORUÉ ORTIZ

UBICACIÓN: Benjamín Constant, Montevideo y El Paraguayo Independiente. Distrito La Encarnación, Ciudad de Asunción.

CONSULTOR AMBIENTAL: GEPA S.R.L.

REG. MADES: E-168

Agosto – 2026

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES 4
1.1 INTRODUCCIÓN 4
1.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO 5
CAPÍTULO 2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO 6
2.1 DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE Y DEL INMUEBLE 6
2.2 UBICACIÓN 6
CAPÍTULO 3. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 8
3.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID) 8
3.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII) 8
CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
4.1 OBJETIVO DEL PROYECTO 10
4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
4.3 COMPONENTES DEL PROYECTO 11
4.3.1 Pieza arquitectónica preexistente – Bloque Patrimonial 11
4.3.2 Pieza arquitectónica nueva – Torre corporativa 12
4.4 ETAPAS del Proyecto 14
4.4.1 Etapa de diseño 14
4.4.2 Etapa de construcción 15
4.4.3 Etapa de equipamiento 16
4.4.4 Etapa de operación y mantenimiento 16
4.5 GENERACIÓN DE RESIDUOS 17
4.5.1 Residuos sólidos 17
4.5.2 Efluentes cloacales 18
4.6 SERVICIOS BÁSICOS 18
4.7 PREVENCIÓN CONTRA INCENDIO 18
4.8 PLANO GENERAL DEL PROYECTO 20
CAPÍTULO 5. MARCO LEGAL 21
5.1 CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS 21
5.1.1 Constitución Nacional 21
5.1.2 Convenios y Acuerdos Internacionales 22
5.1.3 Principales Leyes Ambientales 22
5.1.4 Decretos Reglamentarios y Resoluciones 23
5.1.5 Ordenanzas Municipales 23
CAPÍTULO 6. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS 24
6.1 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS 24
6.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS 30
6.2.1 Impactos Negativos 30

6.2.2 Impactos Positivos 32
CAPÍTULO 7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 33
7.1 CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 33
7.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO 33
7.3 PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL 38
CAPÍTULO 8. PLAN DE MONITOREO 39
8.1 OBJETIVO DEL PLAN DE MONITOREO 39
8.2 PLAN DE SEGUIMIENTO Y DE MONITOREO DE ACCIONES 39
CAPÍTULO 9. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES 42
9.1 CONCLUSIÓN 42
9.2 RECOMENDACIONES 42
CAPÍTULO 10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 43
10.1 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA 43

CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCIÓN

El crecimiento urbano y económico de la ciudad de Asunción ha impulsado en los últimos años una fuerte dinámica en el sector de la construcción edilicia. Al ser la capital de la República y el asiento de los tres poderes del Estado, la ciudad centraliza la actividad bancaria, económica, cultural y administrativa del país.

Esta demanda de espacios para actividades corporativas y de servicios ha generado un proceso de renovación en diversos barrios del casco urbano, particularmente en el Barrio La Encarnación, el cual se ha transformado en una zona estratégica debido a su localización privilegiada en el centro histórico, su alta conectividad y la cercanía a instituciones públicas de primer nivel.

En este contexto, el barrio La Encarnación, que cuenta con una población de aproximadamente 4.490 habitantes según los registros censales, presenta un aumento en la construcción de edificios de uso corporativo para responder a la necesidad de organizaciones estatales y privadas de contar con instalaciones modernas y accesibles.

Sin embargo, la creciente actividad constructiva en esta zona plantea el desafío crítico de integrar criterios de sostenibilidad, urbanismo responsable y, primordialmente, la preservación del patrimonio histórico y cultural que define la identidad de nuestra Capital.

El proyecto denominado "*Edificio Cusmanich*", impulsado por la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT), se enmarca en esta dinámica de desarrollo. La propuesta consiste en la edificación de oficinas administrativas en un terreno anexo al inmueble patrimonial "Talleres Cusmanich", propiedad de la institución. En concordancia con la legislación vigente sobre protección del patrimonio, el proyecto contempla la preservación integral del edificio histórico, gestionando los permisos correspondientes ante la Secretaría Nacional de Cultura y realizando los estudios previos necesarios para asegurar una coexistencia armónica entre la nueva infraestructura y el legado arquitectónico.

La intervención arquitectónica planteada armoniza la preservación integral de un edificio histórico, con el desarrollo de una torre corporativa contemporánea.

Desde la perspectiva ambiental, la implementación de tecnologías eficientes y prácticas de gestión adecuadas no solo busca reducir los impactos negativos de la obra, sino también contribuir a la revitalización del centro histórico, mejorando la calidad de vida en un entorno donde convergen la modernidad institucional y testimonios edilicios esenciales de la historia urbana de Asunción.

El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) con su correspondiente Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA) se presenta a efectos de dar cumplimiento a la Ley N°294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, su decreto reglamentario N°453/13 y su reglamentación modificatoria N°954/13. A los efectos de considerar, los posibles impactos positivos y negativos en el medio ambiente y socioeconómico, que generaría al poner en funcionamiento el proyecto propuesto.

Este documento, primeramente, hace una descripción del proyecto en su etapa operativa y de mantenimiento, una caracterización socioambiental del área de influencia directa e indirecta, la identificación y valoración de impactos del proyecto en su etapa operativa y el desarrollo de un plan de gestión ambiental aplicable.

El estudio recoge los resultados de la evaluación tanto ambiental como social, cuyas medidas de minimización, prevención y mitigación son desarrollados en programas específicos dentro del Plan de Gestión Ambiental y de Monitoreo.

1.2 OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo general es identificar las interacciones entre las actividades del proyecto "*Edificio Cusmanich*" y los factores del ambiente que pudieran verse afectados dentro del área directa e indirecta por las acciones a ejecutar y generar propuestas de mitigación y/o compensación de los impactos directos adversos identificados con programas de control y seguimiento de dichas medidas.

CAPÍTULO 2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

2.1 DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE Y DEL INMUEBLE

Cuadro 1. Responsable del proyecto

DATOS	DESCRIPCIÓN
Proponente:	DIRECCIÓN NACIONAL DE INGRESOS TRIBUTARIOS (DNIT)
RUC:	80137559-2
Responsable del Proyecto:	Oscar Alcides Orué Ortiz
C.I. Nº:	2.126.279

Cuadro 2. Datos del inmueble del proyecto

DATOS	DESCRIPCIÓN
Dirección:	Benjamín Constant, Montevideo y El Paraguayo Independiente
Distrito:	La Encarnación
Ciudad:	Asunción
Fincas N°:	2434 - 2435
Superficie total:	1051,77 m^2
Superficie ocupada:	4.184,75 m^2

2.2 UBICACIÓN

El sitio del proyecto se encuentra ubicado sobre Benjamín Constant, Montevideo y El Paraguayo Independiente, Distrito de la Encarnación, Ciudad de Asunción, en las coordenadas UTM 435683.19 m E y 7204215.41 m S, zona 21 J.



Figura 1. Imagen de ubicación del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 3. ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

El área de influencia directa está definida por los límites del área que abarca el proyecto, cuya superficie total según título de propiedad es de 1051,77 m^2 y superficie construida donde se desarrolla el proyecto es de 4.184,75 m^2, por tanto, los posibles impactos que se pudieran originar se darán dentro del área del proyecto, incluyendo las actividades e infraestructuras presentes en la propiedad.

La zona se puede catalogar como una franja mixta o comercial debido a la existencia de diferentes tipos de comercios, sanatorios, edificios corporativos, oficinas de gobierno, etc. La delimitación del terreno se puede observar en la figura 1, delimitada en color amarillo.

3.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

El área de influencia indirecta está definida como la zona que podrá verse afectada indirectamente por las actividades del emprendimiento, en este caso se ha considerado un radio de 1000 metros del predio. En la Figura 2, el AII está delimitada en color amarillo.

