

## ***PARQUE GUASÚ METROPOLITANO***

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL (DGSA)**

**GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS Y  
COMUNICACIONES**

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES**

**Relatorio de Impacto Ambiental (RIMA)**

**CONSULTOR:**

**Ing. Diego Enrique Silva Stransky**

**CTCA N° I - 982**

**Asunción -Paraguay**

**Enero 2016**

## Contenido

1. INTRODUCCIÓN.....	4
PRESENTACIÓN .....	4
2. ANTECEDENTES.....	4
3. OBJETIVOS .....	5
3.1. Objetivos del estudio.....	5
3.2. Objetivo General .....	5
3.3. Objetivos Específicos .....	5
3.4. Objetivos del proyecto .....	5
4. UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....	6
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	6
5.1. SITUACIÓN ACTUAL .....	6
6. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE CAUSAR IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES.....	9
6.1. Etapa de Operación y Mantenimiento .....	9
7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	10
7.1. ÁREA DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO .....	10
7.1.1. Área de Influencia Directa (AID).....	10
7.1.2. Área de Influencia Indirecta (AII).....	10
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE DE ESTUDIO.....	10
8.1. Medio Físico .....	10
8.2. Medio Biótico.....	11
8.3. Medio Antrópico .....	13
9. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS .....	14
9.1. CONSTITUCIÓN NACIONAL DEL PARAGUAY .....	14
9.2. LEYES NACIONALES.....	14
9.3. DECRETOS, ORDENANZAS Y RESOLUCIONES .....	15
10. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES .....	16
11. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES POTENCIALES .....	16
12. CONCLUSIÓN.....	20
13. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) .....	21
13.1. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN .....	21

13.2. PROGRAMA DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN VISUAL Y LUMÍNICA .....	22
13.3. PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE .....	23
13.4. PROGRAMA DE CONTROL Y ELIMINACIÓN DE FLORA EXÓTICA. ....	24
13.5. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL.....	24
13.6. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	25
13.7. PROGRAMA DE RECOMPOSICIÓN PAISAJÍSTICA Y PROTECCIÓN DE MÁRGENES DEL ARROYO ITAY .....	26
13.8. PLAN BÁSICO DE CONTINGENCIAS- GESTIÓN DE RIESGOS.....	27
13.9. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL.....	28

## 1. INTRODUCCIÓN

### PRESENTACIÓN

#### Nombre del proyecto

“Parque Guasú Metropolitano”

#### Identificación del proponente

<b>Proponente</b>	MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC)
<b>Representante Legal</b>	Abog. Daniel González Sosa
<b>RUC</b>	_____
<b>Dirección administrativa</b>	Oliva y Alberdi Nº 411
<b>Ciudad</b>	Asunción
<b>Teléfono/Fax</b>	595 (021) 4149000
<b>Página Web</b>	<a href="http://www.mopc.gov.py/">http://www.mopc.gov.py/</a>

## 2. ANTECEDENTES

El predio perteneciente a las Fuerzas Armadas de la Nación se halla ubicado en el Municipio de Asunción. Sobre el mismo, el MOPC desarrolló un proyecto para generar un espacio recreativo y temático, constituyéndose no solo en parte de las áreas de esparcimiento de la ciudad de Asunción sino también en parte de un complejo de áreas verdes de la zona metropolitana. Cabe hacer mención que el predio del Parque Guasú Metropolitano ha sido cedido por el Ministerio de Defensa Nacional bajo régimen de usufructo al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, lo cual se encuentra reflejado en un Convenio entre ambas instituciones.

Conforme la ley 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental”, para el proyecto se presentó a la SEAM un Plan de Control Ambiental (PCA) de manera a obtener su Licencia Ambiental Resolución N° 092/2011 de fecha 28 de enero de 2011.

Actualmente la SEAM solicita que el proyecto deberá adecuarse a los Decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13, presentando el Estudio de Impacto Ambiental preliminar pertinente junto con el RIMA.

Con la finalidad de dar cumplimiento a los procedimientos legales establecidos, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones presenta el Estudio de Impacto Ambiental preliminar del proyecto.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Objetivos del estudio**

#### **3.2. Objetivo General**

El presente estudio técnico ha sido elaborado a fin de adecuar el proyecto a la normativa legal ambiental vigente del país y, específicamente, con la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y N° 954/13, con el propósito último de acceder a la Declaración de Impacto Ambiental, que constituye la Licencia Ambiental expedida por la Secretaría del Ambiente (SEAM) que permitiría continuar con los procedimientos para el desarrollo del Proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto pretende determinar las medidas de prevención, mitigación y/o compensación a ser implementadas de manera a que la operación del proyecto sea ambientalmente sustentable.

#### **3.3. Objetivos Específicos**

Por tanto, los objetivos específicos de este Estudio son:

- i) Realizar una descripción detallada del Proyecto propuesto;
- ii) Definir Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII) del Proyecto;
- iii) Desarrollar un diagnóstico socio-ambiental del área de influencia del Proyecto;
- iv) Detallar las consideraciones legislativas y normativas ambientales relacionadas;
- v) Predecir, identificar y evaluar los posibles impactos socio-ambientales asociados a la etapa de operación del proyecto ;
- vi) Formular acciones, medidas y programas de mitigación y/o compensación de los posibles impactos directos e indirectos negativos identificados, además de aquellas medidas destinadas a optimizar los posibles impactos positivos potenciales;
- vii) Elaborar un Plan de Monitoreo de las acciones y medidas de mitigación propuestas.

#### **3.4. Objetivos del proyecto**

El Objetivo principal del proyecto es la recuperación, mejoramiento, conservación y ampliación del predio para continuar destinándolo como área verde para el desarrollo de actividades educativas y recreativas para la población de Asunción y alrededores.

#### 4. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El predio en donde se realizaron las construcciones edilicias comprende el área del Parque Guasú Metropolitano, que pertenece al Ministerio de Defensa. Tiene una superficie de aproximadamente 125 ha y como se ve en la Figura 1, se encuentra delimitada al este por el Parque Ñu Guazú, al sur por Autopista Silvio Pettrossi, al oeste por la Avda. Madame Lynch y finalmente al norte por la ex vía férrea. El área consiste en una zona baja, dominada por un sistema de humedales constituido por una diversidad de comunidades naturales y actualmente se encuentra en estado de degradación.

