

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

(PRELIMINAR)

Ley Nº 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental"  
Decreto Reglamentario Nº 453/13 y 954/13

## PROYECTO

CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO:

*THE TOP''*



**PROPONENTE:**  
ALTAM S.A

**DIRECCIÓN DEL PROYECTO:**  
**Calle:** Avenida Aviadores del Chaco y Dr. César López Moreira  
**Barrio:** Manorá. Distrito: Santísima Trinidad  
**Cuenta Corriente Catastral Nº:** 15-0728-09/11

**CONSULTORA AMBIENTAL**  
Consultora de Gestión Ambiental S.A.  
Registro MADES - CTCA – E-135. Teléfono: (021) 66 51 07  
[www.cgambiental.com.py](http://www.cgambiental.com.py)

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 2

---

## INDICE DE CONTENIDO

### **CAPITULO 1:** *Introducción*

### **CAPITULO 2:** *Caracterización del proyecto*

- 2.1.- Nombre del proyecto
- 2.2.- Tipo de actividad
- 2.3.- Datos del proponente
- 2.4.- Datos del área del proyecto
- 2.5.- Ubicación del emprendimiento
- 2.6.- Procedimiento y tecnología que se aplicarán
- 2.6.1- Descripción de las etapas preoperativas y operativas del proyecto
- 2.7.- Materia Prima e Insumos
- 2.8.- Recursos humanos
- 2.9.- Desechos. Estimación. Características
- 2.10.- Servicios Básicos Disponibles
- 2.11.- Cronograma Estimativo de la ejecución del proyecto

### **CAPITULO 3:** *Marco legal*

- 3.1.- Vinculación con las normativas ambientales

### **CAPITULO 4:** *Definición del área de influencia del proyecto*

- 4.1.- Área de Influencia Directa
- 4.2.- Área de Influencia Indirecta

### **CAPITULO 5:** *Plan de gestión ambiental*

- 5.1. Medidas de mitigación y plan de monitoreo
- 5.2 Plan de Monitoreo
- 5.3 Tabla de Medidas de Mitigación
- 5.4 Cronograma de Implementación de las medidas de mitigación

### **CAPITULO 6:** *Alternativas del Proyecto*

### **CAPITULO 7:** *Conclusiones*

# CAPITULO 1

## INTRODUCCIÓN

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 4

---

## 1.1 INTRODUCCIÓN

Actualmente, la ciudad de Asunción está experimentando un significativo incremento del sector inmobiliario y la consiguiente expansión de las áreas destinadas a edificios corporativos en sectores estratégicos del área metropolitana. En este sentido, el dinamismo económico y la intensificación del desarrollo en la zona de la Avenida Aviadores del Chaco como centro financiero de la ciudad de Asunción, se ha convertido en una zona ideal para llevar a cabo emprendimientos como la construcción y puesta en funcionamiento de la ampliación del nuevo edificio corporativo **"The Top"**.

La firma **ALTAM S.A**, responsable del proyecto de construcción de la ampliación del Edificio Corporativo **"The Top"**, así como la posterior puesta en funcionamiento. Para tal efecto, dispone de un inmueble ubicado en el Barrio Manorá, específicamente en la Avenida Aviadores del Chaco y Dr. César López Moreira, con Cta. Cte. Ctral. N° 15-0728-09/11, perteneciente al Distrito de Santísima Trinidad de la Ciudad de Asunción.

El proyecto, que actualmente se encuentra en etapa de planificación, contempla la construcción de un edificio corporativo cuyos niveles se desagregan en 2 (dos) subsuelos, planta baja, entre piso, 5 (cinco) pisos para estacionamientos, 13 (trece) pisos de oficinas, 1 (un) nivel de Amenities. Desde el nivel 6 (seis) hasta el 18 (dieciocho) para uso de oficinas, luego un nivel de Amenities. Dicha construcción, tendrá una dimensión aproximada de 17.000 m<sup>2</sup>, la cual se llevará a cabo en un terreno con una superficie de 1.737,36 m<sup>2</sup>.

Por consiguiente, el proponente a través de su representante legal, el Sr. Jack Samy Fleischman Benathan, presenta al MADES el Estudio de Impacto Ambiental (preliminar) del proyecto **"Construcción, Instalación y puesta en funcionamiento de la ampliación del Edificio Corporativo: The Top"**, para la etapa de Construcción y Puesta en funcionamiento. El propósito es dar cumplimiento al Art. 7°, inciso p), de la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental", donde se establece que las actividades de desmonte, excavaciones y obras de construcción requerirán la Evaluación del Impacto Ambiental.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 5

---

Las etapas de la construcción, instalación y puesta en funcionamiento del proyecto se resumen básicamente en preoperativa y operativa, distribuidas en Tres etapas, las cuales se definen como: **Etapa 1)** Fase de diseño y planificación del proyecto (Preoperativa actual); **Etapa 2)** Fase 1: Demolición, extracción de la vegetación y limpieza general (Preoperativa); Fase 2: Movimiento de suelo, excavación y fundación (Preoperativa); Fase 3: de construcción, equipamiento y puesta en funcionamiento (Preoperativa); y finalmente, **Etapa 3)** Operación y Mantenimiento.

Cabe resaltar, que el presente estudio desarrolla la Gestión Ambiental del Proyecto en la que se identifican los impactos ambientales que podrían generarse en las distintas fases, con su respectiva valoración de los impactos. De la misma forma, se mencionan las medidas de mitigación que se implementarían para disminuir los impactos ambientales negativos en caso de que se produzcan, como así mismo la potenciación de aquellos impactos positivos con sus respectivos costos y cronograma de implementación. Finalmente, se define el programa de monitoreo para la implementación de las medidas de mitigación de los impactos identificados.

En definitiva, el documento se estructura de la siguiente manera; en el **capítulo 1** se desarrolla la introducción, en el **capítulo 2**, se presenta la caracterización del proyecto. El marco legal es considerado en el **capítulo 3**. En el **capítulo 4** se presenta la descripción del área de influencia del proyecto. En el **capítulo 5** se presenta el Plan de Gestión Ambiental (PGA). La alternativa del proyecto es presentado en el **capítulo 6**. Finalmente, en el **capítulo 7** se presentan las conclusiones.

# **CAPITULO 2**

## **CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO**

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 7

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. Nombre del Proyecto

*"Construcción, Instalación y puesta en funcionamiento de la ampliación del Edificio Corporativo: The Top"*

### 2.2. Tipo de actividad

El proyecto para el cual se presenta el Estudio de Impacto Ambiental corresponde a *Obras de Construcción, desmonte y excavaciones*, según se establece en el Art. 7° inciso p) de la Ley N° 294/93 de "Evaluación de impacto Ambiental". Así mismo, el Decreto Reglamentario 453/13 y su modificación y ampliación 954/13, estipula en su Art. 2, **inciso r) edificios con más de tres mil metros cuadrados de superficie cubierta.**

### 2.3. Datos del Proponente

Proponente	ALTAM S.A
Representante Legal	JACK SAMY FLEISCHMAN BENATHAN
Cédula de Identidad N°.	2.389.204

### 2.4. Datos del Área del proyecto

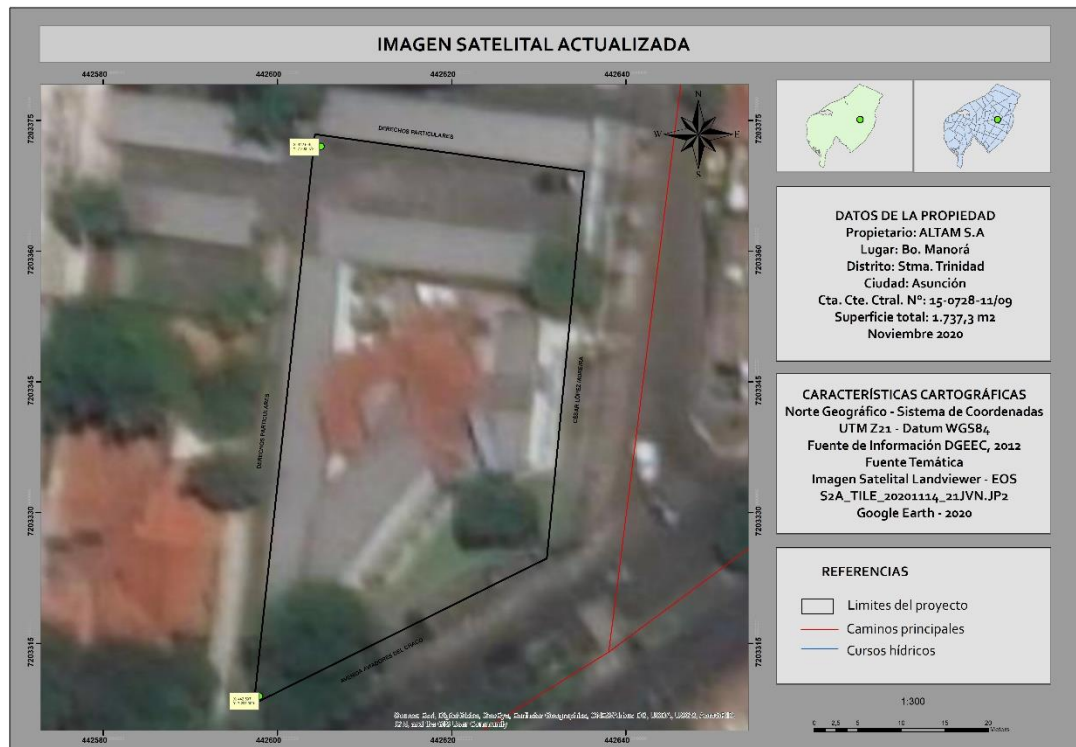
Ciudad	Asunción
Distrito	Santísima Trinidad
Barrio	Manorá
Dirección	Avenida Aviadores del Chaco y Dr. César López Moreira
Cta Cte Ctral. N°*	15-0728-09/11
Superficie total del terreno*	1.737,36 m <sup>2</sup>
Superficie por construir	17.000 m <sup>2</sup>

\* Dato obtenido del certificado de transferencia del inmueble.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

## 2.5. Ubicación del proyecto

El proyecto, se sitúa en el lugar ubicado en la la Avenida Aviadores del Chaco y Dr. César López Moreira, del barrio Manorá, Distrito de Santísima Trinidad de la ciudad de Asunción, en la Cta. Cte. Ctral. Nro. 15-0728-09/11. En la figura 1, la zona sombreada representa el área del terreno destinado para el proyecto.



**Figura 1.** Ubicación del proyecto a través de imagen satelital.  
**Fuente:** Google earth – Ikonos 1.5m (2020).

El proyecto estará ubicado en las siguientes coordenadas de referencia UTM:

**UTM: 21J 442.642,3 mE, 7.203.341,4 mS.**

Cabe resaltar, que no se ha contemplado otra alternativa de localización, debido a que el proponente del Proyecto considera que el barrio Manorá, área donde se desarrollará la actividad, representa un lugar estratégico con la mayor valorización de la ciudad y con infraestructuras similares a las del presente proyecto.



## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 9

### 2.6. Procedimientos y tecnologías que se aplicarán

Se plantea la construcción de un edificio de aproximadamente 17.000 m<sup>2</sup>, en un terreno con una superficie total de 1.737,36 m<sup>2</sup>. El uso del edificio será comercial con áreas destinadas a estacionamientos. En concreto, el proyecto del edificio consiste en: 2 subsuelos para estacionamiento; planta baja con área de recepción, nivel entrepiso con áreas comunes, 19 pisos superiores de los cuales 5 pisos serán destinados para estacionamientos y de los restantes, del 6° al 18° para uso de oficinas, siendo el piso 19° destinado a Amenities.

A continuación, se detalla el sistema constructivo del edificio:

- a) La estructura portante del edificio es de Hormigón Armado con resistencia al fuego RF 180/240.
- b) Los cerramientos son hechos de mampostería de ladrillo revocado con revoques cementicios con resistencia al fuego - RF 120/180.
- c) El piso es cerámico y de hormigón rodillado, no combustible.
- d) El techo es de Hormigón Armado con resistencia al fuego RF 180/240.
- e) Los cielos rasos en los lugares donde existen, son de yeso incombustible.
- f) Las puertas de emergencia son cortafuegos, con barra antipánico y resistencia al fuego RF 120.
- g) Las ventanas y puertas-ventanas serán metálicas y de vidrio tipo Blindex, y las otras puertas en general serán de madera con RF 30.

El rango para la revisión de la municipalidad corresponde a un EDIFICIO DE USO RESIDENCIAL, el cual debe estar equipado con Prevención Contra Incendios. En este sentido, se resalta que el proyecto de Prevención Contra Incendios del edificio se ajusta a las disposiciones municipales exigidas en el Reglamento General de la Construcción en lo referente a anchos de las vías de egreso y distancias máximas a recorrer para alcanzar una salida. También se consideró lo establecido en la Ordenanza Municipal N° 468/14, que regula normas de prevención contra incendios, con especial énfasis a lo dispuesto en los Capítulos referentes al uso de EDIFICIOS EN ALTURA PARA USO DE ESTACIONAMIENTO Y OFICINAS.