En el sitio se observan sitios históricos culturales como el Teatro Municipal, el Palacio de Gobierno, el Panteón, la Casa de la Independencia, Manzana de la Rivera, locales gastronómicos, centros comerciales importantes, colegios, oficinas de gobierno, entre otros.

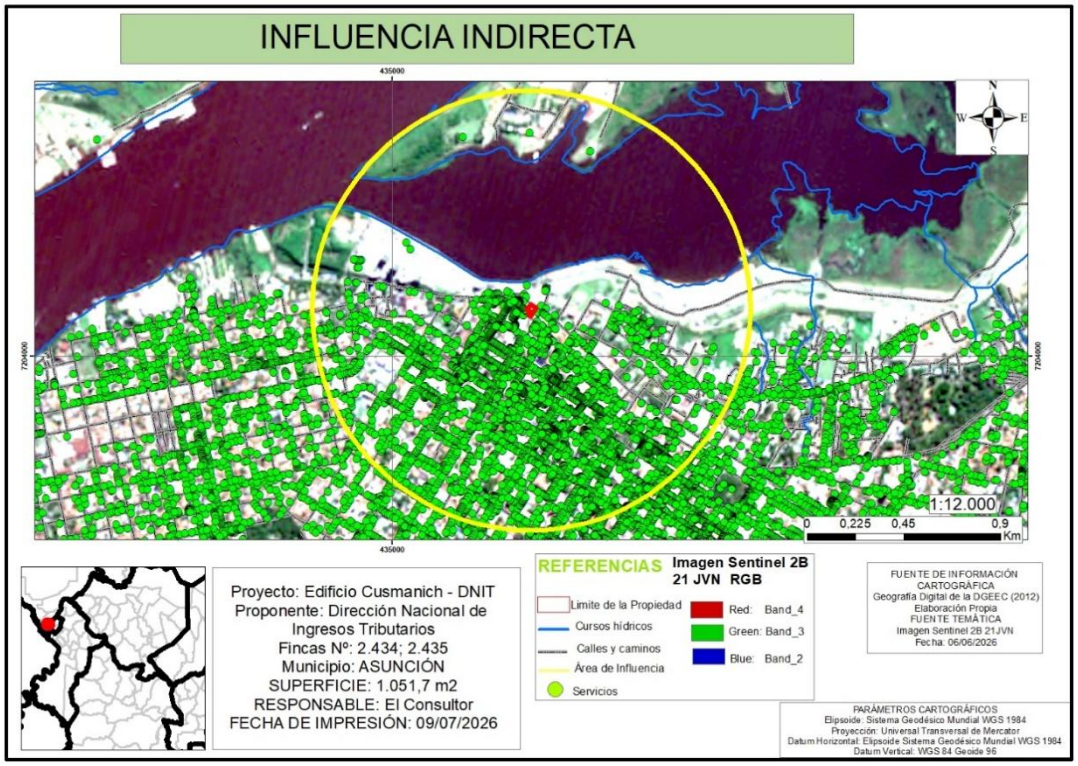


Figura 2. Área de Influencia Indirecta del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1 OBJETIVO DEL PROYECTO

Proveer servicios de alquiler de oficinas corporativas de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios, integrando áreas destinadas a estacionamiento, preservando el patrimonio histórico, y con un enfoque en la sostenibilidad y el desarrollo urbano responsable.

4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto actualmente se encuentra en etapa de planificación y diseño. El Edificio Cusmanich comprende espacios destinados principalmente a oficinas corporativas y administrativas de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios. Se desarrolla en el inmueble propio, con una superficie construida de 4.184,75 m^2.



Figura 3 y 4. Vista de la calle Benjamín Constant y vista de la calle Paraguayo Independiente.
Fuente: Elaboración propia.

4.3 COMPONENTES DEL PROYECTO

El proyecto a ser ejecutado articulará dos piezas arquitectónicas, una preexistente que consiste en un edificio histórico llamado "Talleres Cusmanich", el cual será destinado a museo y una torre nueva a ser construida en su adyacencia, que funcionará como oficinas de la DNIT.

4.3.1 Pieza arquitectónica preexistente – Bloque Patrimonial

Este edificio existente no sufrirá modificaciones estructurales, demoliciones ni alteraciones.

Las actividades a realizar en dicho bloque consisten en trabajos de conservación, consolidación y puesta en valor de sus elementos constitutivos.

Este edificio funcionará exclusivamente como espacio cultural, museo y espacio de acceso público permanente.

Museo de Talleres Cusmanich

El museo se desarrolla principalmente en la Planta Baja, integrándose con el acceso principal del edificio y respetando la fachada de patrimonio histórico.

- Espacios de Exposición: Cuenta con amplias áreas de museo que suman un total de 573.08 m².
- Área Administrativa y de Apoyo:
    - Oficina administrativa del museo
    - Oficina de guardia.
    - Tienda de regalos del centro cultural
    - Control de acceso
    - Espacio para funcionarios del museo
    - Sector de Coworking Museo.
    - Dependencias de servicio, kitchenette y depósitos específicos.

- Accesos: Recepción principal y un área de Atención al Cliente (ATC) de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT).

Se pretende realizar intervenciones físicas en sectores de menor valor intrínseco del bloque patrimonial (Talleres Cusmanich).

4.3.2 Pieza arquitectónica nueva – Torre corporativa

Esta estructura es completamente independiente del edificio histórico, el mismo se levanta sobre un zócalo o planta baja destinada a estacionamiento y servicios, sobre el cual se encuentran 5 niveles de oficinas corporativas y un último piso o terraza destinada a eventos.

El proyecto en estudio plantea construir la nueva torre con retiros perimetrales respecto al bien histórico, a fin de mantener independientes ambos bloques de edificios.

El sector corporativo se distribuye en los niveles superiores, con una estructura moderna que se eleva detrás de la fachada histórica.

- Estacionamiento y Servicios: No se realizará intervenciones para estacionamiento en subsuelo a fin de evitar riesgos estructurales en las proximidades del bien histórico. El proyecto plantea estacionamientos en planta baja.
- Circulación: El edificio cuenta con 2 ascensores con capacidad para 12 personas cada uno y una zona de escaleras de emergencia.
- Áreas de Trabajo (Niveles 1 al 5).

Las oficinas están diseñadas con un concepto de espacios integrados y áreas verdes internas.

- Dependencias por Planta:
    - Oficinas operativas y áreas de Directorio.
    - Salas de reuniones privadas.
    - Jardines internos para iluminación y ventilación natural.

- Núcleos de servicios (baños y áreas técnicas).

- Planta Azotea (6to Nivel)

El último nivel está destinado a usos múltiples y esparcimiento de los usuarios.

- Auditorio: Un espacio de 78.1 m² para eventos y conferencias.
- Área Social: Incluye un comedor-cocina de 73.44 m².
- Espacios Exteriores: Cuenta con amplias terrazas que rodean el nivel (91.1 m²) y áreas verdes.

El proyecto se acoge a excepciones municipales (Art. 436) para superar el límite de ocupación estándar del 75%, debido a su carácter de preservación patrimonial.