El mismo se encuentra ubicado en la propiedad con Cta. Cte. Ctral. N° 15-0192-0, Finca N° 15.784.



Figura 1. Ubicación geográfica del proyecto.

#### 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

##### 5.1. SITUACIÓN ACTUAL

**Nombre:** Parque Guasú Metropolitano

**Superficie Total:** 125 Ha

El predio del Parque cuenta con las siguientes instalaciones e infraestructuras:

1) Camineros Total: 7,5 km.

- Caminero Perimetral: 4,5 km.

- Camineros Internos: 3,0 km.

-Tratamiento superficial doble con elevación de 30 cm. aproximadamente

-Ancho de camineros: 4m

2) Obras de arte: alcantarillas tubulares de H° A°, puentes, pontillones, canales con recubrimiento natural, protección de márgenes del arroyo Itay por medio de gaviones.

Desagüe pluvial: el desagüe pluvial de las obras edilicias fue encausado hacia los cauces naturales.

3) Área de Deportes:

Superficie: 26,3 Ha

- 6 canchas de fútbol de campo

-1 cancha de fútbol de playa

4) Laguna

-Superficie total: 3 Ha

-Profundidad máxima: 2,5 m (bermas de 1,5 m y 2,5 m)

5) Áreas verdes

-Superficie total: 58 Ha aproximadamente.

-Bosque de la memoria: 14 Ha

- Área de viveros: 14 Ha

-Reserva ecológica: 30 Ha

6) Ciclovía

-Longitud: 950m.

- Superficie total: 7 Ha.

7) Pórtico de acceso y cercado perimetral: el pórtico se encuentra ubicado sobre la Avda. Madame Lynch, que es una vía tanto de acceso como de salida a las ciudades de

Asunción, Luque, y también Mariano Roque Alonso. Está compuesto de dos volúmenes unidos por medio de una plataforma que a su vez hace de mirador del parque. Cada volumen tiene un área de servicio y un área administrativa.

Se detallan a continuación algunos proyectos asociados que se tiene previsto desarrollar en el predio del parque:

### **Cuenca Baja del arroyo Itay – Lagunas de Atenuación del Parque Guasú Metropolitano y Regularización del Arroyo Itay en el Tramo Ñu Guazú – Fin del Aeropuerto (MOPC)**

El aumento de los caudales picos ocasionados por otras intervenciones a realizarse a lo largo de la cuenca y los que se producirán como consecuencia del acelerado proceso de urbanización de las cuencas altas y medias del arroyo Itay, impactarán sobre la cuenca baja del mismo que se inicia entre los Parques Ñu Guazú y Guasú Metropolitano. Con el objetivo de atenuar estos picos y disminuir sus consecuencias hacia aguas abajo se propone la construcción de obras de canalización y de drenaje, así como de dos lagunas que actúen como aliviaderos temporales y retengan por algunas horas parte del agua que llega hasta el lugar. Gracias a ello las obras de regulación de inundaciones que deban desarrollarse más abajo serán menores.

El sistema de lagunas de detención contará con una dimensión de 30 ha y con el mismo se pretende disminuir en un 30% y un 45% el caudal hacia aguas abajo, dependiendo del tiempo de retorno de la lluvia. Las mismas estarán dispuestas en serie, siendo la primera de mayor tamaño. La laguna existente en el parque descargará en la primera laguna.

### **Acceso a desnivel al comando del ejército en la Avda. Ñu Guazú**

El proyecto se ubicará sobre la Avda. Ñu Guazú y Madame Lynch, y consiste en un viaducto que estará conformado por un terraplenado en la zona ascendente y descendente, que tiene una dimensión de 120 m de longitud tanto el sector del Parque Guasú Metropolitano y en el Comando del Ejército. En la parte central tendrá una estructura de hormigón armado con sus respectivas bases, pilares, vigas y losas, de tal manera que esto permita el tránsito de vehículos por debajo del mismo en el sector correspondiente a la Avenida Ñu Guazú, ese tramo del viaducto de hormigón armado tendrá una longitud de 55 m. El ancho del viaducto es de 10 m e incluye un caminero peatonal y dos carriles para vehículos de 3,5 m cada uno. En el sector adyacente a la entrada del viaducto está previsto construir un estacionamiento de vehículos y una caseta de control del acceso al mismo.



## **Construcción del nuevo edificio para el Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay (MNHNP).<sup>1</sup>**

El edificio estará ubicado dentro del predio del Parque Guasú Metropolitano. Teniendo en cuenta el anteproyecto, la superficie que abarcará el museo es de 15.767 m<sup>2</sup> y contará con áreas comunes y áreas técnicas.

Se arbitrarán los mecanismos para destinar una superficie apropiada dentro del predio del Parque Guasú Metropolitano a la SEAM, destinada a la construcción del futuro Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. Se deberá realizar una revisión exhaustiva del diseño final del proyecto y de la ubicación del mismo de manera asegurar que adecue a las características del terreno, prestando especial atención a que se trata de un área con alto nivel freático.

### **6. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES SUSCEPTIBLES DE CAUSAR IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES**

#### **6.1. Etapa de Operación y Mantenimiento**

Para la operación y mantenimiento de este tipo de obras se requiere de herramientas, maquinarias y personal de apoyo. Se presentan a continuación actividades que se realizarán en esta etapa:

- Limpieza y mantenimiento de las instalaciones e infraestructuras.
- Poda y desmalezado del terreno.
- Ingreso y egreso de vehículos al predio del proyecto – Estacionamiento.
- Operación de la infraestructura e instalaciones del parque (camineros, canchas, ciclovía, estacionamiento, etc.).
- Reposición de servicios, instalaciones e infraestructuras.

---

<sup>1</sup> Desarrollado en función a la información y planos provistos por el Lic. Darío Mandelburger, director general de la DGPCB/SEAM, documentos del ENPAB y del concurso de diseño de la SEAM para la construcción del futuro MHNP.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA**

### **7.1. ÁREA DE INFLUENCIA DEL ESTUDIO**

#### **7.1.1. Área de Influencia Directa (AID)**

Como Área de Influencia Directa o área operativa (AID), se consideró la superficie en la cual se desarrollan las actividades propias del Parque.