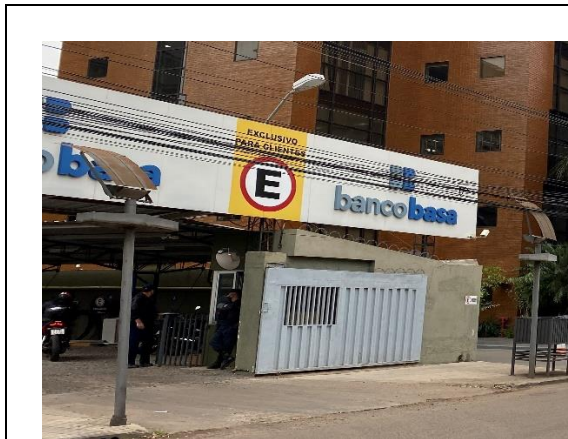
## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 10

Cabe resaltar, que se realizará la demolición por etapas de una pequeña construcción existente. La obra contará con barandas de protección hacia los linderos de manera a evitar que rastros de la demolición afecten a los mismos. Además, se utilizarán pantallas provisionarias móviles hacia las calles y los linderos para resguardo de eventuales caídas de materiales hacia la vía pública y a las propiedades vecinas.

El retiro de los escombros se realizará por medio de contenedores que serán colocados dentro del predio y retirados en horarios permitidos, evitando de esta manera cualquier tipo de inconvenientes en el tráfico. A continuación, se presenta imágenes de la infraestructura a demoler.

### Evidencia de la infraestructura edilicia a demoler.



**Foto 1.** Pequeña construcción por demoler para la construcción de la ampliación del Edificio The Top.



**Foto 2.** Muro por demoler para construir la ampliación del edificio The Top.



**Foto 3-4.** Interior del inmueble donde se ubicará la ampliación del edificio. Actualmente se disponen los materiales de construcción del primer Edificio de The Top.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 11

## 2.6.1 Descripción de las etapas preoperativas y operativas del proyecto

Las principales etapas de *la construcción, instalación y puesta en funcionamiento de la ampliación del proyecto* se resumen, básicamente en preoperativa y operativa distribuidas en cinco fases, las cuales se definen como: **Etapa 1) Fase 1:** de diseño y planificación del proyecto (Preoperativa actual); **Etapa 2) Fase 1:** de demolición, extracción de la vegetación y limpieza general (Preoperativa); **Fase 2:** Fase de movimiento de suelo, excavación y fundación (Preoperativa); **Fase 3:** de construcción, equipamiento y puesta en funcionamiento (Preoperativa); y finalmente, **Etapa 3) Fase** de operación y mantenimiento.

### A. ETAPA PRE - OPERATIVA

Previo al funcionamiento de la ampliación del Edificio Corporativo, se realizarán una serie de actividades, las cuales fueron agrupadas en las cuatro fases que se describen a continuación.

- **Fase de diseño y planificación (Fase actual):** Actualmente el proyecto se encuentra en la fase de diseño y planificación. Durante esta etapa se lleva a cabo la identificación del predio, el relevamiento topográfico del lugar, el estudio geotécnico, la elaboración de planos del anteproyecto y elaboración del proyecto ejecutivo, el cual incluye el cómputo métrico y el presupuesto. Los mismos son utilizados como insumos para la elaboración del presente estudio de impacto ambiental.

Por último, hay que mencionar que en caso de que eventualmente existan modificaciones significativas del proyecto, serán comunicados a las instituciones de control para los fines pertinentes.

- **Fase de demolición, extracción de la vegetación y limpieza general del área a ser intervenida:** Representa la demolición de la infraestructura existente, la extracción y remoción de la cobertura vegetal y la limpieza de toda el área a ocupar. Se observa una escasa presencia de árboles, no obstante, se realizará la tala de árboles con fines extractivos necesarios en el marco de la Ley N° 4.928/13 "De Protección al Arbolado Urbano".

La actividad se enmarcará en dicha normativa ambiental, procediendo de acuerdo con lo establecido en los artículos 6° y 7° en la que establecen: "la tala de árboles en terrenos

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 12

*privados requiere de la autorización de la Municipalidad, mediante una solicitud por escrito, en la que se individualizará las especies de árboles, como así de las razones o motivos que justifiquen la acción solicitada".* Una vez completada la tala necesaria, se realizará la limpieza del área intervenida que corresponderá a residuos de restos vegetales que serán retirados del área y destinados a sitios autorizados por la fiscalización de la obra. (ver fotos del relevamiento del lugar del capítulo 4. Área de influencia del proyecto).

- **Fase de movimiento de suelo, excavación y fundación:** Esta fase comprende el movimiento de suelo, que consiste en un conjunto de actividades de excavación (fundaciones) de la infraestructura edilicia del proyecto. **Según el estudio geotécnico,** se recomienda cimentación sobre pilotes trabajando de punta sobre los suelos con "rechazo" y a fricción en los suelos que sobreyacen a los mismos. Dicha recomendación se basa en los resultados registrados en los ensayos de campo, las pruebas de laboratorio, considerando la presencia de acuíferos potentes, el tipo de suelo y las rocas registradas en los sondeos.
- **Fase de construcción, equipamiento:** Esta fase concierne a la construcción del edificio. *La obra corresponde a un edificio en altura,* el cual comprende: 2 (dos) subsuelos, planta baja, entre piso, 5 (cinco) pisos para estacionamientos, 13 (trece) pisos de oficinas, 1 (un) nivel de amenities.

**NOTA:** Todas las construcciones a realizarse dentro del Proyecto cumplirán con las normas en concordancia con la Ordenanza Municipal de Asunción Nº 26.104/90 denominado **REGLAMENTO GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN**, sus modificaciones y ampliaciones.

### B. ETAPA OPERATIVA

- **Fase de Operación y Mantenimiento**
  - a. Se ocuparán las oficinas por los futuros propietarios y los empleados de la firma, que operarán en las instalaciones;
  - b. Se utilizará el área de estacionamiento para los automóviles de los futuros propietarios y empleados de éstos;

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 13

- c. Se generarán residuos y efluentes residuales en cada oficina.
- d. Se realizará mantenimientos del edificio y de las áreas comunes y verdes.

## 2.7. Materia Prima e Insumos

### 2.7.1. INSUMOS SÓLIDOS:

**Insumos en fase constructiva:** corresponden a todos los materiales relacionados con los elementos de la construcción como varillas, hormigón, cal, madera, ladrillos, mampostería, tubería, instalación de terminaciones como vidrios, marcos entre otros.

**Insumos eléctricos:** Son los componentes de los equipamientos de electricidad y de los aires acondicionados que requieren de cables, cajas, cintas adhesivas, controladores, fichas, grampas, interruptores, lámparas de bajo consumo, llaves, tableros, tomas, entre otros.

**Insumos de limpieza:** Se refiere a los elementos necesarios para la realización de la limpieza de las distintas dependencias del edificio, pasillos, escaleras y estacionamientos. Se incluyen aquí las bolsas, embalajes, cepillería, escobillones, repasadores, plumeros, esponjas de baño, esponja de cocina, lana de acero, guantes, jabones de tocador, jabón en polvo, limpiadores, papelería, toallas de papel, papel higiénico, servilletas de papel, rollos de cocina, pañuelos, bobinas de papel, baldes, cestos de residuos, recipientes, contenedores, artículos de jardín, carros de limpieza, dispensadores, secadores y limpia vidrios, trapos de rejillas y paños, franelas y repasadores, toallas, entre otros.

**Insumos de mantenimiento del edificio:** Se incluyen aquí los insumos de electricidad, plomería, albañilería, jardinería, entre otros.

### 2.7.2. INSUMOS LÍQUIDOS

En las diferentes fases de construcción, instalación, puesta en funcionamiento y operación del proyecto, se tendrán como insumos líquidos:

**Agua:** En base al proyecto constructivo, el sistema hidráulico estará compuesto por un reservorio enterrado de 55.000 litros abastecido por la Red de ESSAP, de los cuales se separa 45.000 litros para consumo exclusivo del sistema contra incendios, y el restante 10.000 litros es para bombeo al tanque superior que es sólo para consumo de agua del edificio. Dicha reserva permite alimentar 2 bocas de incendio simultáneas por 90 minutos o 12 rociadores con un caudal total de

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 14

1.000 l/min por un lapso de 45 minutos conforme a la Ordenanza Nº 468/14, Capítulo II de la Municipalidad de Asunción.

La presurización del sistema contra incendio se hará mediante el uso de un sistema de bombeo a la red de bocas de incendio y rociadores. Las bombas que permitirán alimentar los caudales con las presiones de diseño tanto para rociadores como para bocas de incendio serán una bomba principal de 37 kW la cual estará apoyada a una bomba Jockey de 3 HP que actuará de presóstato de arranque. En este sentido, los equipos serán dimensionados para satisfacer una presión dinámica de 15 mca en pitón de la manguera de incendio más alejada, y de 5 mca en el rociador más alejado ubicado en el último nivel.

La tubería de impulsión del reservorio al sistema contra incendio será de 4" pulgadas y se irá reduciendo en función de la demanda de agua.

Por último, cabe mencionar que **no se tiene proyectado la realización de pozo artesiano para suministro de agua**. No obstante, en caso de que surja la necesidad de realizarlo, se informará al MADES oportunamente.

***Insumos líquidos de limpieza:*** se refiere a los productos envasados como limpiadores para piso, limpiadores desengrasantes, limpia baños e inodoros, limpia hornos y microondas, limpia metales, limpia vidrios, limpia alfombras, lavandinas, detergentes, ceras y removedores, suavizantes, color y accesorios de pileta, destapa cañerías, entre otros.

### **2.7.3. INSUMOS GASEOSOS**

***Insumo gaseoso:*** No se utilizará GLP como fuente de alimentación pudiendo determinarse lo contrario según criterio de futuros propietarios en particular.

### **2.7.4. ENERGIA A UTILIZARSE**

La alimentación de cocinas se hará mediante el uso de electricidad y electro inducción certificado y aprobado por una firma comercial de plaza con aprobación del INTN. Se utilizarán igualmente la electricidad para el uso de los aires acondicionados y todo lo referente a la iluminación.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

## 2.8. RECURSOS HUMANOS

**Fase de demolición, extracción de la vegetación arbórea y limpieza en general:** En esta fase se necesitarán aproximadamente 10 obreros.

**Fase de movimiento de suelo, excavación y fundaciones:** en esta fase se necesitarán aproximadamente 20 obreros.

**Fase de construcción, equipamiento y montaje:** Para esta fase se necesitarán aproximadamente de 40 obreros.

### **Fase operativa:**

- Personal Administrativo: 3 personales
- Personal de Mantenimiento: 4 personales
- Personal de Seguridad: 2 personales (tercerizado)
- Personal de Limpieza: 7 personas (tercerizado)

## 2.9. DESECHOS. ESTIMACIÓN. CARACTERÍSTICAS.

### **2.9.1. Sólidos**

#### **Etapa preoperativa**

➤ **Fase de demolición, extracción de la cobertura vegetal (malezas y arbustos) y limpieza en general:**

**Insumos en fase constructiva:** corresponden a todos los materiales relacionados con los elementos utilizados en la construcción como varillas, hormigón, cal, madera, ladrillos, mampostería, tubería, instalación de terminaciones como vidrios, marcos entre otros.

**Insumos eléctricos:** Son los componentes resultantes de los equipamientos de electricidad y de los aires acondicionados que requieren de cables, cajas, cintas adhesivas, controladores, fichas, grampas, interruptores, lámparas de bajo consumo, llaves, tableros, tomas, entre otros.

**Insumos de limpieza:** Se refiere a los elementos utilizados y necesarios para la realización de la limpieza de las distintas dependencias del edificio, pasillos, escaleras y estacionamientos. Se incluyen aquí las bolsas, embalajes, cepillería, escobillones, entre otros.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 16

**Insumos de mantenimiento del edificio:** Se incluyen aquí los insumos de electricidad, plomería, albañilería, jardinería, entre otros.

Los desechos corresponden a la demolición existentes y limpieza del terreno en general. Se retirará los escombros para dejar el área abierta como preparación para el planteamiento del proyecto. El traslado de todos los escombros se realizará en sitio autorizados por la fiscalización de la obra, procediendo previamente y durante el proceso de demolición a la recuperación de todos aquellos materiales que puedan ser reutilizados posteriormente.

### ➤ Fase de movimiento del suelo, excavación y fundaciones

En esta fase, se tomarán en consideración las condiciones topográficas del suelo y lo establecido en el estudio geotécnico. Los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que se generarán por la presencia de obreros en el sitio (sanitarios, comedores, oficinas provisionales).

Se manejarán adecuadamente y, para ello se dispondrá de una capacitación de manejo de los residuos sólidos. Los mismos serán almacenados temporalmente en recipientes y luego se realizará una gestión adecuada para la entrega a los recolectores municipales para que los mismos lleguen hasta el relleno sanitario correspondiente.