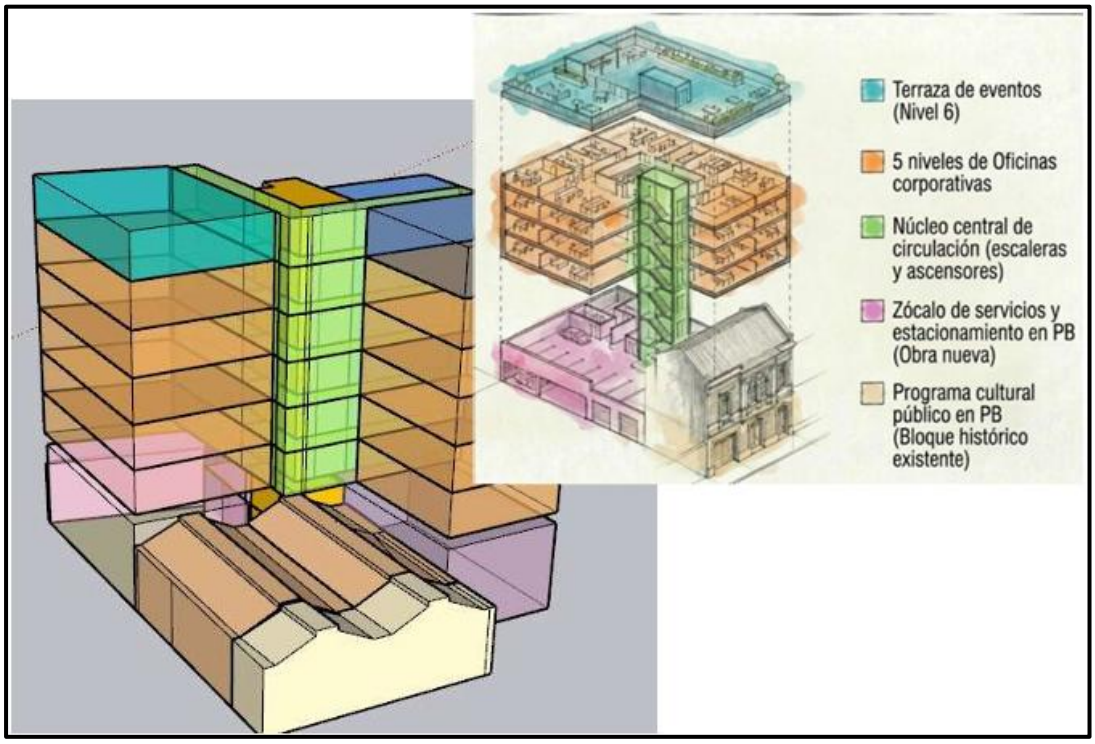


Figura 5. Diseño de obras.
Fuente: Elaboración propia.

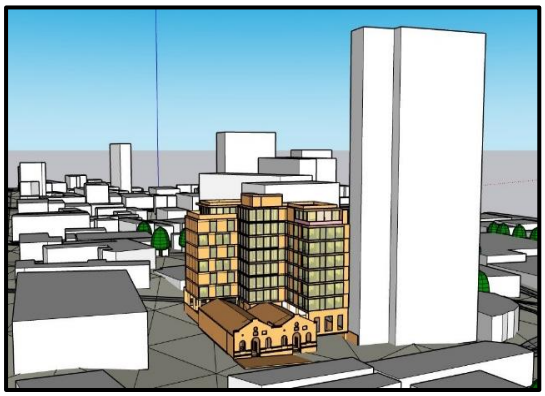
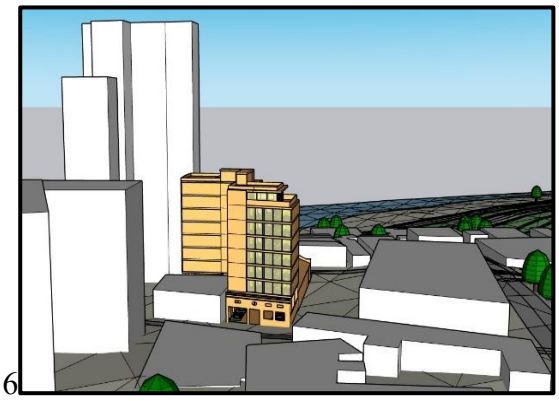

6


Figura 6 y 7. Vista frontal y vista posterior.
Fuente: Elaboración propia.

4.4 ETAPAS DEL PROYECTO

4.4.1 Etapa de diseño

Esta etapa contempla el desarrollo del proyecto ejecutivo para un complejo que integra la preservación del patrimonio histórico y la construcción de una infraestructura administrativa moderna.

- Zonificación: área de Museo de Talleres Cusmanich en la Planta Baja (573.08 m²) y un sector corporativo para oficinas de la DNIT en los niveles superiores.
- Integración Patrimonial: Elaboración de planos que aseguren que la estructura moderna se eleve detrás de la fachada histórica, respetando la unidad e identidad del sitio.
- Cumplimiento Normativo: Desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental (EIAp) bajo los lineamientos de la Ley N° 5621/16 de Protección del Patrimonio Cultural, incluyendo la obtención de la autorización previa de la Secretaría Nacional de Cultura (SNC).
- Criterios Técnicos: Planificación de una altura máxima de 36 metros y la ocupación del 86% del terreno (905.45 m²) mediante excepciones municipales por preservación patrimonial según Titulo XIX - De las excepciones a las limitaciones establecidas en el Plan Regulador; Capitulo I, Art. 436. - 436.1.

4.4.2 Etapa de construcción

La ejecución de la obra civil se regirá por especificaciones técnicas que priorizan la integridad del bien cultural colindante.

Tareas preliminares y protección

- Acondicionamiento y Limpieza: Preparación del predio, remoción de escombros y protección física de la vegetación que se decida conservar.
- Resguardo del Patrimonio: Instalación de cerramientos de seguridad y sistemas de monitoreo de vibraciones para evitar daños estructurales en los Talleres Cusmanich debido al uso de maquinaria pesada.

Movimientos de suelo y cimentación

- Excavaciones Controladas: Realización de excavaciones por capas con apuntalamientos para prevenir desmoronamientos.
- Arqueología Preventiva: Supervisión por arqueólogos autorizados en caso de hallazgos de restos durante el movimiento de suelo, conforme a la ley.

Actividades constructivas de la nueva infraestructura

- Estructura Corporativa: Construcción de los 6 niveles del edificio, incluyendo los niveles 1 y 2 destinados exclusivamente a estacionamientos (capacidad para 22 autos y 4 motos).
- Instalaciones Modernas: Montaje de 2 ascensores para 12 personas, sistemas de prevención contra incendios, redes de agua potable y desagües.
- Planta Azotea: Construcción de un auditorio, área de comedor-cocina y terrazas con áreas verdes para esparcimiento del personal de oficina.

Intervención patrimonial específica

- Restauración del Museo: Ejecución del protocolo aprobado por la SNC para la restauración de la fachada y los espacios de exposición de los Talleres Cusmanich.

- Consolidación: Refuerzo estructural de elementos históricos y eliminación de agregados sin valor patrimonial.
- Conservación del 100 % del bloque patrimonial, sin alteraciones de la estructura, volumetría y materialidad.
- Asignación de un programa cultural de acceso público, en planta baja del local histórico, a fin de garantizar su activación permanente.

4.4.3 Etapa de equipamiento

- Se contará con un transformador de energía eléctrica y sistema de aire acondicionado central.
- Contará con un Plan de Control de Incendios (PCI) aprobado por la municipalidad, el cual se encuentra actualmente en proceso de elaboración y aprobación.
- El sistema de seguridad y prevención de incendios cubrirá cada uno de los pisos planificados de la torre corporativa, incluyendo el bloque patrimonial histórico. Este sistema estará compuesto por sensores de humo con alarma, extintores señalizados, sistema de corte eléctrico de emergencia, mangueras hidrantes, cartelería informativa sobre prohibiciones, obligaciones y alertas de peligro, salidas de emergencia señalizadas y escalera de emergencia para evacuación de personas.
- Se prevé la instalación de carteles con números de llamadas de emergencia en todos los niveles de la edificación.
- Requerirá además contar con un tanque reservorio de agua para la red incendio, con su respectiva bomba Jockey de presurización.
- Se contará con un plan escrito de atención y respuesta a emergencias, con definición de roles. Los funcionarios recibirán capacitación sobre este plan.

4.4.4 Etapa de operación y mantenimiento

Una vez finalizada la obra, el predio tendrá un uso estrictamente administrativo y cultural.

- Operación de la DNIT: El edificio funcionará para tareas administrativas y de oficina de la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios, incluyendo un área de Atención al Cliente (ATC) en la planta baja.