#### **7.1.2. Área de Influencia Indirecta (AI)**

Se toma como Área de Influencia Indirecta a un radio de 2 km que parte desde el punto central del parque, que incluye partes de las ciudades de Asunción y Luque. Esto se debe principalmente a los potenciales beneficios que se generarán en el medio antrópico, principalmente a los usuarios del parque.

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE DE ESTUDIO**

### **8.1. Medio Físico**

El área de influencia directa consiste en una zona baja, dominada por un sistema de humedales constituido por una diversidad de comunidades naturales y actualmente se encuentra en estado de degradación.

#### **8.1.1. Topografía, geología y suelos**

El terreno donde está ubicado el parque se caracteriza por tener una topografía ligeramente ondulada. El suelo dominante en el lugar de acuerdo a las prospecciones realizadas pertenece al Orden Alfisoles, cuya textura es relativamente arenosa, del tipo Podzólico Rojizo-amarillento. Se encontraron arcillas arenosas de mediana plasticidad, arenas arcillosas de mediana plasticidad, arenas limosas y en algunos casos arcillas limosas. No se presentan napas freáticas en profundidades de hasta 3 metros, principalmente por el contenido arenoso que permite el escurrimiento drenaje hacia el arroyo.

#### **8.1.2. Condiciones meteorológicas**

El clima, en base a los registros históricos de la estación meteorológica de Asunción, es subtropical húmedo con un régimen pluviométrico anual promedio de 1388 mm en el periodo 1961-2005. La temperatura media anual en el periodo 1961 – 1990 es de 22,7 °C con valores máximos medios anuales de 28,2 °C y mínimas medias anuales de 18,2 °C. La variabilidad anual de la temperatura es de 10 °C.

### 8.1.3. Recursos hídricos superficiales

Se destaca a nivel urbano el arroyo Itay, con una cuenca altamente urbanizada y degradada. El arroyo es considerado de corriente perenne, manteniendo caudales en tiempo seco, los cuales obviamente se encuentran degradados por la contaminación industrial y urbana. Su cuenca abarca los distritos de Fernando de la Mora, Asunción, San Lorenzo, M.R. Alonso, parte de Luque y Limpio, desemboca en el río Paraguay, a la altura de Surubi-i. Además en el arroyo Itay confluye el arroyo Abay.

### 8.1.4. Recursos hídricos subterráneos

En la zona se encuentra el Acuífero Patiño con una superficie del acuífero es de 1.173 km<sup>2</sup> de extensión, bordeada al Noroeste y Oeste por el río Paraguay, e incluyendo en su territorio la ciudad de Asunción y la zona conurbana constituida por las ciudades lindantes de San Lorenzo, M. R. Alonso, Luque, Fernando de la Mora, Lambaré, Ñemby, Villa Elisa.

## 8.2. Medio Biótico

Según el relevamiento de biodiversidad en el predio realizado por la Fundación Moisés Bertoni (2009), se han identificado 3 formaciones vegetales, en las cuales se observaron 87 especies vegetales que a su vez representan 44 familias botánicas. Estas formaciones vegetales son:

- Pastizal degradado: es la formación predominante, caracterizada por la abundancia de gramíneas, entre ellas el pasto estrella (*Cynodon Nlemfuensis*), que es una especie exótica e invasiva. También fueron identificadas especies arbóreas aisladas como: ceibo (*Erythrina crista-galli*), timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), yvyraró (*Pterogyne nitens*), además de especies exóticas como: paraíso (*Melia azedarach*) y leucaena (*Leucaena leucocephala*).
- Bosque de galería en formación: acompaña a los cauces de agua, originados por la canalización del humedal. Las especies identificadas fueron: yvyrá pyta (*Peltophorum dubium*), tajy hu (*Tapebuia heptaphylla*), timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), yvyraró (*Pterogyne nitens*), timbo'y (*Albizia inundata*), *Parkinsonia aculeata*, entre otras.
- Manchones de Chaco Húmedo: aunque no constituye una formación vegetal establecida originalmente, la presencia de algunas especies propias del Chaco Húmedo, agrupadas en los sitios (isletas) donde el suelo es favorable, lleva a esta denominación de manchones de Chaco Húmedo. Entre las especies que pueden mencionarse están el algarrobo negro *Prosopis nigra*, una especie con

múltiples usos, alimenticios y medicinales entre otros; y cactáceas de los géneros *Opuntia* y *Harrisia*, además de hierbas y sufrútices característicos de estos ambientes.

También se ha identificado:

- Eucaliptal: en un extremo de la propiedad se observó una pequeña extensión de plantación forestal de la especie *Eucalyptus sp.*, esta plantación no representa una formación vegetal nativa
- Zona antropizada: no constituye propiamente una formación vegetal, pero en ella está representada una diversidad interesante de plantas introducidas (algunas exóticas) al área por los habitantes de la misma. Pueden observarse en ella, especies utilizadas ampliamente en jardinería, como lirios, cítricos, guayabos, eucaliptos, etc.

De entre las comunidades vegetales, cabe mencionar que el bosque de galería en formación (que acompaña al Arroyo Itay) no es permanente debido a la falta de estabilidad de la canalización, producto de la baja capacidad hidráulica de la misma.

En cuanto a la fauna, se identificaron 38 especies de aves y 3 especies de mamíferos, en ambos casos ninguna de ellas en peligro de extinción. De acuerdo con este informe, el área en cuestión se halla altamente modificada, aunque mantiene ciertos elementos botánicos y faunísticos, así como características ecosistémicas interesantes.

La Asociación Guyrá Paraguay, identificó a las aves más peligrosas por su peso y su frecuencia en el aeropuerto entre las que figuran: ynambu'í o perdiz chica de 160-340 g; alita azul o patillo de 600 g., quien habita en el arroyo y lagunas del vecino Parque Ñu Guasu; mbigua que pesa 1,1 - 1,5 kg; tajasu guyra o Garza bruja, que alcanza los 800 g; hoko guasu o Garza mora, de 2,1 kg., la garza más grande pero que vuela poco; itaipyte o garcita blanca con 300 g;; yryvu hû o cuervo negro de 2 - 2,75 kg., el más peligroso por ser común en el área del aeropuerto, frecuenta los mataderos y curtiembres artesanales, es pesado y vuela alto; yndaje o taguató común que pesa 300 g; kara kara o carancho de 900 g; karâu o carau que alcanza los 1,1 kg; tetéu o tero tero con 300 - 320 g., común en el aeropuerto; urukurea chichi o lechucita vizcachera que oscila entre 130 y 250 g., lechucita diurna y terrícola que habita en el aeropuerto cerca de la pista, nidifica y vive en madrigueras bajo el suelo.