### ➤ Fase de construcción, equipamiento

Los desechos sólidos que se generan en esta etapa son los relacionados a los insumos y materiales utilizados en la construcción, instalación de los elementos del edificio. Además, los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos como resultado de la presencia de obreros en el sitio (sanitarios, comedores, oficinas provisionales).

### Fase Operativa

En esta fase se consideran los ***Desechos orgánicos, inorgánicos y de limpieza***, los cuales son residuos sólidos generados en las áreas de ocupación del proyecto y se los consideran residuos urbanos.

### **2.9.2. Líquidos**

En la Etapa preoperativa se generan ***Desechos de sanitarios y de campamentos***, para lo cual se contará con el servicio **tercerizado de baños portátiles químicos** por parte de la constructora.



## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 17

---

En la Etapa operativa, para el tratamiento de los efluentes generados en las oficinas, las instalaciones contarán con un sistema de tratamiento preprimario, consistente en cajas sifonadas, y luego hasta la conexión al sistema de alcantarillado sanitario de la zona. Asimismo, el proyecto se llevará a cabo conforme a lo dispuesto en la **Norma NP N° 44 "Instalaciones Sanitarias – Instalaciones domiciliarias de desagüe Sanitario"**.

Los líquidos provenientes de los sanitarios serán vertidos en el sistema de alcantarillado de la ESSAP. Se calcula que el consumo o utilización diaria por persona sería de 100 litros de agua/día, de los cuales el 40% son para el uso del inodoro y el 5% es para las limpiezas en general.

### 2.9.3. Gaseosos

#### Etapa pre-operativa

**Gases por combustión de rodados:** Se generarán gases de la combustión de hidrocarburos generados por las maquinarias y camiones utilizados durante la construcción del proyecto.

**Polvos (polvareda):** Se generará polvareda por el efecto de suspensión de material particulado por el paso de los camiones en terrenos de suelo desnudo.

**Material particulado:** En la etapa de construcción se generará potencialmente material particulado.

#### Etapa Operativa

Las principales emisiones a la atmósfera corresponderán a los gases y material particulado (gasoil) generado por la entrada y salida de los vehículos al sitio.

También se considera que el uso de equipos de aire acondicionado emite dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y temperatura al exterior, debido al calor generado.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

## 2.10. SERVICIOS BÁSICOS DISPONIBLES

**Agua:** Se abastecerán agua potable a ser provisto por la ESSAP.

**Energía eléctrica:** La energía eléctrica será provista por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

**Recolección de los residuos sólidos:** Se dispone en la zona de la recolección municipal de residuos sólidos en la zona.

## 2.11. CRONOGRAMA ESTIMATIVO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

La etapa constructiva tiene prevista una duración de aproximadamente 13 meses. Las actividades se iniciarán una vez se tengan las autorizaciones y permisos por parte de las autoridades de competencia sustantiva. A continuación, la tabla 1 presenta la duración de acuerdo con las fases mencionadas (cabe señalar que dicho cronograma está sujeto a variaciones e imprevistos que pueden ocurrir durante el desarrollo del proyecto).

**Tabla 1.** Cronograma de ejecución previsto para el proyecto.

Fases \ Meses	II	III - VI	VII- XIII	XIV en Adelante
1. Diseño y planificación (*)				
2. Demolición, Extracción arbórea, y limpieza en general				
3. Movimiento de suelo, excavación y fundación				
4. Construcción, equipamiento y montaje				
5. Funcionamiento				

(\*) Esta fase no se contempla en el cronograma porque solamente se tienen en cuenta aquellas en donde se generarán actividades de importancia para el Estudio de Impacto Ambiental.

# CAPITULO 3

## MARCO LEGAL

## 3. MARCO LEGAL

### Marco Constitucional

La Constitución de la República del Paraguay<sup>1</sup> establece derechos fundamentales de los que gozan todas las personas, así como también reglas de jerarquías normativas y de competencia para los distintos niveles de gobierno. Precisar esos derechos y reglas es fundamental para entender el rol que le compete a cada sector del gobierno.

### Principales leyes ambientales

- Ley 369/72 “Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental – SENASA”
- Ley 422/73 “Forestal”
- Ley 836/80 “Código Sanitario”
- Ley 1183/85 “Código Civil” (Arts. 1898, 2000)
- Ley 123/91 “De protección fitosanitaria”
- Ley 96/92 “De vida silvestre”
- Ley 294/93 “De evaluación de impacto ambiental”
- Ley 352/94 “De áreas silvestres protegidas”
- Ley 385/94 “De semillas y protección de cultivares”
- Ley 426/94 “Que establece la carta orgánica del gobierno departamental”
- Ley 515/94 “Que prohíbe la exportación y el tráfico de rollos, trozos y vigas de madera” (texto según Ley 2848/05)
- Ley 536/95 “De fomento a la forestación y la reforestación”
- Ley 716/96 “Que sanciona delitos contra el medio ambiente”
- Ley 825/96 “De protección a no fumadores”
- Ley N° 6390/2019 – “Regula la emisión de ruidos”
- Ley 1160/97 “Código Penal” Título III- Hechos punibles contra la seguridad de la vida y de la integridad física de las personas. Capítulo I- hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”. (Arts. 197 a 202)
- Ley 1334/98 “De defensa del consumidor y del usuario”
- Ley 1561/00 “De creación del Sistema Nacional del Ambiente, Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente”; ver también Ley 6123/18 “Que eleva al rango de

<sup>1</sup> El texto de la Constitución, así como el de todas las normas legales y reglamentarias referidas en el presente documento se encuentran disponibles en forma gratuita y a texto vigente en el sitio web del Instituto de Derecho y Economía Ambiental – IDEA [www.idea.org.py](http://www.idea.org.py)

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 21

Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible"

- Ley 1614/00 "General del marco regulatorio y tarifario del servicio de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay"
- Ley 1863/01 "Estatuto Agrario"; ver también Ley 2419/04 "Que crea el Instituto de Desarrollo Rural y de la Tierra"
- Ley 2459/04 "Que crea el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas"
- Ley 2748/04 "De fomento a los biocombustibles"
- Ley 3001/06 "De valoración y retribución de los servicios ambientales"
- Ley 3556/08 "De pesca"
- Ley 3956/09 "Gestión integral de residuos sólidos urbanos"
- Ley 3966/2010 "Orgánica Municipal"
- Ley 4012/10 "Que crea el Departamento de bosques y asuntos ambientales dependiente de la dirección técnica de la Policía Nacional y especifica las funciones de la Policía Nacional en materia ambiental"
- Ley 4014/10 "De prevención y control de incendios"
- Ley 4142/10 "De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional"
- Ley 4890/13 "Derecho real de superficie forestal"
- Ley 5211/14 "De calidad del aire"
- Ley 5428/15 "De efluentes cloacales"
- Ley 6256/18 "Que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la Región Oriental".

### **Evaluación de Impacto Ambiental**

- Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental. Esta ley está reglamentada por el Decreto 453/13 (texto según Decreto 954/13).

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 22

## Otras normas contempladas en el presente EIAp

Por su parte, al elaborar el PGA para el presente EIAp, se han tenido en cuenta, entre otras, las siguientes normas jurídicas:

- Ley 422/73 "Forestal"
- Ley 836/80 "Código Sanitario"
- Ley 1183/85 "Código Civil" (Arts. 1898 y 2000)
- Ley 96/92 "De vida silvestre"
- Ley Nº 232/93 "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil".
- Ley 294/93 "De evaluación de impacto ambiental"
- Ley 352/94 "De áreas silvestres protegidas" (Ley 4577/10, no aplicable)
- Ley 716/96 "Que sanciona delitos contra el medio ambiente"
- Ley 825/96 "De protección a no fumadores"
- Ley 1100/97 "De prevención de la polución sonora"
- Ley 1160/97 "Código Penal" Título III- Hechos punibles contra la seguridad de la vida y de la integridad física de las personas. Capítulo I- hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana". (Arts. 197 a 202) Ley 2748/04 "De fomento a los biocombustibles"
- Ley 3001/06 "De valoración y retribución de los servicios ambientales"
- Ley 3556/08 "De pesca"
- Ley 3956/09 "Gestión integral de residuos sólidos urbanos"
- Ley 3966/2010 "Orgánica Municipal"
- Ley 4012/10 "Que crea el Departamento de bosques y asuntos ambientales dependiente de la dirección técnica de la Policía Nacional y especifica las funciones de la Policía Nacional en materia ambiental"
- Ley 4142/10 "De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional"
- Ley 5211/14 "De calidad del aire"
- Ley 5428/15 "De efluentes cloacales"
- Ley 5621/16 "De protección del patrimonio cultural"
- Ley Nº 5.804/2017 – "Que Establece el sistema Nacional de Prevención de Riesgos Laborales"

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 23

- Ley 6256/18 "Que prohíbe las actividades de transformación y conversión de superficies con cobertura de bosques en la Región Oriental".
- Decreto N° 14.390 – "Por el cual se aprueba el reglamento general técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo"
- Decreto N° 17.057 – "Por el cual se dispone la vigencia en la República del Paraguay de las resoluciones adoptadas por el Grupo Mercado Común del Sur (MERCOSUR) referente a reglamentos técnicos (1996)".
- Decreto N° 9.824/12 – "Por la cual se reglamenta la Ley N° 4.241/10 De Restablecimiento de Bosques Protectores de Cauces Hídricos dentro del Territorio Nacional"
- Decreto N° 453/13 (texto según Decreto 954/13) "Por el cual se reglamenta la Ley 294/93 de evaluación de impacto ambiental"
- Decreto N° 7.391/17 - Por el cual se reglamenta la Ley N° 3956/2009 de Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay.
- Decreto N° 8699/18 – "Por el cual se aprueba el reglamento de la ley N° 3180/2007, «de minería», con sus modificaciones y ampliaciones realizadas por las leyes N° 4269/2011 y N° 4935/2013.
- Resolución SEAM N° 222/02 – "Por el cual se establece el padrón de calidad de aguas en el territorio nacional"
- Resolución SEAM N° 255/06 – "Por la cual se establece la clasificación de las aguas superficiales de la República del Paraguay"
- Resolución SEAM N° 255/06 – "Por la cual se establece la Clasificación de las Aguas de República del Paraguay"
- Resolución SEAM N° 2.194/07 – "Por la cual se establece el Registro Nacional de Recursos Hídricos, el Certificado de Disponibilidad de Recursos Hídricos, y los procedimientos para su implementación"
- Resolución SEAM 246/13 – "Por la cual se establecen los documentos para la presentación de EIAp y EDE"
- Resolución SEAM 770/14 "Por la cual se establece las normas y procedimientos para los sistemas de gestión y tratamientos de efluentes líquidos industriales de cumplimiento obligatorio para los complejos industriales".
- Resolución 259/15 "Por la cual se establecen los parámetros permisibles de la calidad del aire"

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 24

---

- Resolución 84/18 "Por la cual se establecen los indicadores ambientales" resultado de un proceso participativo a nivel nacional.
- **Ordenanza Municipal de Asunción Nº 26.104/90 denominado REGLAMENTO GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓN, sus modificaciones y ampliaciones.**



# CAPITULO 4

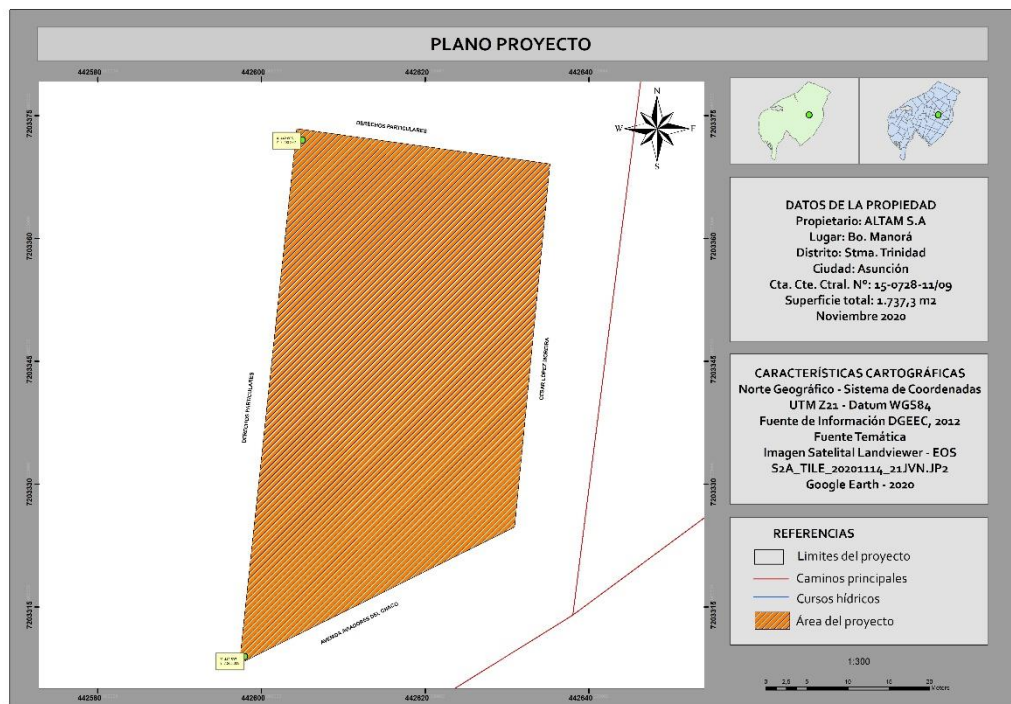
## DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

## 4. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

### 4.1. Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa (AID) corresponde a la zona en donde se desarrolla el proyecto, la cual se encuentra en un lugar estratégico para dicha actividad cuya área a ser construida será de aproximadamente 17.000 m<sup>2</sup> aproximadamente, en un predio con una superficie de 1.164,31 m<sup>2</sup>. En la figura 7 se observa la ubicación del proyecto.