- Uso del Museo: Gestión de las áreas de exposición, el sector de coworking del museo y atención al público visitante.

- Mantenimiento: Labores periódicas de limpieza, seguridad y mantenimiento preventivo de los sistemas eléctricos, ascensores y la infraestructura del museo para garantizar su conservación a largo plazo.

4.5 GENERACIÓN DE RESIDUOS

4.5.1 Residuos sólidos

Por tratarse de un edificio corporativo, se tendrán residuos sólidos asimilables a domésticos principalmente, pero también se generarán residuos especiales y residuos peligrosos. Los mismos se resumen de la siguiente manera:

- **Reciclables**
  - Papel y cartón como hojas, sobres y cajas.
  - Botellas y envases de plástico.
  - Vidrio y latas.
- **Residuos orgánicos**
  - Restos de café y té.
  - Restos de comida.
  - Cáscara de fruta y verduras.
  - Servilletas de papel.
- **Residuos no reciclables**
  - Restos de sanitarios.
  - Envoltorios metalizados.
  - Vasos y platos descartables.
  - Colillas de cigarrillos
- **Residuos electrónicos (RAEE)**
  - Computadoras y monitores en desuso, impresoras.
  - Teclados y mouse.
  - Teléfonos, cables, cargadores memoria USB.
- **Residuos peligrosos**

- Pilas y baterías, cartuchos y toners de impresoras.
- Tubos fluorescentes y lámparas LED
- Aerosoles.

Una vez que se encuentre en operación, el proyecto contará con servicio de retiro de residuos asimilables a domésticos, por parte de la Municipalidad de Asunción. Los residuos especiales y residuos peligrosos serán entregados a una empresa especializada y autorizada por el MADES, como Tayi Ambiental o Wels S.A.

4.5.2 Efluentes cloacales

Los efluentes líquidos cloacales generados en los servicios higiénicos, limpieza en general y lavado de pisos, como así también los efluentes provenientes de los inodoros, contarán con un sistema automático de desagote al alcantarillado sanitario.

4.6 SERVICIOS BÁSICOS

El terreno cuenta con accesibilidad a servicios básicos tales como agua y electricidad.

- **Agua:** el servicio de agua corriente será proveído por la Empresa de Servicios Sanitarios del Paraguay (ESSAP). En caso de emergencia o cortes de agua corriente, contará con un sistema de almacenamiento de agua mediante un tanque elevado de 50.000 litros y un tanque inferior para pronta distribución con capacidad de 15.000 litros.

- **Energía eléctrica:** el servicio será proveído por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). Dentro del edificio se encuentra 1 transformador cuya capacidad está siendo analizada.
- **Red Cloacal:** proveniente del sistema cloacal de la ESSAP.

- **Comunicación:** a través de compañías de telefonía móvil.

4.7 PREVENCIÓN CONTRA INCENDIO

El proyecto contempla un sistema integral de prevención y combate contra incendios para el Edificio Cusmanich, diseñado conforme a la Ordenanza Municipal N°468/14 Normas de Prevención contra Incendios de la ciudad de

Asunción, Ordenanza Municipal N°26.104/90 Reglamento General de la Construcción y las normas NFPA aplicables, complementadas por Normas Paraguayas del INTN referentes a extintores de incendio, instalaciones hidráulicas y materiales.

De acuerdo con la memoria técnica descriptiva del Proyecto de Prevención Contra Incendio, documento adjunto al presente estudio, el sistema hidráulico de abastecimiento contra incendio, estará compuesto por: un tanque elevado ubicado en la azotea del edificio, abastecido por la red pública, con capacidad total de 50.000 litros; un reservorio contra incendio de 40.000 litros de reserva exclusiva para el combate contra incendio, calculada para alimentar el sistema por un tiempo mínimo de 45 minutos y una sala de bombas que albergará las bombas principal y jockey.

En cuanto al sistema de bombeo, conforme a la Norma NFPA 20, la presurización del sistema contra incendio se realizará mediante una bomba principal centrífuga de 25 HP y una bomba jockey (hidroneumática) de 1 HP para mantenimiento de presión en la red. Además de contar con un tanque hidroneumático de 100 litros para la bomba jockey.

El sistema de bombeo contará con una línea de recirculación que retornará al tanque de reserva para facilitar maniobras de prueba y mantenimiento del sistema.

La red incluye un montante principal de 4" de diámetro en Acero al Carbono con sistema ranurado, tuberías bajo tierra o empotradas con pintura asfáltica anticorrosiva y cinta bituminosa, conexión siamesa en fachada para conexión de carros cisterna de bomberos, puntos de control en cada piso del edificio, sistema de rociadores automáticos tipo pendiente (K=80) bajo clasificación de riesgo leve, y una Boca de Incendio Equipada (BIE) por piso con manguera de 25 m.

El edificio contará además con un sistema de detección y alarma direccionable conforme a la Norma NFPA 72, compuesto por detectores de humo fotoeléctricos, detectores termovelocimétricos en cocinas, pulsadores manuales de alarma ubicados en las rutas de evacuación y dispositivos de alarma acústico-visual, todos gestionados desde un panel central de control ubicado en el acceso principal en planta baja con acceso las 24 hs.

Así mismo, se incorporará un sistema de presurización de la escalera de evacuación según Norma NFPA 92, mediante un ventilador axial, con el fin de impedir el ingreso de humo durante una emergencia y garantizar una vía de escape segura.

Como medidas complementarias, se prevé la instalación de extintores portátiles tipo PQS ABC y CO_2 distribuidos en todos los niveles, iluminación de emergencia con equipos autónomos, señalización luminiscente de salidas, baldes de arena en estacionamiento y disyuntores diferenciales en los tableros eléctricos. Las especificaciones técnicas y los cómputos de los equipos y materiales se detallan en la Memoria descriptiva del Proyecto de Prevención Contra Incendio (PCI) adjunto al presente estudio.

4.8 PLANO GENERAL DEL PROYECTO

Se adjuntan al presente estudio los planos generales del proyecto, que se encuentran en proceso de aprobación por el municipio de Asunción. A continuación, se observa el plano del proyecto Edificio Cusmanich.

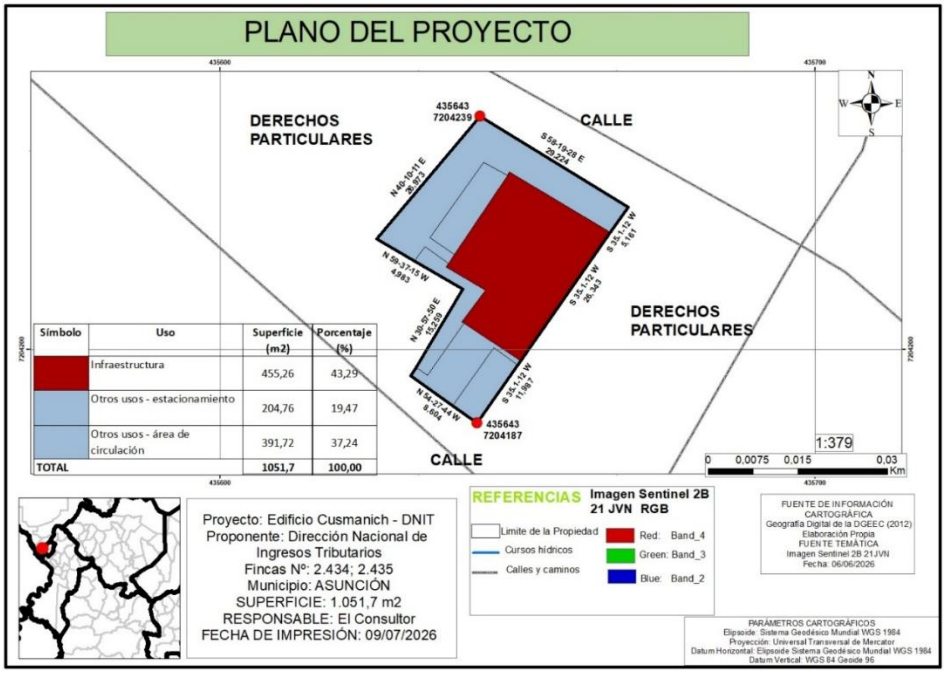


Figura 8. Plano del proyecto.
Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO 5. MARCO LEGAL

5.1 CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS

El marco legal dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto hace relación a la implementación de normativas para el caso específico, y otros elementos que ayudarán a comprender mejor el escenario socio – económico en el cual se desarrolla.