Como se mencionó anteriormente se registraron tres especies de mamíferos en el área de estudio: *Procyon cancrivorus* (aguara pope) se observaron huellas de un ejemplar en los alrededores del canal artificial del Arroyo Itay, *Cerdocyon thous* (aguara'í), *Cavia apera* (Aperera) esta especie es abundante en el área de estudio.

### 8.3. Medio Antrópico

La zona del Gran Asunción o Área Metropolitana posee una población de alrededor de 2.500.000 habitantes, con tasa de crecimiento anual promedio de casi el 4%, lo que constituye un aumento considerable de la población en áreas urbanas, más precisamente por el efecto migratorio del campo a la ciudad que por la tasa de natalidad.

La tasa de actividad o de participación laboral (Población Económicamente Activa/Población de 10 y más años de edad) registrada en el cuarto trimestre octubre-diciembre de 2013 se sitúa alrededor del 65,8%.

**A nivel económico**, según los datos oficiales del Censo Económico Nacional 2011, solamente Asunción concentra el 47,9% del valor agregado, y el departamento Central el 22,1%, como consecuencia de esta alta concentración, se tiene el nivel de migración interna elevado, teniendo en cuenta que la gente no consigue las mismas oportunidades en su zona de origen.

Pese a esto, las necesidades en servicios sanitarios, son elevadas en la zona del Gran Asunción, agudizada por la presencia de cada vez mayor número de personas que presionan sobre el medio, contaminándolo indiscriminadamente, con escasas o inexistentes medidas de control y/o mitigación, y quedando expuestas a las condiciones insalubres que ellas mismas han provocado, entre tales riesgos se enmarcan las aguas de las inundaciones, que pueden acarrear vectores de enfermedades, y diversos residuos ( tanto solidos como líquidos ).

#### **Según datos de la Encuesta Permanente de Hogares 2014, se tiene:**

Situación legal de las viviendas: En Central, se encuentra con un 80,1% de los hogares como propios, pagando en cuotas o en condominio; un 11,2% en alquiler; y un 8% cedidos. Mientras en Asunción se tiene en 67,8% de hogares propios, 24,6 alquilados, y el restante 7,4% cedidos.

A nivel Salud: en Asunción de un total de 512.952 habitantes, se encontraban enfermos/as o accidentados/as un 17%, con el restante 83% sanos/as, contando con Seguro Médico del IPS, un 29,8%, con otro tipo de seguro (Incluye: seguro individual, laboral, familiar, sanidad militar y policial) un 26,2%, quedando el 44,0% restante sin seguro alguno.

En tanto, en el departamento Central, de un total de 2.373.831 habitantes, se identificaron enfermos/as o accidentados/as un 20,6%, y 79,4% sanos/as, contando con Seguro Médico del IPS, un 27,2%, con otro tipo de seguro un 10,5%, quedando un alarmante 62,0% sin seguro alguno.

En cuanto a educación: se tiene que, en Asunción, el promedio de años de estudio de la población de 25 años y más de edad es en el caso de los hombres de un 12,2 años, y de las mujeres 11,2 años. Para Central, promedio da para hombres 9,9 años de estudio, y para las mujeres 9,7 años de estudio. Quedando en la situación más desfavorable el departamento de Central.

**El Parque Guasu Metropolitano:** es uno de los pulmones verdes de Asunción con sus aproximadamente 125 hectáreas y constituye uno de los espacios de mayor magnitud para la recreación, se trata de un área reservada con un humedal natural y una laguna artificial de tres hectáreas. Posee senderos para realizar caminatas así como también senderos para bicicletas.

Además, el parque cuenta con dos refugios con sanitarios, un parque infantil y un paisaje en el cual se puede divisar a aves como la garza blanca, karáu o el tetéu; además, habitan el lugar el tejú guasu, varios yacarés, así como varias especies de serpientes. También posee un área destinada para la actividad deportiva que cuenta con seis canchas de fútbol de campo y una cancha de futbol de playa.

## **9. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS**

Los instrumentos legales más importantes con relación a la evaluación de impacto ambiental relativos al tipo de proyectos que nos ocupa, además de las normativas técnicas, son los siguientes:

### **9.1. CONSTITUCIÓN NACIONAL DEL PARAGUAY**

Artículo 6 – De la Calidad de vida

Artículo 7 – Del Ambiente:

Artículo 8 – De la Protección Ambiental:

Artículo 38 – Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos

### **9.2. LEYES NACIONALES**

Ley Nº 1561/00 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

Ley Nº 294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental

Ley Nº 345/93 Que Modifica el artículo 5 de la ley n º 294 del 31 de diciembre de 1993, Evaluación de Impacto Ambiental.

Ley 422/73 Ley Forestal

Ley Nº 3239/07 De los Recursos Hídricos del Paraguay

Ley Nº 3956/09 Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay

Ley N° 4188/10 que modifica la Ley N° 3956/09 de Gestión Integral de los Residuos Sólidos

Ley N° 5211/2014 De Calidad de Aire.

Ley N° 716/95 Que sanciona Delitos contra el Medio Ambiente

Ley N° 836/80 Código Sanitario

Ley N° 1160/97 Código Penal

Ley N° 1100/97 De Prevención de la Polución Sonora

Ley N° 3966/10 Orgánica Municipal

Ley N° 4241/10 Restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos

### **9.3. DECRETOS, ORDENANZAS Y RESOLUCIONES**

Decreto N° 453/13 Por el cual se reglamenta la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su modificatoria la ley 345/94, y se deroga el decreto 14.281/96

Decreto N° 954/13 Por el cual se modifican y amplían los Artículos 2°, 3°, 5°, 6° Inciso E), 9°, 10, 14 y el Anexo del Decreto N° 453 del 8 de Octubre de 2013, por el cual se Reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación De Impacto Ambiental" y su Modificatoria, La Ley N° 345/1994, y se Deroga el Decreto N° 14.281/1996.