**Figura 7:** Ubicación del proyecto en el Barrio Manorá del Distrito de Santísima Trinidad.  
**Fuente:** Google Earth (2019).

A continuación, se presentan evidencias fotográficas del predio donde se desarrollará el proyecto. Cabe resaltar que, en el predio del proyecto, ya se está construyendo el primer edificio **The Top**, cuya licencia ambiental corresponde a la **Declaración DGGCARN N° 680/2020**, de fecha 12 de mayo de 2020. El presente proyecto sería como la segunda torre del edificio corporativo **The Top (ampliación)**.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 27

## Fotografías del Área de Influencia Directa del Proyecto (AID)



**Foto 1:** vista desde la Avenida Aviadores del Chaco.



**Foto 2:** Vista desde la calle Dr. César López Moreira.



**Foto 3:** vista en el interior del predio, donde se observa el muro a demoler sobre la calle Dr. López Moreira.

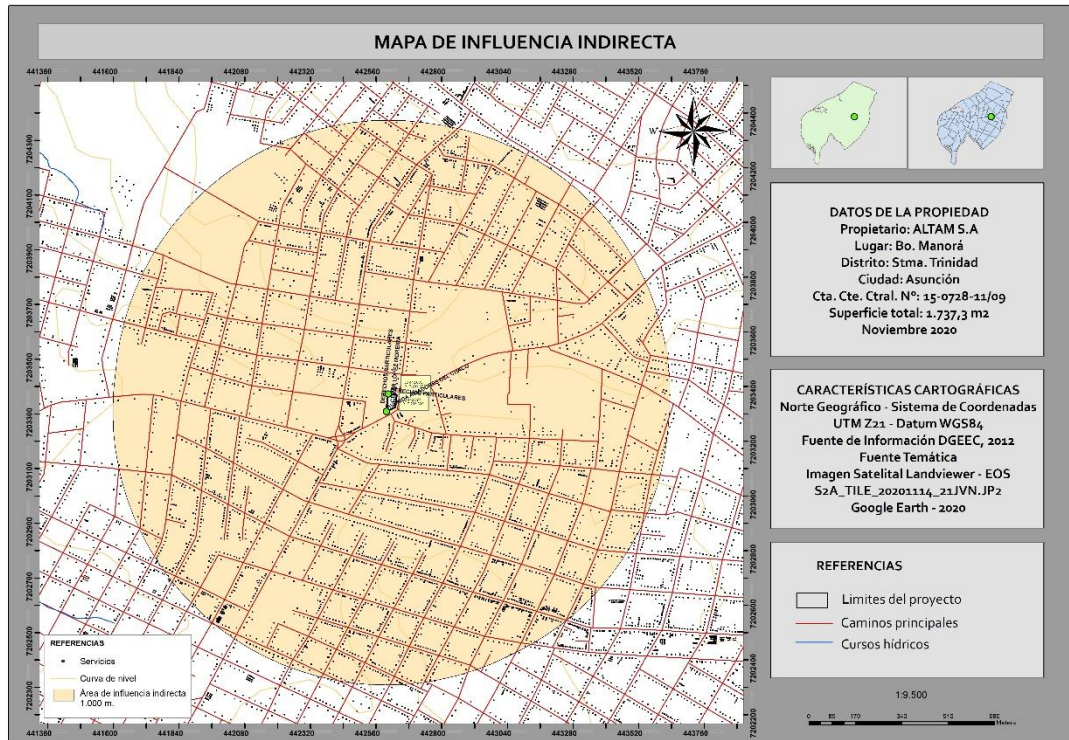


**Foto 4:** vista del segundo inmueble que se encuentra sobre la calle Dr. López Moreira.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

## 4.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta (AII) presentada en la figura 5 (área de color azul), corresponde a 1.000 metros a la redonda del proyecto. La mencionada área es considerada como zona altamente consolidada por presentar aspectos como presencia humana significativa, importantes edificios corporativos, además de centros de aglomeración de personas como los centros de compras representativos de la zona (Shopping del Sol, Shopping La Galería).



**Figura 8:** Área de influencia indirecta del proyecto del barrio Manorá, distrito de Santísima Trinidad.  
**Fuente:** Google Earth (2020).

Entre los centros de aglomeración de mayor relevancia, los cuales se podrían considerar representativos de la zona, se encuentra El Shopping del Sol, The World Trade Center, el edificio Dazzler, Shopping Paseo la Galería, Universidad del Pacífico. A continuación, se presentan las evidencias fotográficas relacionadas con el área de influencia indirecta del proyecto.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 29

## Fotografías del Área de Influencia Indirecta al Proyecto (AII)



**Foto 1.** Edificio World Trade Center Asunción, sobre la Avenida Aviadores del Chaco.



**Foto 2.** Shopping del Sol. Sobre al Avenida Aviadores del Chaco.



**Foto 3.** Local del McDonald's cercana al lugar del proyecto (Avda. Aviadores del Chaco).



**Foto 4.** Edificio Dazzler cercana al lugar del proyecto (Avda. Aviadores del Chaco).



**Foto 5.** Estación de Servicios PETROBRAS cercana al lugar del proyecto (Avda. Aviadores del Chaco).



**Foto 6.** Shopping Paseo La Galeria, cercana al lugar del proyecto (Avda. Santa Teresa).

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 30

## Características del Barrio

El barrio Manorá se ubica en la Capital (Asunción), siendo uno de los barrios más pudientes de Asunción. La zona de Manorá, ubicada entre La Recoleta y La Santísima Trinidad siguiendo el curso del arroyo Mburicaó.

El área está servida por la red de alcantarillado sanitario, de agua potable de la ESSAP y del servicio de recolección de residuos. El tráfico vehicular podría ser relevante, sobre todo en la avenida Aviadores del Chaco, con la consecuente generación de ruidos y emisión de gases de combustión de vehículos.

## Límites

El barrio Manorá tiene a tres avenidas como sus vías más importantes: Avenida España, Avenida San Martín y Avenida Aviadores del Chaco. Asimismo, Este barrio limita con cuatro importantes barrios capitalinos:

- Al norte: el barrio Carmelitas.
- Al sur el barrio Villa Morra.
- Al este el barrio Ycuá Satí .
- Al oeste los barrios Santo Domingo.

## Caracterización por nivel socioeconómico según DGEEC.

Cabe resaltar que, en la capital del país, el porcentaje promedio de hogares afectados con al menos una NBI (necesidad básica insatisfecha) en los segmentos del nivel socioeconómico bajo es del 44%, mientras que en el nivel alto está cercano al 13%. El porcentaje promedio de hogares con NBI en infraestructura sanitaria en el nivel socioeconómico bajo es del 10% y los que corresponden a los otros dos niveles presentan porcentajes menores al 1%.

Con respecto a la calidad de los materiales del piso de la vivienda, cabe señalar que en los segmentos del nivel socioeconómico bajo el porcentaje promedio de viviendas con piso de baja calidad se encuentra alrededor del 17%. Con referencia al porcentaje promedio de hogares con hacinamiento correspondiente a los segmentos del nivel socioeconómico bajo, se puede apreciar que el 21% se encuentra en condiciones de hacinamiento.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 31

---

En Asunción, el promedio de años de estudio de la población de 15 años y más de edad pertenecientes al nivel socioeconómico bajo es de 8 años, es decir, esta población solo alcanza en promedio el octavo grado de la educación escolar básica. En cambio, en el nivel alto tienen en promedio 13 años de estudio lo que equivale al primer año del estudio superior o universitario.

En relación con la población que participa activamente en el mercado de trabajo, resumido por el promedio de la tasa de actividad de la población de 10 años y más de edad, en los segmentos del nivel socioeconómico bajo es de 52 personas económicamente activas por cada 100 personas en edad de trabajar y en el nivel alto es de, 58 activos por cada 100 personas en edad de trabajar.

La relación entre la población de menores de 15 años de edad por cada 100 personas de edad productiva (15 a 64 años), representada por la razón de dependencia infantil, este indicador muestra un valor promedio en el nivel socioeconómico bajo de 56 y en el nivel alto solo 28.

# CAPITULO 5

## PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL



### 5. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

La Gestión Ambiental es la etapa central en el proceso de ordenamiento ambiental, que permite decidir sobre qué actividades realizar, cómo realizarlas, en qué plazos y en último término, posibilita la selección de las opciones ambientales y sociales más adecuadas en el proceso de desarrollo del proyecto, previo a la identificación de los potenciales impactos que el mismo pueda generar sobre el medio ambiente.

***El Plan de Gestión Ambiental debe contener:***

- Programas de control de la aplicación de las medidas de mitigación de los impactos ambientales significativos.
- Plan de monitoreo con el fin de verificar los resultados esperados.

La responsabilidad de la ejecución de las medidas de mitigación estará a cargo del proponente del proyecto, como así mismo la verificación del cumplimiento de estas, sujeto a la fiscalización de las autoridades competentes.

La educación ambiental, tanto para los usuarios del proyecto como para los empleados, deberá contemplar como eje principal el buen uso del agua y de la energía, la limpieza del medio antrópico específicamente la disposición adecuada de residuos, para lo cual:

Se implementará el sistema de carteles educativos ambientales tanto dentro del Complejo del Proyecto indicando el buen uso de los servicios básicos y manejo correcto de residuos sólidos urbanos. Así mismo, los guardias de seguridad se encargarán que no se presenten desórdenes ni disturbios dentro del predio del proyecto.

En el proceso de aplicar la metodología del plan de gestión ambiental se identificaron los impactos con efectos negativos que se generarán en todas las fases del proyecto y de las medidas de mitigación para controlar, reponer y fortalecer los efectos ambientales que podrían presentarse en el proceso de ejecución del mismo.

## 5.1. Plan de mitigación para atenuar los impactos ambientales negativos

El Plan está dirigido a mitigar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El cual se enmarca en la estrategia de conservación del ambiente, en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados influenciados por el proyecto. Éste será aplicado durante y después de las obras de cada una de las etapas del proyecto.

### 5.1.1. *Objetivo General*

Las acciones del plan buscan la implementación eficiente de las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna, a fin de que las actividades desarrolladas en el proyecto se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y protección al medio ambiente en general.

### 5.1.2. *Objetivos Específicos*

- ❖ Controlar la aplicación oportuna y adecuada de las medidas de mitigación.
- ❖ Capacitar a los personales del establecimiento sobre las medidas de mitigación que deberán atender.

### 5.1.3. *Propuesta para la implementación de las medidas de mitigación*

Las recomendaciones apuntan a establecer medidas para contrarrestar los efectos ambientales negativos producidos en el ambiente físico, biológico y antrópico, que apuntan a la sustentabilidad ambiental del proyecto en ejecución.

#### – Manejo en la generación de polvos

En el proyecto mencionado se generarán polvo dentro del área en las fases de demolición, excavación y construcción, no así en la etapa de funcionamiento. Se dispondrán de las medidas de mitigación a fin de disminuir la cantidad de polvo que puedan generarse en su etapa previa al funcionamiento.

En todos los casos, se humedecerán los materiales de la construcción que se encuentren en la intemperie (escombros, arena) y parte de los caminos de alto tránsito.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 35

---

Se utilizarán mallas protectoras que se extenderán a lo alto del edificio en construcción en altura a fin de que los mismos se precipiten al suelo evitando su dispersión por el aire.

En todos los casos y fases del proyecto, los camiones tendrán lonas que cubrirán las cargas de materiales de la construcción transportadas.

### – Manejo y disposición final de residuos sólidos

Los residuos sólidos se generarán en todas las etapas del proyecto consistente inicialmente por restos de la construcción y posteriormente, generados por las actividades propias del proyecto. Los mismos serán tratados de acuerdo con su generación y condición.

En las etapas de construcción, los residuos sólidos orgánicos serán almacenados en contenedores y retirados periódicamente por el servicio de recolección municipal y/o empresas tercerizadas. Los residuos inorgánicos, como botellas de plástico, bolsas de cemento, serán retirados para su reciclaje.