Existe una jerarquía de instrumentos legales locales, comenzando con la Constitución Nacional de 1992, y seguido por los Tratados Internacionales ratificados por Paraguay, leyes aprobadas por el Congreso Nacional y leyes especiales, además de normativas regionales, municipales e institucionales.

Los instrumentos legales más importantes con relación al estudio que se deberán tener en cuenta y cumplir se citan a continuación en el orden mencionado más arriba de acuerdo con su jerarquía.

5.1.1 Constitución Nacional

- **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.

- **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 176 – De la política económica y de la promoción del desarrollo:** Refiere que 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.

5.1.2 Convenios y Acuerdos Internacionales

- **Ley Nº61, del 26 de octubre de 1992:** "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, adoptado en Viena el 22 de Marzo de 1985; el Protocolo de Montreal relativos a las sustancias agotadoras de la Capa de Ozono, concluido en Montreal el 16 de Setiembre de 1987; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la Capa de Ozono, adoptada en Londres el 29 de junio de 1990, durante la Segunda reunión de los Estados partes del Protocolo de Montreal".

5.1.3 Principales Leyes Ambientales

- Ley Nº836/80 Código Sanitario
- Ley Nº96/92 de Vida Silvestre
- Ley Nº294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental (EIAp)
- Ley N°716/96 que Sanciona Delitos Contra el Medio Ambiente
- Ley Nº1160/97 Código Penal
- Ley Nº1.561/2000 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la secretaria del Ambiente
- Ley Nº3239/07 De los Recursos Hídricos del Paraguay
- Ley Nº3952/09 De Desagüe Pluvial
- Ley Nº3956/2009 De Gestión Integral de Residuos Sólidos
- Ley Nº3.966/2010 Orgánica Municipal

- Ley Nº4928/2013 De Protección al Arbolado Urbano
- Ley Nº5.211/2014 De Calidad del Aire
- Ley Nº5428/2015 De Efluentes Cloacales
- Ley Nº5621/2016 De Protección del Patrimonio Cultural

5.1.4 Decretos Reglamentarios y Resoluciones

- Decreto N°14.390/92 Por el cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el trabajo
- Decretos Reglamentarios N°453/13 y 954/13 por el cual se reglamenta la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental
- Decreto Nº7391/2017 Por la cual se reglamenta la Ley Nº3956/2009 de Gestión Integral de Residuos Sólidos en la República del Paraguay
- Resolución N°222/02 Por la cual se establece el padrón de calidad de aguas en el territorio Nacional.
- Resolución N°2194/07 Por la cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos
- Resolución Nº770/14 Por la cual se establecen las Normas y Procedimientos para los Sistemas de Gestión y Tratamiento de Efluentes Líquidos Industriales de cumplimiento obligatorio para los Complejos Industriales

5.1.5 Ordenanzas Municipales

- ORD. N°163/18 "Que unifica y actualiza el plan regulador de la ciudad de Asunción".

CAPÍTULO 6. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES IMPACTOS

6.1 METODOLOGÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

En este capítulo se evalúan los posibles impactos ocasionados durante las fases de construcción, operación y mantenimiento del proyecto "**Edificio Cusmanich**".

A modo de resumen, la forma de trabajo propuesta en el presente estudio es identificar los posibles impactos y valorizarlos en cuanto a su intensidad y área de influencia, para posteriormente desarrollar medidas a fin de mitigar y/o compensar dichos impactos.

A continuación, se detallan los principales impactos ambientales identificados a ser producidos por el presente proyecto a través de una matriz (MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS), en la que se señalarán los impactos que cada actividad puede provocar en los diferentes componentes físico, biológico y social.

En las dos primeras columnas de la izquierda se incluyen el entorno y el factor ambiental, que pueden ser afectados por las diversas actividades realizadas por el proyecto. En las siguientes columnas se incluyen las actividades que se consideran que pueden generar algún tipo de impacto ambiental. En el centro de la matriz se establecen, mediante el uso de las equis, las relaciones que pueden establecer entre una actividad y los impactos potenciales que esta actividad podría generar en el entorno ambiental.

Seguida de la matriz de identificación de los impactos se procederá a la valoración de los mismos en la MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS), teniendo en cuenta la siguiente referencia:

- **Sentido del Impacto:** son las alteraciones que generan las acciones y actividades humanas sobre las variables ambientales seleccionadas en el medio ambiente del emplazamiento del proyecto.
    - **Positivos (+):** cuando las acciones y actividades seleccionadas generan sobre las variables ambientales alteraciones que mejoran sus propiedades y características naturales.

  - **Negativos (-):** cuando las acciones y actividades seleccionadas generan sobre las variables ambientales alteraciones que perjudica sus propiedades y características naturales.
- **Temporales (T) o Permanentes (P):** es el tiempo que dura la alteración de las variables ambientales seleccionadas por las actividades y acciones del proyecto, siendo determinado en el caso de los temporales, e indefinido para los permanentes.
- **Directos (D) o Indirectos (I):** Los efectos indirectos derivan de los directos, los directos se generan de forma inmediata por la acción del proyecto que los provoca.
- **Reversibles (Rv) o Irreversibles (IRv):** cuando los procesos naturales son capaces de asimilar los efectos causados, éstos se denominan reversibles, en caso contrario, irreversibles.

Cuadro 3. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales

ENTORNO	FACTOR AMBIENTAL	ACCIONES - FASE DE CONSTRUCCIÓN				ACCIONES – FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
		Movimiento de suelos y nivelación	Descarga y depósito de materiales	Excavación	Cimientos y construcción	Uso de espacios administrativos y de oficinas	Apertura del museo	Limpieza periódica	Mant. de maquinaria y equipos
Atmósfera	Calidad Sonora	X	X	X	X	X			X
	Calidad Físico-Química	X	X	X	X	X		X	X
Suelo	Propiedades Físicas	X	X	X	X	X		X	X
	Propiedades Químicas	X	X	X	X	X		X	X
Agua	Superficiales	X	X	X	X	X		X	X

	Subterráneas	X		X		X		X	X
Medio biótico	Vegetación	X		X					
	Fauna	X		X	X				
	Paisaje	X	X	X	X		X		
Medio socio económico	Patrimonio cultural	X	X	X	X		X		
	Economía	X	X	X	X	X	X	X	X
	Salud Ocupacional	X	X	X	X	X	X	X	X

Cuadro 4. Matriz de Valorización de Impactos Ambientales

ENTORNO	FACTOR AMBIENTAL	ACCIONES - FASE DE CONSTRUCCIÓN				ACCIONES – FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
		Movimiento de suelos y nivelación	Descarga y depósito de materiales	Excavación	Cimientos y construcción	Uso de espacios administrativos y de oficinas	Apertura del museo	Limpieza periódica	Mant. de instalaciones y equipos
Atmósfera	Calidad Sonora	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)			(-), (T), (I), (Rv)
	Calidad Físico-Química	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (I), (Rv)		(-), (T), (I), (Rv)	(-), (T), (I), (Rv)
Suelo	Propiedades Físicas	(-), (P), (D), (IRv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (P), (D), (IRv)	(-), (P), (D), (IRv)	(-), (T), (I), (Rv)		(-), (T), (I), (Rv)	(-), (T), (I), (Rv)
	Propiedades Químicas	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (I), (Rv)		(-), (T), (I), (Rv)	(-), (T), (I), (Rv)
Agua	Superficiales	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (I), (Rv)		(-), (T), (I), (Rv)	(-), (T), (I), (Rv)