Decreto N° 10.579 Por el cual se reglamenta La Ley N° 1561/2000

Decreto N° 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo

Decreto N° 18.831/86 Establece Normas de Protección del Medio Ambiente

Resolución N° 201/2015 de la Secretaría del Ambiente

Resolución N° 221/15. Por la cual se modifica el artículo 5 de la Resolución N° 201/15.

Resolución N° 260/15. Por la cual se deroga la Resolución N°223/15 Por la cual se reglamenta las funciones del responsable de la implementación y el seguimiento de los planes de gestión ambiental de las obras y actividades aprobadas en el marco de la ley N°294/93 De Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos N° 453/13 y 954/13.

Resolución N° 750/02. Por la cual se aprueba el Reglamento referente al Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos Peligrosos Biológicos – Infecciosos, Industriales y Afines; y se deja sin efecto la Resolución S.G. N° 548/96

Resolución S.G. N° 548/96 del Ministro de Salud Pública y Bienestar Social. Que establece Normas Técnicas que Reglamenta el Manejo de los Desechos Sólidos.

Nota SEAM N° 367/04 de la Secretaría del Ambiente. Por la cual manifiesta su No Objeción a las Especificaciones Técnicas Ambientales del Ministerio de Obras Públicas  
Ordenanza Municipal N°148/12. Que regula los anuncios en el dominio público municipal y privado o perceptible desde este dominio – Ciudad de Asunción.

## 10. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES

Los impactos ambientales fueron identificados según el Medio (Físico, Biótico, Antrópico) que podría ser afectado y los factores o aspectos ambientales dentro de cada medio, como se presentarán más adelante. Un método sencillo pero eficiente, aplicado en el proceso de identificación de impactos del proyecto fue la Lista de Chequeo, el método tiene la particularidad de enumerar los impactos pero sin poner mucho énfasis en la valoración de los mismos.

Luego de la identificación se ha realizado una evaluación de los impactos ambientales, considerando la naturaleza de los mismos y su significado en relación a las condiciones ambientales existentes. Los criterios utilizados se presentan a continuación:

Cuadro 1. Criterios para la clasificación de los impactos socio-ambientales .

<b>Criterios</b>	<b>Abreviatura</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Abreviatura</b>		
Naturaleza	NA	Negativo, Positivo	+	-	
Alcance	ALC	Directo, Indirecto	D	I	
Magnitud	MAG	Alta, Media, Baja	A	M	B
Duración	DUR	Temporal, Permanente	T		P

Para realizar la evaluación de los impactos sociales y ambientales identificados se consideraron los siguientes componentes y factores ambientales:

**Medio Físico:** Trata de los componentes ambientales que carecen de vida y no son identificados con los seres vivos de ninguna especie (aire, agua suelo y paisaje).

**Medio Biótico:** Trata de los componentes ambientales que poseen vida, más específicamente a la vida animal y vegetal (fauna y flora).

**Medio Antrópico:** Trata de los componentes ambientales - sociales que incluyen las actividades humanas (los aspectos relacionados con el bienestar de las personas y las infraestructuras, servicios por ellas desarrolladas, entre otros aspectos relacionados como economía, calidad de vida, etc).

## 11. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES POTENCIALES

Se presenta en el siguiente Cuadro la identificación de todos los posibles impactos ambientales y sociales que podrían presentarse y su evaluación teniendo en cuenta los criterios mencionados anteriormente.



Cuadro 2. Potenciales impactos socio-ambientales atribuibles a la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

<b>Etapa de Operación y Mantenimiento</b>		
<b>Potenciales impactos socio ambientales atribuibles al proyecto</b>		<b>Medio</b>
1.	Contaminación del aire-agua-suelo por disposición inadecuada de residuos sólidos (restos de pintura, residuos vegetales, residuos comunes, madera, etc)	Físico
2.	Contaminación de suelo-agua (superficial y subterránea) por derrame de aceites, lubricantes, efluentes cloacales.	Físico
3.	Alteración de la calidad del aire por generación de partículas de polvo y emisión de gases de combustión de maquinarias y equipos.	Físico
4.	Disminución de la superficie de recarga del manto freático	Físico
5.	Compactación del suelo por el paso de maquinarias	Físico
6.	Generación de ruidos y vibraciones por el movimiento de maquinarias	Físico
7.	Modificación y degradación del paisaje natural	Físico
8.	Pérdida de cobertura vegetal	Biótico
9.	Introducción de especies exóticas	Biótico
10.	Pérdida de fauna por caza, atropellamiento o ahuyentamiento	Biótico
11.	Aumento de la valorización económica del inmueble por las mejoras introducidas en el (caminos, instalaciones edilicias, sistema de recreación, etc).	Antrópico
12.	Incremento de visitantes del parque	Antrópico
13.	Aumento de la demanda de bienes de consumo y servicios	Antrópico
14.	Generación de fuentes de trabajo y ocupación de mano de obra local	Antrópico
15.	Mejora de la calidad de vida de la población aledaña y usuarios de parque	Antrópico
16.	Aumento del riesgo de accidentes laborales y vehiculares	Antrópico
17.	Beneficios para los usuarios del parque	Antrópico
18.	Mejoramiento de la infraestructura del parque	Antrópico
19.	Mejoramiento de ingresos de la población circundante	Antrópico
20.	Mejoramiento de la infraestructura de suministro de agua potable	Antrópico
21.	Disminución de la seguridad de los usuarios del parque por inadecuado mantenimiento de la infraestructura e instalaciones del parque	Antrópico
22.	Deterioro de la salud y seguridad de operarios, transeúntes y población aledaña (insolación, deshidratación, posibles accidentes)	Antrópico
23.	Aumento del riesgo de incendio	Antrópico
24.	Ingreso a la economía local	Antrópico

Cuadro 3. Evaluación de los potenciales impactos socio-ambientales de la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