En la etapa operativa, los residuos comunes serán almacenados en recipientes adecuados y retirados periódicamente por el servicio de recolección municipal y/o empresas tercerizadas.

En cuanto a los residuos patológicos y/o peligrosos, éstos serán retirados por empresas tercerizadas especializada en el manejo de estos, previamente clasificados y dispuestos en sitios diferenciados y específicos.

1. Se procederá a la recolección o disposición de los residuos generados por los futuros propietarios.
2. Todos los residuos irán a parar a un área común de RSU a fin de que camiones recolectores municipales ingresen para el retiro.
3. El personal, utilizando todo el equipo adecuado, realiza la separación de todos los materiales reciclables como ser botellas de vidrios, plásticos, cartones, bolsas, y otros, que son ubicados en cubículos antes de su retiro.
4. Todos los residuos sean orgánicos o impregnados con estos, lo retira el servicio de recolección municipal y/o tercerizado.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 36

### – Drenaje de aguas de lluvias o subterráneas

De acuerdo con los resultados que describe tanto el estudio geológico como hidrogeológico, se presenta una napa freática a escasos metros de la superficie, razón por lo cual se podría optar por implementar una tecnología que permita trabajar con la presencia de agua como así también se podría rebajar de manera temporal con motobombas mientras se realicen las actividades de excavación para la realización de las fundaciones, como también la construcción de subsuelo, drenando dichas aguas al canal pluvial más cercano. De esta manera, sería posible evitar que dichas aguas sean drenadas por encima de la capa asfáltica a fin de evitar encharcamientos. Igualmente, se podría mantener el nivel freático de manera permanente por debajo de la estructura o construir la base conocida como loza de supresión en la que se libera gradualmente la depresión de la napa freática una vez obtenido el peso ideal del edificio.

### – Manejo de efluentes

En la **Etapa pre-operativa** se generan desechos de sanitarios y de campamentos, para lo cual se contará con el servicio tercerizado de baños portátiles químicos.

Para la **etapa operativa** en la cual ya estarán ocupadas las oficinas, los efluentes residuales estarán conectados a la red alcantarillado sanitario.

### **Sistema de prevención contra incendios**

El desarrollo del proyecto de **prevención contra incendios** se ajusta a las disposiciones municipales exigidas en el Reglamento General de la Construcción (Ordenanza N° 26.104/90) en lo referente a anchos de las vías de egreso y distancias máximas a recorrer para alcanzar una salida. También se consideró lo establecido en la Ordenanza Municipal N° 468/14, que regula normas de prevención contra incendios, con especial énfasis a lo dispuesto en los Capítulos referentes al uso de EDIFICIOS EN ALTURA. Además, se han considerados las diversas Normas Paraguayas relativas a extintores de incendio e instalaciones hidráulicas, en el desarrollo del presente proyecto.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 37

## GENERALIDADES

A continuación, se realiza una breve descripción de las características y capacidades técnicas que se deberá cubrir para la operatividad de Sistema PCI y en el cual se describen los tres sistemas principales, que son:

- a) Sistema de Detección
- b) Sistema de Extinción
- c) Sistema de Evacuación

### 1- SISTEMA ELECTRÓNICO DE DETECCION

#### Alcance del Sistema

El Sistema de Detección tendrá como finalidad la detección temprana de un incidente/evento (incendio), por medio de una central electrónica que comunicarán y tendrán capacidad de realizar las siguientes funciones:

- 1- Detección de humo / calor.
- 2- Comunicación / Evacuación.
- 3- Aviso a uno o más teléfonos de emergencia.
- 4- Monitoreo del sistema hidráulico.
- 5-Control y monitoreo de las puertas de accesos con dispositivos electromagnéticos.

#### Composición del Sistema

El sistema estará integrado por las Alarmas Acústicas Visuales (A.A.V.) con sonoridad audible en cada nivel (nivel sonoro de 75dB@ 3 mts de distancia), con acompañamiento de luz estroboscópica, el Pulsador Manual Compuesto (P.M.C.) que permitirá dar la Alarma por las personas, independientemente de los Sensores o Detectores de humo/calor (H/C) y Detectores termo velocímetro de calor (T/V).

Todos los detectores estarán vinculados al Panel Central de Control (P.C.C.), situado en el Acceso Principal del Edificio, en la Planta Baja, de modo a identificar en forma rápida un conato de incendio, con visualización del lugar exacto del disparo de la alarma en el teclado de control. Individualmente cada artefacto de detección estará conectado al PCC y estará debidamente identificado para ubicar el lugar exacto donde se disparó la alarma.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"  
PÁGINA: 38

---

El sistema de detección electrónica estará abastecido por la energía eléctrica del lugar con respaldo de una batería sellada con cargador automático que asegura una autonomía de funcionamiento sin energía de red de por lo menos 4 hs.

El Panel Central deberá ser exclusivo de incendios del tipo convencional, con capacidad de soportar todos los sensores e incluso para proyecciones futuras del sistema.

### Equipos

El sistema estará compuesto de lo siguiente:

1. Panel Central de Control), situado en el Acceso Principal del Edificio, en la Planta Baja.
2. Pulsadores de alarma.
3. Detectores de humo/calor fotoeléctricos.
4. Detectores termo velocímetros de calor.
5. Alarma acústica y visual.

### Operación y Mantenimiento

#### Operación del Sistema

El sistema estará activo 24 horas, no deberán excluirse ningunas zonas en forma temporal (exceptuando situaciones de mantenimiento temporal). En caso de servicio de mantenimiento este deberá realizarse cuando el sistema o parte del sistema no esté activado. La operación del sistema deberá estar descrita en el Manual de Operación indicándose paso a paso los procesos de programación, exclusión de zonas, identificación y diagnóstico de fallas más frecuentes, silencio de sirenas, etc. Además, deberá establecerse un protocolo para la entrega de los códigos de seguridad del sistema.

**Mantenimiento:** El contratista establecerá en el Manual de Mantenimiento, cuáles serán los procedimientos de limpieza y mantenimiento a realizar con cada parte del sistema y con qué periodicidad (se recomienda como mínimo cada 6 meses). Los procedimientos serán definidos paso a paso y con la especificación de las herramientas e insumos requeridos en cada caso.

**Garantías y Normas Técnicas:** La empresa instaladora deberá proveer Certificado y garantías de las normas técnicas establecidas, como así también su idoneidad para la instalación del sistema.

## 2- SISTEMA DE EXTINCION

### SISTEMA PORTÁTIL DE EXTINCIÓN (EXTINTORES)

**Extintores de incendio:** Los distintos locales del edificio contarán con extintores de incendio normalizados de polvo químico polivalente triclase ABC, y en los sitios donde se podría generar incendios de origen eléctrico fue previsto extintores de CO<sub>2</sub>. Todos, suspendidos de la pared a una altura no mayor a 1,50 m. de nivel de piso en el lugar indicado en los planos, debidamente señalizados, además se contarán con señalización de emergencia en las vías de evacuación y carteles indicadores de salida en las puertas. En el área de estacionamiento de vehículos, se han previsto también baldes normalizados de arena fina, los mismos serán de color rojo y llevarán inscripto en letras blancas "ARENA"

**Extintores de Incendio de Polvo Químico.** Deberán ser del tipo portátil de polvo químico seco (PQS), conforme a la norma ABNT o similar, y fabricados según lo establecido en la norma EB-148 de la ABNT, e identificados conforme a la norma NBR-7532 da ABNT. El polvo químico para extinción de incendio deberá ser a base de bicarbonato de sodio, conforme a la norma EB-250 de ABNT con propelente a base de nitrógeno. Los cilindros 6 deberán estar dotados de manómetros y válvulas autosellante, y deberán tener bien claro la fecha de vencimiento de la carga. Los equipos utilizados deben tener certificación del INTN.

**Extintores de Incendio de Gas Carbónico (CO<sub>2</sub>).** Deberán ser del tipo portátil de gas carbónico (CO<sub>2</sub>), conforme a la Norma ABNT o similar y fabricados según lo establecido en la norma EB-150/76 da ABNT e identificados conforme a la norma NBR-7532 de ABNT o similar. Los cilindros deberán ser de alta presión conforme a la norma EB-160 de ABNT con cuerpo de acero carbono SAE 1040 sin soldaduras y testados individualmente. Los cilindros deberán estar dotados de manómetros y válvulas autosellante, y deberán tener bien claro la fecha de vencimiento de la carga. Los equipos utilizados deben tener certificación del INTN.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 40

### 3- SISTEMA DE EVACUACION

- a) **Iluminación De Emergencia.** Las vías de escape contarán con equipos de iluminación de emergencias autónomo distribuidos conforme a los criterios de evacuación en caso de ocurrir algún siniestro. Los artefactos son del tipo adosar con balasto electrónico de 5 a 65 W, con batería de Niquel Cadmio de 6 V, lámpara de bajo consumo de 18 W, con autonomía de 2 horas, con conexión permanente a una fuente de 220 V.
- b) **Señalización de salidas.** Para la señalización de las vías de evacuación se utilizarán equipos individuales autónomos con batería sellada de electrolito de 6 V y una autonomía de 5 horas con conexión permanente a una fuente de 220 V para la carga de sus baterías de manera a entrar en funcionamiento ante un corte de la energía eléctrica. Las mismas se encuentran en los lugares indicados en los planos. Los carteles con membrete serán de tamaño adecuado y contendrán leyendas claras para los ocupantes del edificio de manera a evitar prácticas perniciosas que pueden conducir a un incendio.
- c) **Escalera Protegida.** La escalera protegida es la que se encuentra en el centro del edificio, hacia el lado derecho, la cual es de uso público. La escalera está protegida con cerramientos hechos de mampostería de ladrillo revocado con revoques cementicios con resistencia al fuego - RF 120/180, y puertas de emergencia cortafuegos, con barra anti pánico y resistencia al fuego RF 120.
- d) **Disyuntores Diferenciales.** Las acometidas eléctricas normales tendrán en cada tablero seccional un Disyuntor Diferencial (DD), que será de material auto extingible conforme a la Norma VDE 0641/6.78, con una vida útil mayor a 20.000 maniobras. Conexionado por bornes de caja con vedación IP20 como mínimo y mayor de acuerdo con el ambiente. Estos disyuntores serán potenciados según la capacidad de consumo variable de los locales.
- e) **Cocinas.** La alimentación de cocinas se hará mediante el uso de electricidad y electroinducción certificado y aprobado por una firma comercial de plaza con aprobación del INTN.



## 5.2. Plan de Monitoreo

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de mitigación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificada.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

Existe superposición entre los conceptos de monitoreo y evaluación. La distinción reside en que el monitoreo controla el cumplimiento de las tareas y actividades planeadas, mientras que la evaluación verifica el logro de los objetivos de las metas trazadas.

### **El Monitoreo debe contemplar los siguientes puntos:**

- ❖ Introducción correcta y grado de eficacia de las medidas precautorias o correctoras.
- ❖ Verificación de los impactos cuya total corrección no sea posible, comparándolos con lo previsto al realizar la EVIA.
- ❖ Identificación de otros impactos no previstos y de posterior aparición.
- ❖ Control y monitoreo del manejo correcto de los residuos sólidos.
- ❖ Control y monitoreo del manejo correcto de los efluentes residuales.
- ❖ Control y monitoreo del manejo correcto del sistema de seguridad ocupacional.
- ❖ Control y monitoreo de la situación del suelo con relación a la erosión pluvial.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

## 5.3. Tabla de Medidas de Mitigación y Plan de Monitoreo

### ETAPA 2: PRE - OPERATIVA

Fase 1: Demolición, extracción arbórea necesaria y limpieza general				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>SUELO</b>				
Extracción arbórea necesaria.	Alteración de la calidad del suelo asociada a la eliminación de los árboles (erosión y sedimentación).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se evitarán los desbroces y tala de árboles con fines extractivos innecesarios de áreas que no formarán parte del proyecto.</li> <li>✓ Disposición de la cubierta vegetal retirada dentro del inmueble adquirido. (gramíneas entre otros).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compensación de árboles según se estipula en la Ley 4.928/13 de "Protección al arbolado urbano".</li> <li>✓ De ser posible plantar los árboles compensatorios dentro del resto del inmueble o cercano al proyecto.</li> </ul>	Retiro de los contenedores llenos con residuos vegetales. <b>Control diario.</b>
Movimiento de maquinarias.	Alteración de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado mediante inspecciones mecánicas regulares.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En caso de vertidos accidentales por hidrocarburos se deberá cubrir con arena para absorber el material y la misma deberá ser retirado y disponerse adecuadamente.</li> </ul>	<b>Verificación periódica</b> de las condiciones mecánicas de las maquinarias y camiones.
	Alteración de la morfología del suelo por compactación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Definir las áreas a ser compactadas.</li> <li>✓ La modificación de la geoforma o alteración de la topografía natural será únicamente en la parte afectada al proyecto.</li> </ul>		