	Subterráneas	(-), (T), (D), (Rv)		(-), (T), (D), (Rv)		(-), (T), (I), (Rv)		(-), (T), (I), (Rv)	(-), (T), (I), (Rv)
Medio biótico	Vegetación	(-), (P), (D), (Rv)		(-), (T), (D), (Rv)					
	Fauna	(-), (P), (D), (Rv)		(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)				
	Paisaje	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)	(-), (T), (D), (Rv)		(+), (T), (D)		
Medio socio económico	Patrimonio cultural	(-), (P), (I), (Rv)	(-), (P), (I), (Rv)	(-), (P), (I), (Rv)	(-), (P), (I), (Rv)		(+), (T), (D)		
	Economía	(+), (T), (D)	(+), (T), (D)	(+), (T), (D)	(+), (T), (D)	(+), (T), (D)	(+), (T), (D)	(+), (T), (D)	(+), (T), (D)
	Salud Ocupacional	(-), (T), (D)	(-), (T), (D)	(-), (T), (D)	(-), (T), (D)	(-), (T), (D)	(-), (T), (D)	(-), (T), (D)	(-), (T), (D)

6.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

De acuerdo con la identificación y evaluación realizada más arriba, a continuación, se presenta un análisis de los impactos tanto positivos como negativos identificados que podrían darse durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto **"Edificio Cusmanich"**.

6.2.1 Impactos Negativos

Los principales impactos negativos que se podrían generar por el proyecto se detallan a continuación:

Atmósfera

Durante la fase de construcción se generarán impactos negativos asociados al ruido producido por maquinaria, camiones y equipos, los cuales persisten mientras la actividad se mantenga. La generación de ruidos en la construcción proviene principalmente de trabajos de demolición, excavación, cimentación y relleno, del funcionamiento y circulación de vehículos y maquinarias —dependiendo de su estado de mantenimiento en motores y carrocerías—, de actividades de compactación de suelos y del uso de diversos equipos de obra. En general, no se espera que estos niveles de ruido sobrepasen los límites permisibles establecidos para construcciones civiles de mediana escala, aunque pueden afectar la calidad de vida de la población cercana y la fauna urbana.

En relación con la calidad del aire, durante la construcción se producirán emisiones de gases de combustión derivadas del uso de camiones y maquinaria, además de la generación de polvo ocasionado por el movimiento de suelos, el manejo de materiales pulverulentos como cemento y arena, y las actividades de carga y descarga.

Durante la operación del Edificio Cusmanich, se prevén emisiones atmosféricas puntuales vinculadas al uso de equipos de climatización y generadores de respaldo, además del tránsito de vehículos en el estacionamiento subterráneo. Estas fuentes podrían generar gases y material particulado en niveles controlados. El proyecto dispone de planes de mantenimiento periódico de equipos y sistemas de ventilación mecánica en el estacionamiento, lo que disminuye la probabilidad de emisiones por encima de los valores normativos. En cuanto al ruido, se espera un incremento moderado asociado a la circulación vehicular y al movimiento de personas, especialmente en horarios de mayor concurrencia. El diseño del edificio, con

cerramientos y barreras físicas, contribuye a contener la dispersión sonora hacia el entorno.

Suelo

Las actividades de movimiento de tierras, excavaciones y cimentaciones durante la fase de construcción, así como la circulación de vehículos y la instalación de servicios provisorios, pueden modificar las propiedades físicas del suelo, ocasionando procesos de compactación, pérdida de estructura y disminución de su capacidad de infiltración.

Las actividades de limpieza, mantenimiento y almacenamiento de residuos sólidos implican un riesgo potencial de contaminación del suelo por líquidos de limpieza, grasas o materiales de mantenimiento. Sin embargo, el edificio contará con un sistema de recolección de residuos, contenedores adecuados en puntos estratégicos y procedimientos de retiro regular por parte de la Municipalidad.

Agua

Las aguas superficiales pueden verse afectadas por el arrastre de sedimentos y contaminantes durante las actividades de excavación, cimentación y relleno, así como por la circulación de maquinaria y el almacenamiento temporal de materiales. Estos procesos incrementan la turbidez y pueden alterar la calidad del agua en cuerpos receptores.

El edificio contará con conexión a la red de alcantarillado sanitario público, el manejo de aguas residuales se realiza de forma segura. Los riesgos residuales se limitan a posibles filtraciones en áreas de mantenimiento o estacionamiento, mitigados mediante impermeabilización de pisos, uso de productos biodegradables y capacitación continua al personal.

Medio Socioeconómico

No se prevén impactos negativos económicos directos. En el ámbito ocupacional, se identifican riesgos asociados a la exposición a ruidos, condiciones térmicas y sustancias químicas en áreas técnicas. El proyecto ya cuenta con protocolos de seguridad, uso obligatorio de EPP y capacitaciones periódicas, lo que permite mantener condiciones laborales seguras. Se recomienda continuar con la supervisión activa y el refuerzo de medidas preventivas.

6.2.2 Impactos Positivos

Los principales impactos positivos del proyecto se detallan a continuación:

Preservación del patrimonio cultural

El proyecto cumple con el objeto de la Ley N° 5621/16, asegurando la protección, restauración y registro de los bienes culturales del sitio. La planta baja se destina a un museo, permitiendo la exhibición y difusión de colecciones para el conocimiento, estudio y esparcimiento del público. Se incluye un sector de coworking del museo, lo que fomenta el uso dinámico y social del patrimonio.

Aumento de fuentes de trabajo

La operación del Edificio Cusmanich implica la contratación de personal para administración, seguridad, limpieza, mantenimiento y servicios técnicos, generando empleo directo e indirecto en la zona.

Incremento de ingresos económicos

El edificio fortalece la actividad económica del barrio La Encarnación y áreas aledañas, al promover la contratación de proveedores y servicios locales. Este efecto se extiende a la influencia indirecta, beneficiando comercios, instituciones y emprendimientos gastronómicos cercanos.

Mejora en la gestión y dinámica institucional

La infraestructura proporcionará un espacio corporativo moderno para la Dirección Nacional de Ingresos Tributarios (DNIT), optimizando sus tareas administrativas y de oficina. El edificio contará con un área específica de Atención al Cliente (ATC) en la recepción principal, facilitando los trámites para los contribuyentes. La planta azotea incluirá un auditorio para conferencias y capacitaciones.

Compromiso con la sostenibilidad

El diseño incorpora eficiencia energética e hídrica, además de sistemas modernos de prevención contra incendios y seguridad. Se han proyectado jardines internos para garantizar iluminación y ventilación natural, además de terrazas y áreas de esparcimiento en la azotea. El proyecto incluye criterios de accesibilidad para personas con discapacidad.

CAPÍTULO 7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

7.1 CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Un plan de gestión ambiental tiene como objetivo la protección ambiental, disminuyendo los impactos negativos a través de medidas de mitigación o de compensación. Para ello se han elaborado un conjunto de programas que están dirigidos a la solución puntual de los impactos identificados respondiendo al objetivo del plan que es la protección ambiental.

Las medidas de mitigación o compensación se plantean con el fin de lograr los siguientes aspectos:

- Suprimir o eliminar la alteración.
- Reducir o atenuar los efectos ambientales negativos, limitando la intensidad de la acción que los provoca.
- Compensar el impacto, de ser posible con medidas de restauración o con actuaciones de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción comprendida.

El Plan de Gestión Ambiental propuesto abarca:

- Medidas de prevención, mitigación y/o compensación de los impactos negativos durante la etapa de operación del Proyecto.
- Métodos de monitoreo de la implementación de las medidas anteriores.
- Cronograma según el cual se implementará o se llevará a cabo el monitoreo
- Identificación del o de los responsables de la implementación de Plan de Monitoreo
- Estimación del costo de implementación de las medidas preventivas, mitigadoras y/o compensatorias.