Etapa de Operación y Mantenimiento		NA		ALC		MAG			DUR	
Medio	Potenciales impactos socio-ambientales	+	-	D	I	A	M	B	T	P
Físico	Contaminación del aire-agua-suelo por disposición inadecuada de residuos sólidos (restos de pintura, residuos vegetales, residuos comunes, madera, etc.)	-		I			M		T	
	Contaminación de suelo-agua (superficial y subterráneo) por derrame de aceites, lubricantes, efluentes cloacales.	-		I			B		T	
	Alteración de la calidad del aire por generación de partículas de polvo y emisión de gases de combustión de maquinarias y equipos.	-		I			B		T	
	Disminución de la superficie de recarga del manto freático	-		D			M		P	
	Compactación del suelo por el paso de maquinarias	-		D			B		P	
	Generación de ruidos y vibraciones por el movimiento de maquinarias	-		D			M		T	
	Modificación y degradación del paisaje natural	-		D			M		P	
Biológico	Pérdida de cobertura vegetal	-		D			M		T	
	Introducción de especies exóticas	-		I			M		T	
	Pérdida de fauna por caza, atropellamiento o ahuyentamiento	-		I			M		P	
Antrópico	Aumento de la valorización económica del inmueble por las mejoras introducidas en el parque (caminos, instalaciones edilicias, sistema de recreación, etc.).	+		I			A		P	
	Incremento de visitantes del parque	+		I			A		P	
	Aumento de la demanda de bienes de consumo y servicios	+		I			A		P	
	Generación de fuentes de trabajo y ocupación de mano de obra local	+		D			A		P	
	Mejora de la calidad de vida de la población aledaña y usuarios de parque	+		I			M		P	
	Aumento del riesgo de accidentes laborales y vehiculares	-		I			M		P	
	Beneficios para los usuarios del parque	+		D			A		P	
	Mejoramiento de la infraestructura del parque	+		D			A		P	
Mejoramiento de ingresos de la población circundante	+		I			M		P		

Mejoramiento de la infraestructura de suministro de agua potable	+	D	A	P
Disminución de la seguridad de los usuarios del parque por inadecuado mantenimiento de la infraestructura e instalaciones del parque	-	I	M	T
Deterioro de la salud y seguridad de operarios, transeúntes y población aledaña (insolación, deshidratación, posibles accidentes, incendios, etc.)	-	I	M	P
Aumento del riesgo de incendio	-	I	M	P
Ingreso a la economía local	+	I	M	P

A partir del Cuadro 3, que corresponde a la etapa de operación y mantenimiento, se obtuvieron los siguientes resultados:

Se identificaron un total de 24 impactos socio-ambientales, de los cuales 9 resultaron directos y 15 indirectos.

Total de impactos negativos: fueron identificados 14 impactos negativos

Total de impactos positivos: fueron identificados 10 impactos positivos

Teniendo en cuenta lo visualizado en el cuadro se puede identificar que los medios más afectados en esta etapa son el físico y el biótico, pero en general no son impactos que representen una gran alteración al medio. Por otro lado, cabe señalar que en lo que se refiere al medio antrópico se esperan muchos beneficios para los usuarios del parque, asimismo, el parque actualmente se encuentra en operación, por lo que los usuarios podrían verse afectados por las actividades o acciones que se lleven a cabo durante esta etapa para lograr su adecuado mantenimiento y operación.

En líneas generales, lo impactos identificados son prevenibles o mitigables si se toman las medidas adecuadas para garantizar la protección de los recursos naturales y el medio antrópico.

## 12. CONCLUSIÓN

Los parques urbanos son áreas verdes que producen considerables mejoras en la calidad de vida de la población, ya que son espacios que proporcionan la posibilidad de estar en contacto con la naturaleza y, además son cruciales para la realización de actividades físicas y de ocio. Estas actividades aportan múltiples beneficios psicológicos, sociales y de la salud personas. Por tal motivo, es indispensable la conservación, y correcta operación y mantenimiento de estos.

El Parque Guasú Metropolitano es un predio destinado como área verde para el desarrollo de actividades educativas y recreativas para la población de la Ciudad de Asunción y alrededores. Este parque no solo constituye parte de las áreas de esparcimiento de la ciudad de Asunción, sino también en parte de un complejo de áreas verdes del área Metropolitana, abarcando cerca de 1.200 hectáreas, sumando los predios de la Fuerza Aérea, la pista del Aeropuerto Internacional, el Parque Ñu Guazú y el Jardín Botánico de la ciudad de Asunción.

Se pudo identificar como resultado del análisis realizado en el presente Estudio de Impacto Ambiental preliminar, la importancia de los impactos socio-ambientales positivos que traerá como consecuencia la etapa de operación y mantenimiento del parque, así como también la necesidad de intervenir con medidas adecuadas para garantizar el correcto funcionamiento de esta etapa, fin de conservar sus características operativas en el tiempo. Cabe hacer mención, que la correcta implementación de la etapa de operación y mantenimiento del parque garantizará la permanencia de esos impactos positivos, y que el mantenimiento dependerá de la gestión o administración del servicio por parte de la administración del local.

En síntesis la operación del Proyecto Parque Guasú Metropolitano, administrado por el MOPC, no genera impactos negativos que sean irreversibles o no mitigables, según se deduce en el presente estudio realizado.

### **13. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA)**

Para prevenir, mitigar o compensar los potenciales impactos negativos asociados a la etapa de operación y mantenimiento del proyecto se deberá cumplir con las medidas establecidas en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAGs) que tenga relación con las actividades y/o acciones previstas para esta etapa.

Para el proyecto se presenta un Plan de Gestión Ambiental que contempla los siguientes programas:

#### **13.1. PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN**

##### **Objetivos**

- Implementar un sistema eficiente de manejo y disposición de residuos sólidos, emisiones gaseosas y efluentes líquidos durante la etapa de operación del parque.
- Prevenir, mitigar o minimizar los potenciales impactos asociados a la generación de residuos sólidos, emisiones gaseosas y efluentes líquidos.

##### **Metodología**

Se presentan algunas de las medidas contempladas en el programa:

- Se recomienda la clasificación de los residuos de la siguiente manera: Residuos Biodegradables y Residuos no Biodegradables.
- Para el manejo de residuos sólidos dentro del área se exigirá la utilización de basureros con tapas en cantidades suficientes
- Se deberá implementar el principio de reutilización de materiales e insumos
- Las aguas servidas deberán transportarse y almacenarse en condiciones que garanticen la seguridad, además de evitar potenciales contaminaciones.
- Se evitará cualquier inmisión innecesaria de gases de combustión, por ejemplo la generada al dejar encendidos los vehículos y maquinarias en tiempo de descanso, y estos se deberán mantener en buenas condiciones de servicio.
- Se deberá contar con contenedores adecuados para el almacenamiento de residuos del tipo pulverulento.