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 43

Fase 1: Demolición, extracción arbórea necesaria y limpieza general				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Limpieza.	Pérdida de suelo superficial por movimiento de materiales y desmonte vegetal (gramíneas, plantas entre otros).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limitar las áreas de movimiento de suelo y desmonte vegetal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Minimizar pérdida de volumen de suelo durante la actividad de limpieza.</li> </ul>	Control durante la carga de materiales en la zona de limpieza.
Demolición	Pérdida de la calidad del suelo por la presencia de restos de materiales sobre el suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Delimitar áreas del suelo dentro del área del proyecto en donde se depositarán los materiales de la demolición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retiro de los materiales de la demolición de manera periódica.</li> </ul>	<b>Control diario</b>
AGUA				
Extracción arbórea.	Alteración de las aguas superficiales y subterráneas debido a la pérdida de superficie de recarga de los mantos freáticos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se evitarán tala de árboles con fines extractivos innecesarios de áreas que no formarán parte del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compensación de árboles según se estipula en la Ley 4.928/13 de "Protección al arbolado urbano" de manera a restablecer la pérdida de capacidad de absorción del CO<sub>2</sub> y producción de O<sub>2</sub> en la brevedad del tiempo.</li> <li>✓ De ser posible plantar los árboles compensatorios dentro del resto del inmueble o cercano al proyecto.</li> </ul>	<b>Control diario</b>
Movimiento de maquinarias.	Alteración de cursos de aguas superficiales por derrames accidentales de hidrocarburos de las maquinarias y camiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico.</li> <li>✓ Evitar manipular deficientemente el combustible dentro de la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retiro inmediato del material en caso de ocurrencia de derrame.</li> <li>✓ Colocar el material contaminado en recipiente adecuado para su posterior retiro.</li> </ul>	<b>Control periódico</b> de las condiciones mecánicas de las maquinarias y camiones.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 44

Fase 1: Demolición, extracción arbórea necesaria y limpieza general				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Limpieza.	Alteración de la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los cursos superficiales se encuentran a más de 2.500 metros, sin embargo, se utilizarán trampas para los conductos pluviales para evitar que elementos de la limpieza lleguen hasta dichos cuerpos de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar limpieza de manera periódica a fin de evitar acumulación de materiales de la obra sobre el suelo desnudo a fin de evitar percolaciones a aguas subterráneas.</li> </ul>	Control durante la carga de material en la zona de limpieza.
Demolición	Colmatación por sedimentación de cursos hídricos por arrastre de materiales de la construcción por los efectos pluviales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización de barreras u otro tipo de estructuras para evitar el arrastre fuera de la obra de materiales de la construcción en épocas de lluvias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar limpieza de manera periódica en los canales que correspondan al proyecto.</li> </ul>	<b>Control periódico</b>
<b>AIRE</b>				
Extracción arbórea.	Alteración de la calidad del aire por la disminución de la capacidad de absorción del CO <sub>2</sub> y producción de O <sub>2</sub> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se evitarán tala de árboles con fines extractivos innecesarios de áreas que no forman parte del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Compensación de árboles según se estipula en la Ley 4.928/13 de Protección al arbolado urbano de manera a restablecer la pérdida de capacidad de absorción del CO<sub>2</sub> y producción de O<sub>2</sub> en la brevedad del tiempo.</li> <li>✓ De ser posible plantar los árboles compensatorios dentro del resto del inmueble o cercano al proyecto.</li> </ul>	<b>Control diario.</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 45

Fase 1: Demolición, extracción arbórea necesaria y limpieza general				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Movimiento de maquinarias.	Polución sonora del aire por ruidos generados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley 1.100/97).</li> <li>✓ Determinar horarios de operación de las maquinarias que originan ruido de acuerdo con la legislación vigente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Minimizar la permanencia con los motores encendidos innecesariamente en la zona de obras.</li> <li>✓ Utilizar elementos que puedan disminuir el ruido para los vecinos del proyecto. (media sombras, chapas entre otros)</li> </ul>	<b>Control diario.</b>
	Alteración de la calidad del aire (olores) por el derrame de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico</li> <li>✓ Evitar manipular deficientemente el combustible dentro de la obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retiro inmediato del material en caso de ocurrencia de derrame.</li> <li>✓ Colocar el material contaminado en recipiente adecuado para su posterior retiro.</li> </ul>	Control periódico de las condiciones mecánicas de las maquinarias.
	Alteración de la calidad del aire por el material particulado y gases. (humo negro)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico</li> <li>✓ Evitar que maquinarias o camiones que operen dentro de la obra se encuentren con desperfectos mecánicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Optimizar el tiempo de operación de maquinarias que emiten material particulado y/o gases (humo Negro).</li> </ul>	<b>Control diario</b>
Limpieza	Alteración de la calidad del aire por dispersión de material particulado (polvos).		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Humectación del suelo en caso necesario (mucho sequía, viento)</li> </ul>	Control durante la limpieza y carga de materiales.
Demolición	Alteración de la calidad del aire por dispersión de material particulado (polvos)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Humectación del material a ser demolido en caso necesario (mucho sequía, viento)</li> </ul>	

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 46

Fase 1: Demolición, extracción arbórea necesaria y limpieza general				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>FAUNA/FLORA</b>				
Extracción arbórea.	Afectación de la avifauna por disminución y dispersión del hábitat dentro del inmueble	✓ Se evitarán los desbroces y tala de árboles con fines extractivos innecesarios de áreas que no formarán parte del proyecto.	✓ Compensación de árboles según se estipula en la Ley 4.928/13 de "Protección al arbolado urbano".	<b>Control periódico</b> de la aplicación de la compensación
	Disminución de la masa arbórea dentro del inmueble		✓ De ser posible plantar los árboles compensatorios dentro del resto del inmueble o cercano al proyecto.	
Movimiento de maquinarias.	Afectación de la avifauna por la dispersión por la generación de ruidos dentro de la obra.		✓ Ocurrencia de ruidos dentro de los parámetros permitidos	<b>Control diario</b>
Limpieza.			✓ El tiempo de limpieza será corto tiempo y de manera intermitente	<b>Control diario</b>
Demolición			✓ El tiempo de demolición será de un solo momento y en un tiempo corto.	<b>Control diario</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 47

Fase 1: Demolición, extracción arbórea necesaria y limpieza general				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>SEGURIDAD</b>				
Extracción arbórea.	Peligrosidad a los obreros en la extracción de los árboles	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El personal estará capacitado para el tipo de trabajo.</li> <li>✓ Uso de equipos de protección personal durante la realización de operaciones.</li> <li>✓ Contar con números para emergencia de lugares centro médico más cercanos.</li> <li>✓ Contar con manual de procedimiento para primeros auxilios y capacitación a los obreros para casos de accidentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En caso de accidentes de operadores, y dependiendo de la naturaleza del accidente, llevar a cabo respuestas de primeros auxilios y en caso necesario, realizar el traslado de la víctima hasta el centro de urgencias más cercano o llamar al Sistema de Emergencias 911.</li> </ul>	Llevar a cabo controles y registros periódicos de accidentes e incidentes
Movimiento de maquinarias.	Peligro a la seguridad laboral de los obreros por el movimiento de maquinarias y camiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No se permitirá el ingreso a personas no autorizadas a la zona de seguridad y riesgo del sitio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En caso de ingreso, personal de seguridad pedirá el retiro de los mismos.</li> </ul>	<b>Control diario</b>
	Peligro a la seguridad peatonal y vehicular fuera de las instalaciones de la obra por la entrada y salida de camiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Control e inspección de perímetros en la obra</li> <li>✓ Utilizar señalizaciones adecuadas y visibles para los transeúntes que pasan cercano al proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En caso de afectar a terceros fuera de las instalaciones por las actividades realizadas dentro de la obra, registrar el hecho, derivando inmediatamente al departamento de seguridad y realizar el protocolo de emergencias.</li> </ul>	<b>Control diario</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 48

Fase 1: Demolición, extracción arbórea necesaria y limpieza general				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Limpieza.	Peligro a la seguridad de obreros por caída de materiales durante la carga y retiro de materiales	✓ Capacitaciones e instrucciones al personal de obra.	✓ En caso de accidentes de operadores, y dependiendo de la naturaleza del accidente, llevar a cabo respuestas de primeros auxilios y en caso necesario, realizar el traslado de la víctima hasta el centro de urgencias más cercano o llamar al Sistema de Emergencias 911.	Capacitaciones periódicas y registros de las actividades.
Demolición		✓ Delimitar con cordones de seguridad las áreas a ser demolidas.		Control periódico del uso de EPP
VISUAL PAISAJÍSTICO				
Extracción arbórea	Cambio del aspecto paisajístico. (Disminución del arbolado urbano, restos de los árboles y materiales de la demolición. Presencia o estacionamiento de maquinarias fuera del área del inmueble del proyecto)	✓ Se evitarán los desbroces y tala de árboles con fines extractivos innecesarios de áreas que no formarán parte del proyecto.	Se diseñará la construcción de un nuevo aspecto visual paisajístico de acorde con la nueva perspectiva arquitectónica del sector	Control de la ejecución del diseño proyectado y aprobado.
Movimiento de maquinarias		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disponer pantallas que limitan la visual constructiva de la obra.</li> <li>✓ Se evitará la presencia de maquinarias fuera de las instalaciones del inmueble</li> </ul>	✓ Ingresar dentro del inmueble de la obra todas las maquinarias utilizadas	<b>Control diario</b>
limpieza		✓ Se evitará la disposición de los restos arbóreo de la obra fuera de los límites del inmueble	✓ Minimizar el tiempo de disposición de los restos arbóreos de la obra fuera de los límites del inmueble	<b>Control diario</b>
Demolición		✓ Se evitará la disposición de los restos de materiales de la obra fuera de los límites del inmueble	✓ Minimizar el tiempo de disposición de los restos arbóreos de la obra fuera de los límites del inmueble	



## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 49

Fase 2. de Movimiento de suelo, Excavación (Fundaciones)				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas Preventivas	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>SUELO</b>				
Movimiento del suelo.	Alteración de la calidad del suelo por eliminación del sustrato fértil del suelo.	✓ Se realizarán el movimiento necesario de suelo dentro del inmueble en las áreas destinadas únicamente al proyecto	Se cubrirá el suelo retirado por una infraestructura de hormigón armado, concreto o ladrillo.	<b>Control diario</b> de las excavaciones
	Alteración de la estabilidad del suelo por Incrementos de procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento del suelo superficial.	✓ En el movimiento del suelo se evitará en todo momento cualquier proceso que pueda desestabilizar los taludes de la excavación para realizar las fundaciones y serán estables para no afectar a viviendas colindantes.	✓ Se minimizará el movimiento del suelo necesario.	<b>Control diario</b>
Excavación (Fundaciones)	Modificación morfológica del suelo afectado por la excavación para realizar las fundaciones.		✓ Las excavaciones serán puntuales en sitios en donde se harán las fundaciones (pilotes y/o zapatas)	<b>Control diario</b>
	Modificación morfológica del suelo por rompimiento de la estructura del suelo.			
	Alteración del suelo por compactación por el paso en el uso de maquinarias	✓ Se evitarán la compactación del suelo en áreas que no tengan que ver con sectores del proyecto	✓ El movimiento de maquinarias fuera del sector de proyecto será minimizado.	<b>Control diario</b>
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración de la calidad del suelo por derrames accidentales de hidrocarburos utilizados para la movilización de las maquinarias y camiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico</li> <li>✓ Evitar manipular deficientemente el combustible dentro de la obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retiro inmediato del material en caso de ocurrencia de derrame.</li> <li>✓ Colocar el material contaminado en recipiente adecuado para su posterior retiro.</li> </ul>	Control durante el uso de las maquinarias

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 50

Fase 2. de Movimiento de suelo, Excavación (Fundaciones)				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas Preventivas	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>AGUA</b>				
Movimiento del suelo.	Alteración de cursos de aguas superficiales cercanos por arrastres pluviales de elementos de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los cursos superficiales se encuentran no tan próximos a la ubicación del proyecto, sin embargo, se utilizarán trampas para los conductos pluviales para evitar que elementos de la limpieza lleguen hasta dichos cuerpos de agua.</li> <li>✓ Redireccionamiento y captación dentro del inmueble de las aguas pluviales para que no existan arrastres de material de la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar limpieza de manera periódica a fin de evitar arrastre de materiales de la obra.</li> </ul>	<b>Control diario</b> y sobre todo después de los días de lluvia.
Excavación (Fundaciones)	Afectación del manto freático superficial por la disminución en caso de depresión de la napa al realizar las fundaciones en suelo secos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se podría optar por realizar excavaciones para fundaciones con presencia de agua subterránea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Deprimir la napa freática únicamente para la realización de fundaciones. (pilotes, zapatas)</li> <li>✓ Minimizar en caso de deprimir la napa freática.</li> </ul>	Controlar el seguimiento del cronograma de actividades de excavación
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración de las aguas subterráneas por derrames accidentales de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico.</li> <li>✓ Evitar manipular deficientemente el combustible dentro de la obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En caso de vertidos accidentales de combustible se deberá cubrir con arena para absorber el material y la misma deberá disponerse adecuadamente.</li> </ul>	<b>Control diario</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 51

<b>Fase 2. de Movimiento de suelo, Excavación (Fundaciones)</b>				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
<b>AIRE</b>				
Movimiento del suelo.	Alteración de la calidad del aire por los ruidos.	✓ Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley 1.100/97).	✓ Minimizar la permanencia con los motores encendidos innecesariamente en la zona de obras.	<b>Control periódico</b>
	Alteración de la calidad del aire por el polvo generado.		✓ Humectación necesaria del suelo en tiempo de mucha sequia o viento	<b>Control diario</b>
Excavación (fundaciones)	Polución sonora del aire por los ruidos y vibraciones generados por la pilotadora (en caso de fundación con pilotes)	✓ Determinar horarios de operación de las maquinarias que originan ruido de acuerdo con la legislación vigente.	✓ Utilizar elementos que puedan disminuir el ruido para los vecinos del proyecto. (media sombras, chapas entre otros) ✓ Optimizar el uso de la pilotadora.	<b>Control diario</b>
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración de la calidad del aire por emisión de gases y material particulado.	✓ Determinar horarios de operación de las maquinarias que originan ruido de acuerdo con la legislación vigente.	✓ Optimizar el tiempo de operación de maquinarias que emiten material particulado y/o gases (humo Negro).	<b>Control periódico</b> de las condiciones mecánicas de las maquinarias.
<b>FLORA/FAUNA</b>				
Movimiento del suelo.	Afectación de la avifauna, disminución y dispersión del hábitat dentro del inmueble por ruidos de maquinarias	✓ Operación de las maquinarias en el área destinada al proyecto.	✓ Ocurrencia de ruidos estrictamente lo necesario	<b>Control diario</b>
Excavación (fundaciones)				
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones.				