7.2 MEDIDAS DE MITIGACIÓN O COMPENSACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

En base a la identifican de los posibles impactos, el análisis y la evaluación de los mismos efectuado en el capítulo anterior, las medidas que se analizan a continuación implican acciones tendientes fundamentalmente a controlar las situaciones indeseadas que se podrían producir durante operación del proyecto.

En el siguiente cuadro, se presenta un resumen de los potenciales impactos negativos durante la etapa de operación y las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuesta para atenuar los daños.

Cuadro 5. Medidas de mitigación

PRINCIPALES ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
FASE DE CONSTRUCCIÓN		
Movimiento de suelos y nivelación	• Riesgos de contaminación de suelo y agua por disposición por pérdida o derrames de combustibles. • Riesgos de contaminación del agua superficial y consecuentemente aguas subterráneas. • Generación de materiales particulado y emisiones de gases de combustión y ruido. • Accidentes de tránsito. • Compactación y pérdida de estructura del suelo.	• Los equipos de movimientos de suelos deberán ser de tecnología de baja emisión de gases, partículas y niveles de ruido, y estar en perfectas condiciones de mantenimiento. • El equipo móvil, incluyendo maquinaria pesada, deberá estar en buen estado mecánico de conservación y de carburación, de tal manera que se queme el mínimo necesario de combustible, reduciendo así las emisiones atmosféricas. Igualmente se deberán evitar las pérdidas de combustibles lubricantes que puedan afectar los suelos o cursos de agua. • Los silenciadores de los motores de vehículos, maquinarias y equipos viales asignados a la obra deberán ser mantenidos en buenas condiciones de serviciabilidad, para evitar el exceso de ruidos. • Los equipos y maquinarias que se utilicen en cada operación deberán estar dotados de inhibidores de gases. • Se debe evitar cualquier emisión innecesaria de gases de combustión. • Los operadores de equipos y maquinarias deberán tomar las precauciones necesarias, de manera que causen el mínimo deterioro posible a los suelos, vegetación y cursos de agua en el sitio de obra. • Se deberá garantizar el mantenimiento de maquinarias y equipos sea realizado por personal idóneo, a fin de minimizar riesgos de accidentes por mantenimientos inadecuados. • Se prohibirá la quema de cualquier insumo o materiales sobrantes de las actividades.

PRINCIPALES ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
Circulación de vehículos y maquinarias	• Compactación del suelo y pérdida de su estructura natural • Generación de emisiones atmosféricas por gases de combustión y material particulado • Incremento de niveles de ruido que afectan a la población y fauna urbana • Riesgo de derrames de combustibles o aceites que podrían contaminar el suelo y las aguas superficiales o subterráneas.	• Mantenimiento preventivo y correctivo de vehículos y maquinarias para reducir emisiones y ruidos • Delimitación de áreas de circulación y estacionamiento para minimizar la compactación del suelo • Implementación de planes de contingencia ante derrames de hidrocarburos • Control periódico de niveles de ruido conforme a la normativa vigente.
Generación de residuos y efluentes de obra	• Acumulación de residuos sólidos de construcción y demolición • Generación de efluentes líquidos provenientes de lavado de equipos y mezclas de obra • Riesgo de contaminación del suelo y cuerpos de agua por disposición inadecuada • Afectación estética del entorno por acumulación de materiales.	• Clasificación y almacenamiento temporal de residuos en áreas designadas • Disposición final en sitios autorizados conforme a la normativa municipal y ambiental • Reutilización y reciclaje de materiales siempre que sea posible • Instalación de sistemas de recolección y tratamiento de efluentes de obra • Capacitación del personal en buenas prácticas de manejo de residuos y aguas residuales.
Acondicionamiento del terreno	• Alteración de las propiedades físicas del suelo por remoción de cobertura vegetal • Erosión • Generación de material particulado • Derrames accidentales de combustible • Contaminación el agua superficial • Generación de ruidos • Alteración del paisaje por acumulación temporal de materiales. • Afectación de la fauna urbana por ruidos y movimientos constantes. • Riesgos a la seguridad ocupacional (golpes, atrapamientos, caídas de	• Compensación forestal en cumplimiento de las normativas vigentes. • Durante las actividades de limpieza y preparación del terreno se deberán limitar las operaciones a las áreas netamente necesarias. • Tomar todas las precauciones necesarias para evitar la contaminación de suelo, vegetación, ríos, arroyos por cualquier material generado los cuales deberán ser recolectados diariamente y dispuestos en recipientes para ser sacados del lugar y depositados. • Está prohibida la quema de restos de limpieza del terreno

PRINCIPALES ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
	materiales, inhalación de polvo).	
Excavación, cimentación, infraestructura	• Generación de material particulado a la atmósfera. • Generación de ruidos • Afectación al hábitat de fauna • Accidentes laborales durante las tareas constructivas	• La tierra vegetal que fuese encontrada tanto en las áreas de excavaciones, corte, y en las de relleno, deberá ser retirada, transportada y apilada en los lugares seleccionados y aprobados para tal propósito. • Se deberá evitar que las excavaciones queden expuestas a la acción erosiva natural. • El material excavado deberá utilizarse como relleno posterior alrededor de la estructura, en la medida que sea más adecuada. • Será obligatorio el uso de equipos de protección personal a los obreros • Se garantizará las condiciones de trabajo seguro a los personales. • Se deberá contar con baños químicos o sanitarios para el uso de personales y realizar la limpieza y mantenimiento periódico de los mismos • Los materiales de obra deberán ser dispuestos y almacenados de tal manera a evitar la generación de polvo • Se evitará el contacto directo con el suelo de materiales susceptibles a ocasionar derrames o contaminación de suelos
FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Uso de espacios administrativos y de oficinas	• Alteración del tráfico y dinámica urbana • Consumo intensivo de recursos • Generación de efluentes y residuos • Afectación de la calidad del aire local • Riesgo de uso inapropiado del patrimonio colindante	• Provisión de dársenas de estacionamiento para autos y para motos para mitigar impacto en el tráfico urbano • Minimizar el consumo durante la operación considerando la eficiencia del uso del agua y la energía • Jardines internos para proporcionar iluminación y ventilación natural a las oficinas • Se realizarán tareas periódicas de inspección en las instalaciones eléctricas, redes de agua, sistemas de drenaje y equipos de climatización para asegurar su correcto funcionamiento y evitar fugas o consumos excesivos • Cualquier transformación o cambio de uso en el bien cultural objeto del

PRINCIPALES ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
		proyecto requiere la autorización de la Secretaría Nacional de Cultura (SNC) ● Obligación de Conservación: Los propietarios están legalmente obligados a costear la conservación y restauración necesaria para garantizar la integridad física del bien
Mantenimiento de infraestructura, instalaciones y equipo	● Riesgos de contaminación de suelo y agua por disposición inadecuada de residuos y/o efluentes ● Generación de materiales particulado y emisiones de gases de combustión y ruido. ● Accidentes laborales	● Los mantenimientos periódicos de toda la infraestructura se realizarán conservando en todo momento de alterar el medio ambiente. ● Se deberán establecer mediante instructivos de trabajo las tareas de mantenimiento. ● Los personales encargados de las tareas de mantenimiento deberán utilizar equipos de protección personal adecuada de acuerdo a las actividades a realizar. ● Se mantendrá en todo momento el orden y la limpieza de las instalaciones. ● Los materiales peligrosos (combustibles, lubricantes, aceites, aguas servidas, deshechos, etc.), deberán almacenarse con las condiciones tales que garanticen la seguridad además de evitar potenciales contaminaciones. ● Plan de manejo seguro de sustancias peligrosas y protocolos de contingencia. ● Programa de gestión diferenciada de RAEE con disposición en sitios autorizados.
Limpieza del predio	● Generación de aguas residuales y efluentes de limpieza. ● Uso de productos que pueden afectar suelo y agua. ● Acumulación de residuos sólidos urbanos.	● Uso de productos biodegradables y no tóxicos. ● Recolección y disposición adecuada de aguas residuales. ● Separación y almacenamiento temporal adecuado de residuos sólidos urbanos.
Generación de residuos y efluentes	● Contaminación del suelo y cuerpos de agua por disposición inadecuada. ● Impacto visual y sanitario por acumulación de residuos. ● Riesgo de proliferación de vectores.	● Implementación de un Plan de Gestión Integral de Residuos. ● Clasificación, almacenamiento temporal y disposición final en sitios autorizados. ● Monitoreo periódico de efluentes líquidos y cumplimiento de la normativa ambiental.