- En caso de residuos que pudieran generar lixiviados, se deberá utilizar contenedores apropiados según el tipo de residuo y contar con un sitio de disposición final seguro.
- Se deberá mantener la limpieza y el orden del predio, de manera a evitar la proliferación de vectores y posibles consecuencias negativas en los diversos factores ambientales (aire, agua y suelo).

### **13.2. PROGRAMA DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN VISUAL Y LUMÍNICA**

#### **Objetivos**

- Implementar medidas que permitan prevenir y controlar la contaminación visual.
- Implementar medidas que permitan alcanzar ahorros significativos de la energía eléctrica y una disminución sustancial de la contaminación lumínica.

#### **Metodología**

Se expone alguna de las medidas contempladas en el programa a fin de prevenir y controlar la contaminación lumínica y visual:

- En ningún caso se permitirá la poda, tala o derribo de árboles para la colocación de anuncios publicitarios.
- La publicidad en el Dominio Público y/o por el Equipamiento Urbano, Plazas, Parques, y Paseos Centrales y Vereda en caso excepcional para la instalación de papeleras o relojes solo podrá ser concedida de conformidad con la Ordenanzas que Regula el Padrinazgo y Equipamiento Urbano o a través de concesiones y/o permisos de uso de dominio público a personas físicas o jurídicas, que se comprometan a instalar y mantener el equipamiento urbano.
- En el equipamiento urbano (plazas, parques, paseos centrales y veredas), queda prohibida la colocación de afiches, salvo en estructuras especiales con fines culturales y educativos.
- Los anuncios de carácter informativo sobre obras públicas de interés local o nacional podrán ser colocados en dominio público siempre y cuando no obstruyan la circulación peatonal o vehicular.
- No estarán permitidos los anuncios publicitarios en pasacalles, salvo a las entidades sin fines de lucro, estas últimas podrán incorporar auspicio comercial en un 25%.

- Estará permitido el uso de banderolas, pero tendrán un carácter temporal que en ningún caso podrá ser mayor a 30 días calendario.
- Ningún anuncio podrá utilizar como material láminas reflectivas
- No se deberán iluminar árboles o fachadas de abajo hacia arriba.
- Reemplazar bombillas existentes por bombillas de mejor eficiencia energética.
- En el caso de utilizar luminarias para letreros o propósitos decorativos, el sistema lumínico exterior deberá contar con mecanismos de operación automática o manual para encendido o apagado, y para controlar la intensidad de la emisión de la luz, cuando sea viable, deberán contar con pantallas que minimicen la emisión hemisférica superior y la invasión de luz.
- Se prohibirá el uso de alumbrados de letrero de información y publicidad que iluminen en cualquier orientación que no sea hacia abajo.
- Se utilizarán en la luminarias, viseras que dirijan la luz y eliminen el deslumbre y la iluminación hacia arriba.
- Se prohíbe la instalación de luminarias con temperaturas de color superiores a 3000 K.

### **13.3. PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE**

#### **Objetivos:**

- Garantizar la seguridad del personal, evitando posibles accidentes durante el horario de trabajo.
- Capacitar sobre el correcto uso de las normas de higiene y seguridad laboral al personal técnico y profesional que podría verse afectado por las obras.

#### **Metodología**

Para la ejecución del presente programa se utilizará como base las Normas y reglas de higiene y seguridad laboral, DECRETO N° 14.390/92 POR EL CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.

Se citan a continuación algunas medidas y acciones para evitar accidentes dentro del parque:

- Señalizar convenientemente la entrada y salida de vehículos;

- Mantener en condiciones de servicios las conexiones eléctricas, a fin de evitar cortos circuitos;
- El parque deberá mantenerse siempre en buen estado de aseo.
- Los encargados de la limpieza deberán estar provistos de los elementos de limpieza manual y deberán contar con equipos de protección personal;
- El cercado perimetral del parque debe mantenerse en buenas condiciones durante todo el año, dejando espacio a lo largo del tejido de alambre para el paso de animales silvestres;
- Todo el personal deberá contar con el Seguro Médico del IPS;
- Se deberá de disponer de un Botiquín de Primeros Auxilios, que cuente con los medicamentos básicos, para heridas y enfermedades leves.

#### **13.4. PROGRAMA DE CONTROL Y ELIMINACIÓN DE FLORA EXÓTICA.**

##### **Objetivos**

- Elaborar una propuesta para el control y eliminación de las especies exóticas.
- Desarrollar acciones concretas de conservación y recuperación del espacio natural.

##### **Metodología**

Se seleccionaran las especies a erradicar, utilizando como base el relevamiento de biodiversidad elaborado por la Fundación Moisés Bertoni en el año (Ver en Anexo) en donde se presentan las especies nativas y exóticas identificadas en el predio.

Se elaborará un cuaderno didáctico de las especies exóticas seleccionadas, esto con el fin de facilitar su identificación. Posteriormente, se deberán definir los métodos y prácticas a utilizar para la erradicación de las especies.

Se deberá elaborar una ficha de resultados para contabilizar y registrar los trabajos realizados, separando estos resultados por especie y especificando la mancha erradicada o si se trata de especies aisladas, según el método empleado y midiendo los resultados en peso (Kg) o cantidad de individuos de la especie.

#### **13.5. PROGRAMA DE SEÑALIZACIÓN AMBIENTAL**

##### **Objetivo**

- Ofrecer un sistema de señalización adecuada para visitantes y personal del parque



## **Metodología**

En el presente programa se incluirán carteles del tipo temporal o permanente con figuras y textos alusivos a la protección y conservación del medio ambiente, así como también a la seguridad de los visitantes y personal del parque.