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 52

Fase 2. de Movimiento de suelo, Excavación (Fundaciones)				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas Preventivas	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>SEGURIDAD</b>				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas Preventivas	Medidas de Mitigación	Monitoreo
Movimiento del suelo.	Peligrosidad de accidentes por atropellamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las maquinas cuentan con sonidos cuando estos realizan maniobras (marchas atrás) para evitar atropellamientos.</li> <li>✓ La velocidad será prudencias de las maquinarias dentro de obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ En caso de accidentes de operadores, y dependiendo de la naturaleza del accidente, llevar a cabo respuestas de primeros auxilios y en caso necesario, realizar el traslado de la víctima hasta el centro de urgencias más cercano o llamar al Sistema de Emergencias 911.</li> </ul>	Capacitaciones periódicas y registros de las actividades.
Excavación (fundaciones)	Peligrosidad por caída en excavaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los profesionales de la excavación utilizarán los equipos de seguridad personal necesarios para la realización de los trabajos.</li> </ul>		<b>Control periódico</b> del uso de EPP
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Peligro a la seguridad laboral de los obreros por el movimiento de maquinarias y camiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitaciones e instrucciones al personal de obra.</li> </ul>		Control del cronograma de capacitaciones
	Peligro a la seguridad peatonal y vehicular fuera de las instalaciones de la obra por la entrada y salida de camiones	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Control e inspección de perímetros en la obra</li> <li>✓ Utilización de señalética de seguridad fuera y dentro del área de la obra.</li> </ul>		<b>Control diario</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 53

<b>Fase 2. de Movimiento de suelo, Excavación (Fundaciones)</b>				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
<b>VISUAL PAISAJÍSTICO</b>				
Movimiento del suelo.	Cambio del paisaje del uso del suelo del inmueble	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disponen pantallas que limitan la visual constructiva de la obra.</li> <li>✓ Evitar la presencia de maquinarias y materiales de la obra fuera de los límites del inmueble</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ingresar dentro del inmueble de la obra todas las maquinarias utilizadas</li> </ul>	Control diario de las coberturas visuales (caídas por el viento, accidente, etc.).
Excavación (fundaciones)		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ensuciamiento de calles vecinas pavimentadas por el paso de camiones utilizados para las fundaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disminuir las arenas presentes en las ruedas de los camiones que salen de la obra.</li> <li>✓ Limpieza de manera periódica de las calles vecinas pavimentadas</li> </ul>	
Fundaciones para la construcción.				

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 54

Fase 3.-Fase Constructiva, Equipamiento y Montaje				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas Preventivas	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>SUELO</b>				
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Alteración del suelo por cambio del uso actual.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Uso de servicio tercerizado de baños portátiles químicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se dispondrá para la etapa pre – operativas duchas para baños del personal obrero y las aguas irán a pozos absorbentes o lechos filtrantes en la que se recomienda en los lugares definidos por el estudio geotécnico.</li> </ul>	Control durante épocas de lluvias.
	Alteración de la calidad del suelo por caídas de elementos residuales de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los residuos de la construcción serán manejados de manera que no altere la calidad del suelo.</li> <li>✓ Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en recipientes adecuados y luego se realizará una gestión adecuada para la entrega a los recolectores municipales para que los mismos lleguen hasta el relleno sanitario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejorar el área que haya sido afectado por caídas de elementos residuales de la construcción.</li> </ul>	<b>Control periódico</b> del estado de contenedores.
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración de la morfología por compactación del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se evitarán la compactación del suelo en áreas que no tengan que ver con sectores del proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El movimiento de maquinarias fuera del sector de proyecto será minimizado.</li> </ul>	<b>Control periódico</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 55

Fase 3.-Fase Constructiva, Equipamiento y Montaje				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas Preventivas	Medidas de Mitigación	Monitoreo
		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Delimitar las áreas que no tengan nada que ver con el proyecto.</li> </ul>		
<b>AGUA</b>				
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Alteración de las condiciones naturales de cursos superficiales cercanos de elementos residuales de la construcción por arrastre debido a los efectos de las aguas pluviales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización de contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos de la construcción.</li> <li>✓ Realizar limpieza de manera periódica a fin de evitar arrastre de materiales de la obra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementar trampas para los conductos pluviales para evitar que elementos de la construcción salgan de la zona del proyecto.</li> </ul>	<b>Control mensual</b> de los captadores y canalizadores del agua pluvial.
	Alteración de las aguas subterráneas por la disminución de la recarga del manto freático superficial debido a la impermeabilización del suelo del proyecto.		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las aguas captadas del drenaje fluvial del edificio pueden ser repuestas al subsuelo, siendo utilizadas para regar áreas verdes.</li> </ul>	Control durante la captación y reposición de agua pluvial.
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración de cuerpo hídrico subterráneo por derrame accidental de hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico</li> <li>✓ Evitar manipular deficientemente el combustible dentro de la obra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Captación inmediata del material derramado.</li> </ul>	<b>Control periódico</b> de las condiciones mecánicas de las máquinas.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 56

Fase 3.-Fase Constructiva, Equipamiento y Montaje				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas Preventivas	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>AIRE</b>				
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Alteración de la calidad del aire por los ruidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley 1.100/97).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizar elementos que puedan disminuir el ruido para los vecinos del proyecto. (media sombras, chapas entre otros).</li> </ul>	<b>Control diario</b>
	Alteración de la calidad del aire por el polvo generado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización de lonas sobre los camiones de transporte de materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Humectación necesaria del suelo en tiempo de mucha sequia o viento.</li> </ul>	<b>Control diario</b>
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Alteración de la calidad del aire por los ruidos y el polvo generado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley 1.100/97).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se ordenará el cese del uso de la maquinaria que se encuentra funcionando fuera del rango permitido por la normativa.</li> </ul>	<b>Control periódico</b>
	Generación de gases y material particulado (humo negro).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se utilizarán maquinarias y camiones en buen estado mecánico.</li> <li>✓ Apagar el funcionamiento de los motores de las maquinarias cuando no están en uso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Optimizar el tiempo de operación de maquinarias que emiten material particulado y/o gases (humo Negro).</li> <li>✓ Minimizar la permanencia con los motores encendidos innecesariamente en la zona de obras.</li> </ul>	<b>Control periódico</b>
<b>COMPONENTE BIOLÓGICO</b>				
<b>FLORA/FAUNA</b>				
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Disminución de espacios verdes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se evitarán la disminución de áreas verdes que no forman parte del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incorporación de diseños nuevos como paisajes verdes o jardinado.</li> </ul>	<b>Control diario y mantenimiento del mismo.</b>
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Dispersión de la avifauna por los ruidos generados por las maquinarias y camiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Limitar las actividades de construcción estrictamente al área de las actividades.</li> </ul>		



## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 57

Fase 3.-Fase Constructiva, Equipamiento y Montaje				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas Preventivas	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>COMPONENTE ANTRÓPICO</b>				
<b>SEGURIDAD</b>				
Construcción de la obra, equipamiento y montaje	Peligro a la seguridad laboral por caídas sobre el obrero de elementos de la construcción.	✓ Los operadores utilizarán los equipos de seguridad personal necesarios para la realización de los trabajos.	✓ En caso de accidentes de operadores, y dependiendo de la naturaleza del accidente, llevar a cabo respuestas de primeros auxilios y en caso necesario, realizar el traslado de la víctima hasta el centro de urgencias más cercano o llamar al Sistema de Emergencias 911.	Controlar el cumplimiento del manual de manera periódica.
	Caídas de obreros trabajando en altura.	✓ Capacitaciones e instrucciones al personal de obra.	✓ Disponer de botiquines de primeros auxilios para los casos de emergencia	Capacitaciones periódicas y registros de las actividades.
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.	Peligro a la seguridad laboral de los obreros por el movimiento de maquinarias y camiones.	✓ No se permitirá el ingreso a personas no autorizadas a la zona de seguridad del sitio.	✓ Control e inspección de perímetros en la obra	<b>Control diario</b>
	Peligro de la seguridad peatonal y vehicular fuera de las instalaciones de la obra por la entrada y salida de camiones.	✓ Control e inspección de perímetros en la obra	✓ En caso de accidentes de operadores, y dependiendo de la naturaleza del accidente, llevar a cabo respuestas de primeros auxilios y en caso necesario, realizar el traslado de la víctima hasta el centro de urgencias más cercano o llamar al Sistema de Emergencias 911.	<b>Control diario</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 58

<b>Fase 3.-Fase Constructiva, Equipamiento y Montaje</b>				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
<b>VISUAL PAISAJÍSTICO</b>				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Construcción de la obra, equipamiento y montaje.	Cambio del paisaje natural.		✓ Cobertura visual de las actividades realizadas dentro de la obra.	<b>Control diario</b> de la cobertura visual
Utilización de las maquinarias operativas y de camiones transportadores de elementos de la construcción.		✓ Evitar la presencia de maquinarias y materiales de la obra fuera de los límites del inmueble	✓ Ingresar dentro del inmueble de la obra todas las maquinarias utilizadas	<b>Control diario</b>

### ETAPA 3: OPERATIVA

<b>Operativa y Funcionamiento</b>				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
<b>SUELO</b>				
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Alteración de la morfología del suelo por compactación del suelo por la construcción del edificio.		✓ Espacio de áreas verdes en el predio del proyecto.	<b>Cuidado diario</b> de áreas verdes.
	Alteración de la calidad del suelo por caída o mal manejo de los residuos sólidos	✓ Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en recipientes adecuados y luego se realizará una gestión adecuada para la entrega a los recolectores municipales para que los mismos lleguen hasta el relleno sanitario.	✓ Implementación de programa: Gestión y manejo adecuado de residuos sólidos.	<b>Control diario</b> del correcto manejo de la gestión de los residuos sólidos.