7.3 PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Las medidas de prevención y mitigación de impactos negativos deberán constituir un conjunto integrado de medidas y acciones, que se complementen entre sí, tendientes en todo momento de salvaguardar el medio físico, biótico y social, durante su operación.

En este contexto se elaboraron programas de mitigación, para lograr una correcta gestión ambiental vinculada a la obra los cuales se presentan a continuación:

- PGA 1 - Programa de control de calidad del suelo
- PGA 2 - Programa de control de calidad del agua
- PGA 3 - Programa de control de calidad del aire
- PGA 4 - Programa de Salud y Seguridad Ocupacional
- PGA 5 - Programa de Educación Ambiental
- PGA 6 - Programa de Control de Vectores y Roedores

Estos programas se detallan en el Estudio de Impacto Ambiental y se estructura de la siguiente manera:

a) Objetivos
b) Impactos ambientales a ser controlados en base a la identificación previa
c) Medidas para mitigar dichos impactos
d) Responsables para cumplir con las medidas establecidas.

CAPÍTULO 8. PLAN DE MONITOREO

8.1 OBJETIVO DEL PLAN DE MONITOREO

Asegurar que se cumplan con las medidas propuestas en el Plan de Gestión Ambiental y que se empleen los métodos adecuados, a fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales negativos, así como detectar cualquier otro impacto adverso que pudiere ocurrir y que no ha sido previsto, para aplicar la acción correctiva correspondiente.

8.2 PLAN DE SEGUIMIENTO Y DE MONITOREO DE ACCIONES

El plan de monitoreo forma parte integral del Plan de Gestión Ambiental. Es un plan que abarca los instrumentos técnicos para determinar el cumplimiento de la aplicación del PGA y están enfocadas principalmente, al control de la implementación, funcionamiento y resultados de las medidas de prevención, mitigación y/compensaciones recomendadas para los impactos ambientales adversos significativos.

En este contexto, el plan de monitoreo que se presenta en el siguiente cuadro incluye:

- Identificación de los aspectos a monitorear por programa elaborado
- Indicadores de eficiencia para determinar el cumplimiento por cada aspecto
- Frecuencia de monitoreo
- Responsable de implementar y hacer cumplir las medidas

Cuadro 6. Plan de Monitoreo

Programa	Identificación de los aspectos a monitorear	Indicadores de eficiencia	Frecuencia	Responsable
Control de Calidad del suelo	Manejo adecuado de residuos sólidos.	Registro fotográfico.	Semanal	Encargado de mantenimiento del edificio. Administración
	Plan de recogida de residuos	Registro fotográfico.	Semanal	
	Retiro de residuos de manera constante.	Registro de residuos dispuestos en contenedor de vía pública.	Diaria	
	Almacenamiento de productos en condiciones adecuadas.	Registro fotográfico del almacenamiento adecuado de los productos	Semanal	
Control de Calidad del agua	Evitar que residuos sólidos y líquidos sean descargados directamente a recursos hídricos	Registro fotográfico	Mensual	Encargado de mantenimiento del edificio
	Mantener las obras de drenaje libre de obstáculos de manera a que las aguas pluviales pueden circular libremente	Registro fotográfico de las obras de drenaje libre de obstáculos	Diaria	
Control de Calidad del aire	No utilizar fuego para eliminar residuos	Registro fotográfico de residuos dispuestos en basureros Registro de los residuos trasladados al vertedero para disposición final	Mensual	Jefe de Seguridad y Encargado de mantenimiento del edificio
	Mantenimiento de las maquinarias y equipos para evitar emisiones de gases de combustión y ruidos	Nivel de emisiones gaseosas dentro de los parámetros permitidos. Registro del mantenimiento de vehículos y maquinarias.	Mensual	
	Los obreros deberán utilizar protectores auditivos cuando trabajen con máquinas que generen ruido	Registro fotográfico de los obreros con protectores auditivos	Semanal	
Salud y Seguridad Ocupacional	Asegurar al personal con seguro médico de IPS.	Registro de cantidad de personal y seguro de IPS.	Mensual	Jefe de Seguridad y Encargado de
	Utilizar equipos de protección individual.	Registro fotográfico de personales con EPIs. Registro de EPIs entregados al personal	Diaria	

Programa	Identificación de los aspectos a monitorear	Indicadores de eficiencia	Frecuencia	Responsable
	Botiquín con medicamentos básicos y de primeros auxilios	Registro fotográfico del botiquín Registro de medicamentos que dispone el botiquín	Semanal	mantenimiento del edificio
Educación Ambiental	Capacitación en diferentes temas relacionados con la seguridad del personal y medio ambiente	Registro de capacitaciones realizadas a los trabajadores Registro del personal que participó con nombre, firma y fecha	Anual	Encargado de mantenimiento del edificio. Administración
Control de vectores y roedores	Implementación de medidas para el control de plagas y roedores	Registro fotográfico de medidas implementadas Informe del servicio de control	Mensual	Encargado de mantenimiento del edificio. Administración.

CAPÍTULO 9. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

9.1 CONCLUSIÓN

Durante el proceso de evaluación de impacto ambiental en la etapa operativa y de mantenimiento del Edificio Cusmanich, previa realización del diagnóstico ambiental del área de influencia directa y relevamiento de datos, se realizó la identificación, evaluación y jerarquización de impactos, teniendo en cuenta las actividades del proyecto.

En base a la matriz de evaluación de posibles impactos de todas las actividades, donde se especifican los diferentes componentes ambientales que podrían ser afectados a lo largo del proyecto, en general son de corto plazo mientras y de carácter puntual, por lo cual todos estos impactos se pueden manejar con el cumplimiento adecuado del PGA propuesto.

En consecuencia, desde el punto de vista social y ambiental se considera que no existiría impedimento alguno para llevar a cabo las actividades del proyecto y en cumplimiento con las leyes y disposiciones relacionadas con la protección del medio ambiente. El Plan de Gestión Ambiental contempla las medidas de prevención y mitigación correspondiente para resolver los aspectos negativos que se puedan desarrollar durante la ejecución del proyecto. **Por lo cual se concluye que el proyecto es "compatible o sustentable".**

9.2 RECOMENDACIONES

- Cumplir con las actividades establecidas en el Plan de Gestión Ambiental.
- Designar a un responsable de llevar a cabo el seguimiento de la correcta implementación del Plan de Gestión Ambiental y del Plan de Monitoreo durante la etapa operativa y de mantenimiento del proyecto.
- Todas las medidas correctivas o preventivas recomendadas en el Plan de Gestión Ambiental deberán ser documentadas a fin de presentar las evidencias a los auditores y consultores ambientales durante la ejecución de futuras Auditorías.

CAPÍTULO 10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

10.1 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Características ambientales y económicas del Paraguay. BID. 2006.
- DGEEC. Atlas Censal del Paraguay. Año 2002.
- DGEEC. III Censo Nacional de Población y Viviendas para Pueblos Indígenas, 2012
- DGEEC. Proyección por sexo y edad, según distrito. Año 2015.
- Google Earth Pro-2017.
- Gómez Orea D & Gómez Villarino, M. (2013) Evaluación de impacto ambiental. 3ra. Edición. ISBN 13:9788484766438
- Secretaria del Ambiente, Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad. Centro de Datos para la Conservación.