Para la colocación de la señalización se tendrán en cuenta lo siguientes aspectos:

- La señalización será confeccionada de forma tal que sean fácilmente visibles a distancias y en las condiciones que se pretenden ser observadas.
- Se utilizarán leyendas en idioma español y/o gráficos, que no ofrezcan dudas en su interpretación y usando colores contrastantes con el fondo.
- Todas las señales deberán ser claras y legibles, y estarán convenientemente ubicadas, dándoles el uso oportuno a lo largo de todo el predio.
- Las señales de tipo preventiva se encontrarán ubicadas 200 m antes de la situación que se quiera destacar.
- En los casos que se requiera el empleo de una serie de señales preventivas la señal más cercana al sitio donde se presenta la situación especial se encontrará a 100 metros.
- En caso de que debiera realizarse alguna reposición de algún servicio, infraestructura o instalación se deberá tener en cuenta lo establecido en la Guía Práctica de Señalización y Cartelería en Zona de Obras del Vice Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones del MOPC (Edición 2011), que se aplicable a la actividad a realizar.

### **13.6. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

#### **Objetivos**

- Informar, sensibilizar y concienciar al personal del parque sobre las medidas de reducción, mitigación, y/o compensación de los impactos potenciales identificados para la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.
- Capacitar al personal del parque mediante la distribución de materiales educativos y charlas durante la etapa de operación y mantenimiento.

#### **Metodología**

Se contratará un consultor que tenga con experiencia en educación ambiental que tendrá como tareas:

- Elaboración de un manual educativo que contendrá aspectos relacionados a los programas de: seguridad e higiene laboral, manejo de residuos sólidos,

emisiones gaseosas y efluentes líquidos, control y eliminación de especies exóticas, contingencia – gestión de riesgo, eficiencia energética y legislación ambiental aplicable a la etapa de operación y mantenimiento del proyecto. Este manual debe ser redactado en lenguaje sencillo y utilizando material gráfico (esquemas, dibujos, fotografías).

- El manual educativo deberá estar disponible en formato físico y digital, siendo este último compatible con dispositivos celulares.
- Realización de charlas al personal del parque. Se deberá utilizar materiales audiovisuales (diapositivas, videos u otros). Las charlas estarán dirigidas al personal del parque.

### **13.7. PROGRAMA DE RECOMPOSICIÓN PAISAJÍSTICA Y PROTECCIÓN DE MÁRGENES DEL ARROYO ITAY**

#### **Objetivos**

- Implementar medidas que prevengan, minimicen o mitiguen los impactos negativos producidos a la comunidad vegetal existente.
- Restablecer y/o mejorar la situación de los bosques protectores del cauce hídrico (arroyo Itay).
- Desarrollar medidas que faciliten la restauración o recomposición paisajística.
- Apoyar medidas que contribuyan a la protección y/o mejora de la comunidad vegetal.

#### **Metodología**

El programa de recomposición paisajística se realizará utilizando exclusivamente especies nativas.

A continuación se exponen el conjunto de medidas contempladas en el presente programa:

- Se dejará una franja de protección para el Arroyo Itay respetando lo establecido en la ley N° 4241 “De restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio Nacional, es decir se mantendrá la vegetación existente al margen del arroyo y se aumentará en dicha zona”.
- Se realizará una reforestación con especies nativas en el área correspondiente la ciclovía.
- Se mantendrá en lo posible la mayor cantidad de las especies nativas que existen y crecen naturalmente en el lugar.

## **13.8. PLAN BÁSICO DE CONTINGENCIAS- GESTIÓN DE RIESGOS**

### **OBJETIVOS**

- Disponer de un Plan Específico para atender las emergencias que eventualmente puedan ocurrir durante la ejecución de la obra.
- Establecer los lineamientos de prevención de accidentes y seguridad en el trabajo, siguiendo las normativas de las leyes y reglamentos vigentes en el país.

El Plan Básico de Contingencias deberá contemplar los supuestos casos de emergencia (Accidentes leves, graves o fatales, incendio y/o explosiones, derrames de productos químicos, Otros).

### **PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA**

Se elaborará un “Procedimiento de Emergencia” que será impreso en una Cartilla, y se distribuirá a todo el personal del parque para su conocimiento, quienes deberán conservarlo permanentemente durante la jornada de trabajo. Así también, la Cartilla estará ubicada en algún lugar del predio del parque que permita mantenerlo a la vista de todo el personal que se encarga de la operación y mantenimiento del mismo.

### **PROCEDIMIENTO CONTRA INCENDIOS Y/O EXPLOSIÓN**

Se deberá cumplir con lo establecido en el Reglamento General Técnico de Seguridad, higiene y Medicina en el Trabajo – Ministerio de Justicia y Trabajo, 1992

### **EXTINTORES DE INCENDIOS:**

En equipos y Maquinarias: Todo vehículo y las maquinarias empleadas estarán equipados con extintor de incendios Tipo ABC. También se instalarán equipos extintores de incendios de Tipo ABC., en las oficinas de parque y áreas potencialmente expuestas a posibles incendios

### **EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL**

Cuando existan riesgos que no puedan evitarse, eliminarse o controlarse por medio de la protección colectiva o con medidas organizativas se emplearán los equipos de protección individual (EPI).

## 13.9. PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

### Objetivo

- El objetivo del presente plan es asegurar se ejecuten correctamente las medidas, a fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales negativos, así como detectar cualquier otro impacto adverso que pudiera ocurrir y que no ha sido previsto, para aplicar la acción correctivas correspondiente.

### Procedimientos de monitoreo

En la mayoría de los casos el control visual será el instrumento principal para realizar el monitoreo. Por lo que se le asignará el trabajo de monitoreo a personas entendidas que tengan conocimiento de las medidas de prevención/mitigación contempladas en el Plan de Gestión Ambiental.

La supervisión de la implementación de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación se realizará por medio de los siguientes procedimientos principales:

- Verificar los registros de mantenimiento de las infraestructuras.
- Controlar la utilización de EPIs en acciones o actividades que lo requieran.
- Realizar una verificación periódica de la situación de la luminaria del parque.
- Verificar que se efectúen las charlas contempladas en el Programa de Educación Ambiental.
- Controlar la implementación del Programa de Eliminación de Especie Exóticas.
- Verificar el cumplimiento de lo establecido en la Ordenanza Municipal N° 148/12 “Que regula los anuncios en el dominio público municipal y privado o perceptible para este dominio”
- Verificar la existencia y estado de basureros ubicados en lugares estratégicos.

### Responsable

En la etapa de operación y mantenimiento la administración del Parque será la responsable de la correcta implementación de todos los programas del Plan de Gestión Ambiental.