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 59

<b>Operativa y Funcionamiento</b>				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
	Afectación de las condiciones naturales del suelo por contacto con lixiviados generados de residuos sólidos orgánicos		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilización de contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos a generarse.</li> </ul>	Control periódico del estado de contenedores de RSU.
Ingreso y egreso de vehículos y personas al predio del proyecto.	La alteración del suelo por caída accidental de combustibles o aceites.		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Retiro inmediato del material en caso de ocurrencia de derrame.</li> <li>✓ Colocar el material contaminado en recipiente adecuado para su posterior retiro por empresas autorizadas.</li> </ul>	Verificación periódica
<b>AGUA</b>				
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Afectación a cursos superficiales cercanos (superficiales o subterráneo) por la generación de efluentes residuales en las áreas de sanitarios, cocinas/litchenettes.		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los tubos captadores de efluentes vendrán de un tratamiento pre-primario antes de su conexión con la red de alcantarillado sanitario.</li> </ul>	<b>Control mensual.</b>
	Colmatación de los cauces por los sólidos sedimentarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los cursos superficiales no se encuentran tan próximos, sin embargo, se utilizarán trampas para los conductos pluviales para evitar que elementos de la limpieza lleguen hasta dichos cuerpos de agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar limpieza de las trampas de manera periódica.</li> </ul>	<b>Control mensual.</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 60

<b>Operativa y Funcionamiento</b>				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
	Alteración de la disponibilidad del agua potable para el vecindario provista por proveedores (ESSAP) por el uso del mismo dentro del complejo.	✓ Uso racional de la disponibilidad de agua potable.	✓ Combinación del abastecimiento de las aguas de la ESSAP con las aguas de lluvia.	<b>Control periódico</b>
	Alteración de curso hídrico receptor por el aumento del caudal por efecto de la impermeabilización del inmueble del proyecto.		✓ Aplicación de sistemas de drenajes sostenibles.	<b>Control periódico</b>
Ingreso y egreso de vehículos y personas al predio del proyecto.	La alteración del agua superficial cercana y/o subterránea por el derrame accidental de hidrocarburos provenientes de los vehículos que ingresan y salen del complejo.	✓ Utilización de trampas separadoras de hidrocarburo.	✓ Utilización de material absorbente y disposición adecuada del mismo.	<b>Control diario</b>
<b>AIRE</b>				
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Alteración de la calidad del aire por la generación de olores en el almacenamiento de los residuos sólidos orgánicos.	✓ Se utilizarán contenedores para residuos sólidos orgánicos con tapa.	✓ Manejo, evacuación y disposición transitoria adecuada de los residuos sólidos orgánicos susceptible a descomposición.	<b>Control diario</b>
	Polución sonora por las actividades propias del edificio.	✓ Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley 1.100/97).	✓ Se colocarán elementos que disminuyan la salida de ruidos fuera del complejo.	
	Alteración de la calidad de aire por los gases generados por el uso de los aires acondicionados	✓ Mantenimiento adecuado de aires acondicionados.	✓ Implementación de sistema de ventilación natural.	
Ingreso y egreso de vehículos y personas al predio del proyecto.	Alteración de la calidad del aire por la presencia de gases y material particulado dentro del complejo.		✓ Minimizar la permanencia de vehículos con el motor encendido dentro del estacionamiento.	<b>Control periódico</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 61

Operativa y Funcionamiento				
Actividades del Proyecto	Potencial Impacto Ambiental	Medidas Preventivas	Medidas de Mitigación	Monitoreo
	Polución sonora por ruidos generados dentro del complejo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley 6390/19).</li> <li>✓ Se prohibirá el ingreso de vehículos con roncadors.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se colocarán elementos que disminuyan la salida de ruidos fuera del complejo.</li> </ul>	<b>Control mensual</b>
<b>FAUNA/FLORA</b>				
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Alteración de la microfauna del suelo en áreas verdes por la presencia de roedores e insectos dentro del complejo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en recipientes adecuados con tapa para evitar atracción de roedores e insectos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementación de programa: Gestión y manejo adecuado de los residuos sólidos.</li> </ul>	<b>Control diario</b>
Ingreso y egreso de vehículos y personas al predio del proyecto.	Alteración de la presencia de la avifauna por la aglomeración de personas en las áreas verdes del complejo			<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se estimulará la conservación de árboles en sitios estratégicos dentro del proyecto.</li> </ul>
<b>SEGURIDAD</b>				
Ocupación de las áreas construidas del edificio.	Ocurrencia de Incidentes o accidentes dentro del complejo por el desarrollo de las actividades dentro del complejo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitaciones y simulacros periódicos de los empleados y funcionarios de las instalaciones en relación con el plan de contingencia y prevención de riesgos e incendios (bomberos).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Implementación de programas de seguridad ocupacional.</li> </ul>	<b>Control ocasional</b>

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 62

<b>Operativa y Funcionamiento</b>				
<i>Actividades del Proyecto</i>	<i>Potencial Impacto Ambiental</i>	<i>Medidas Preventivas</i>	<i>Medidas de Mitigación</i>	<i>Monitoreo</i>
Ingreso y egreso de vehículos y personas al predio del proyecto.	Ocurrencia de Incidentes o accidentes dentro y fuera del complejo por ingreso y salida de vehículos al complejo.	✓ Señalización de todos los puntos de acceso y salida de vehículos y peatones.	✓ Control de velocidad de los vehículos que ingresan y salen del predio.	<b>Control periódico</b>
<b>VISUAL PAISAJÍSTICA</b>				
Ocupación del área construida y actividades propias del Proyecto	Cambio del paisaje anterior por la nueva fachada constructiva del área.		✓ Mantenimiento adecuado de las áreas verdes.	<b>Control diario</b>
Ingreso y egreso de vehículos y personas al predio del proyecto.	Cambio del paisaje anterior por la presencia de vehículos y personas que ingresan al complejo.		✓ Se dispondrá de un área de estacionamiento necesario para los vehículos.	<b>Control diario</b>

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

## 5.4. Cronograma de Implementación de las Medidas de Mitigación

### Extracción arbórea y limpieza general

ITEMS	MEDIDAS DE MITIGACION	MES		
		INICIO	I	II
1	Retiro de los materiales a sitios de contenedores (piedras, arenas, restos de cemento y vegetal) dispuestos para su acumulación transitoria.			
2	Control de la erosión de la capa laminar por posible arrastre pluvial (barreras).			
3	Control de la situación mecánica de las maquinarias.			
4	Retiro de la parte de suelo contaminado por el derrame de hidrocarburos.			
5	Humectación de los materiales.			
6	Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley Nº 1.100).			
7	Tomar todos los recaudos de seguridad en el momento de la extracción arbórea.			
8	Los obreros estarán capacitados para el manejo de las maquinarias.			
9	Utilización de los equipos de protección individual por parte de los obreros.			
10	Se mantendrá un orden en el ingreso y salida de las maquinarias utilizadas.			

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 64

## Movimiento de Suelo, Excavación y Fundación

ITEMS	MEDIDAS DE MITIGACION	MES						
		III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
1	Se cubrirá el suelo retirado por una infraestructura de concretos y ladrillos.							
2	Se realizarán movimientos del suelo, estrictamente del área a ser intervenido.							
3	Se limitarán solamente a las perforaciones necesarias bajo el estudio de la capacidad de la estabilidad del suelo.							
4	Movimientos necesarios del suelo evitando sedimentación a cursos superficiales e instalación de barreras.							
5	Control de la situación mecánica de las maquinarias.							
6	Se realizarán los ruidos en los horarios permitidos (Ley Nº 1.100).							
7	Humectación al suelo removido.							
8	Capacitación a los obreros del correcto uso de las máquinas y maquinarias para la realización de los trabajos de movimiento de suelo, excavación y de las fundaciones o perforaciones.							
9	Utilización de los equipos de protección individual por parte de los obreros.							
10	Cobertura visual de las actividades realizadas dentro de la obra.							
11	Disposición ordenada de los contenedores de residuos.							
12	Estacionamiento ordenado de los camiones tumba que retiran que retiran arena.							
13	Control de la situación edilicia de las viviendas colindante al proyecto.							
14	Control del ordenamiento del tránsito vehicular de los camiones que ingresan y salen del sitio intervenido.							



# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 65

## Constructiva, Equipamiento y Montaje

ITEMS	MEDIDAS DE MITIGACION	MES															
		X	XI	XII	X I	XIV	XV	XVI	XVI I	XVI II	IX	XX	XXI	XXI I	XXI II	XXI V	
1	Afectación del suelo solamente de las áreas afectadas por la construcción.																
2	Evitar el movimiento de suelo sin previsión de las medidas de control.																
3	Captación y canalización de las aguas pluviales.																
4	Captación inmediata del material derramado y establecimiento de barreras de contención.																
5	Disposición de barreras de contención de posible erosión del suelo.																
6	Verificación de la situación de la acumulación de las aguas de lluvia del vecindario por causa de la construcción.																
7	Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas (Ley Nº 1.100).																
8	Se colocarán bandejas y mallas que evitarán que material particulado puedan caer en viviendas colindantes a la construcción.																
9	Capacitación a los obreros del correcto uso de las máquinas y maquinarias para la realización de los trabajos de construcción de la obra, equipamiento.																
10	Utilización de los equipos de protección individual por parte de los obreros.																
11	Verificación de las situaciones edilicias de las viviendas colindantes.																
12	Cobertura visual de las actividades realizadas dentro de la obra.																

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 66

## Fase Operativa y Funcionamiento

ITEMS	MEDIDAS DE MITIGACION	MES						
		XXV	Todos los meses siguientes					
1	Establecimientos de espacios de áreas verdes en el predio del proyecto.							
2	Utilización del sistema de tratamiento de efluentes líquidos residuales.							
3	Utilización de contenedores para el almacenamiento temporal de RSU.							
4	Manejo, evaluación y disposición transitoria adecuada de los sólidos orgánicos susceptibles a descomposición.							
5	Minimizar la permanencia de vehículos con el motor encendido dentro del estacionamiento.							
6	Aplicación de limpieza húmeda.							
7	Instalación y funcionamiento del sistema de tratamiento de efluentes líquidos residuales.							
8	Verificación ocular de la situación de los vehículos que ingresan y salen del edificio (derrame de hidrocarburos – humo negro).							
9	Cuidado de los nichos de la avifauna identificado en los árboles e infraestructura del área.							
10	Señalización de todos los puntos de acceso y salida de vehículos.							
11	Desinfección del local de manera periódica.							
12	Ordenamiento en el estacionamiento de los vehículos dentro y fuera de las instalaciones.							

# CAPITULO 6

## ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 68

## 6. ALTERNATIVAS DEL PROYECTO

### 6.1. Alternativas de localización

El proyecto de "**Construcción, Instalación y puesta en funcionamiento de la ampliación del Edificio Corporativo – The Top**", tiene previsto ubicarse la Avenida Aviadores del Chaco y Dr. César López Moreira en el barrio Manorá, Distrito de Santísima Trinidad de la ciudad de Asunción, correspondiendo a la Cta. Cte. Ctral. N° 15-0728-09. El sitio donde se construirá el edificio corporativo compatibiliza con las actividades que se realizan en los alrededores y representa una de las zonas más valorizadas de Asunción.

La obra proyectada estará en armonía con las actividades y obras ejecutadas en la zona. El terreno en cuestión es de propiedad de la Firma ALTAM S.A, por tanto, referente a posibles alternativas de localización del proyecto, no se han considerado, debido que las características generales del terreno y la ubicación geográfica del mismo la hacen apta para la realización de este tipo de emprendimientos.

Se resalta que el área de localización del proyecto ofrece óptimas condiciones desde el punto de vista socioeconómico y cultural, ya que cuenta en las cercanías disponibilidad de servicios básicos como:

- ∴ Provisión de agua potable de la empresa estatal de la ESSAP (se tiene previsto la conexión al alcantarillado sanitario).
- ∴ Provisión de energía eléctrica de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
- ∴ Provisión de comunicación telefónica por cable proveído por la empresa estatal COPACO y las empresas privadas.
- ∴ Servicio de la recolección de los residuos sólidos urbanos a cargo de la Municipalidad de Asunción.

# RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 69

## 6.2. Alternativas técnicas del proyecto

En lo referente a las alternativas técnicas o tecnológicas del proyecto, se tiene previsto el uso de maquinarias de alta tecnología y complejidad para la realización de los trabajos descritos en los distintos procesos.

De igual manera, se cuenta con la disponibilidad del personal calificado y capacitado para el desarrollo de las diferentes acciones.

# CAPITULO 7

## CONCLUSIONES

## RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (PRELIMINAR)

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA AMPLIACIÓN DEL EDIFICIO CORPORATIVO – THE TOP"

PÁGINA: 71

### 7. CONCLUSIONES

Los resultados de la evaluación ambiental en cuanto a la ubicación del emprendimiento no afectan a la comunidad vecina, y se tomarán las medidas necesarias para evitar molestias a la misma.

En el análisis y evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental de las distintas fases del proyecto, se identifica cada acción o actividades que presumiblemente podrían causar potenciales impactos con efectos negativos, dando como resultado un **impacto moderado de la ejecución del proyecto**. Así mismo, se tienen en cuenta las medidas de mitigación pertinentes que los responsables deberán implementar para hacer que dicho emprendimiento sea sustentable.

Igualmente, el Estudio de Impacto Ambiental considera que la aplicación en tiempo y forma del proyecto en el sitio identificado y seleccionado para operar genera también impactos con efectos positivos, específicamente en la dinamización de la economía de manera transversal a todos los rubros.

Se entiende que el Proyecto es factible de realizar desde el enfoque socio, ambiental y económico, debido a que los potenciales impactos negativos pueden ser mitigados adecuadamente con la aplicación de las medidas ambientales y que el emprendimiento tiene un aspecto social y económico, y es de carácter potencialmente positivo porque contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes dado que la misma corresponde a una actividad de servicios y genera fuentes de empleo salvaguardando la calidad de los recursos naturales.

Por lo tanto, se concluye en base al Estudio de Impacto Ambiental que el Proyecto será **SOSTENIBLE** en cuanto a la equidad social, viabilidad económica y protección ecológica.

En ese sentido, *se dará un énfasis al seguimiento o monitoreo de todas las acciones señaladas* en las distintas fases del proyecto, para que el Plan de Gestión Ambiental propuesto sea eficaz y eficiente.