Proyecto:

“Cementerio de la Recoleta”

Proponente:

Municipalidad de la Ciudad de Asunción

Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental

Cta Cte. Ctral. Nº: 14-0076-1/2/13/20, 14-0077-1/2/3/4/5/6, 14-1788, 14-1789, 14-1793

Dirección General de Gestión Ambiental

Ing. Amb. Cinthia Guerreño

Consultor Ambiental:

Ms. Carlos Eduardo Samudio Domínguez
Ing. Civil e Industrial
Especialista en Evaluación de Impacto y Gestión Ambiental
Reg. MADES I 62

Año 2021

Contenido

1. ANTECEDENTES 3
1.1. HISTORIAL 3
1.1.1. El Proyecto 3
1.2. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO 4
1.3. RESPONSABLE DEL PROYECTO Y REPRESENTANTE DE LA PERSONA FISICA O JURIDICA AUDITADA 6
1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 6
1.4.1. Principales Instalaciones y actividades del Proyecto: 6
1.5. SITUACIÓN LEGAL DE LA PROPIEDAD Y CONDICIÓN DE DOMINIO 8
2. DESARROLLO DE LA AUDITORIA AMBIENTAL – AUDITORIA DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL. 8
2.1. EQUIPO AUDITOR 8
1.1 RESPONSABLE DE ELABORACIÓN DE LA AUDITORIA AMBIENTAL 8
1.2 DOTACIÓN DE PERSONAL 8
2.2. TIPO DE AUDITORIA 9
2.3. OBJETIVO 9
2.4. ALCANCE 10
2.5. CRITERIOS 10
2.6. PERIODO DE AUDITORIA 11
2.7. RESUMEN DE PROCESO DE AUDITORIA 11
3. RESULTADO DE LA AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 12
3.1. AJUSTES Y PLAN DE MEJORAMIENTO PROPUESTO CONSENSUADO CON LOS RESPONSABLES DEL PROYECTO. 12
3.1.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL - Definición de las Medidas de Mitigación, Precaución, Corrección y Compensación de los Impactos Generados. Identificación, Análisis, Valorización y Medidas de Mitigación. 12
3.1.1.1 Plan de Gestión Ambiental presentado en el EIAp aprobado por Resolución del MADES: 12
3.1.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION ACTUALIZADO 18
3.1.3 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL 20
3.1.4 RECOMENDACIONES GENERALES 20
4. BIBLIOGRAFIA 23

1. ANTECEDENTES

1.1. HISTORIAL

1.1.1. El Proyecto

El proyecto "CEMENTERIO DE LA RECOLETA" consiste en el servicio de sepultura de los difuntos, de construcción y adecuación de espacios de enterramiento, limpieza, seguridad y mantenimiento.

El proyecto se encuentra ***OPERATIVO.***

Con el fin de regularizar la situación legal del proyecto en lo referente a la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13, la Municipalidad de la Ciudad de Asunción, por medio de la CVE Nº 04/2020; "CONSULTORÍAS DE AUDITORÍAS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA) DE LOS ENTES DE LA MUNICIPALIDAD DE ASUNCIÓN" ha contratado los servicios de esta Consultora para le presentación del Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental ante el MADES.

Se ha encomendado, en representación de la MCA al Consultor Ambiental Ing. Carlos Eduardo Samudio, con Reg. MADES I 62, la presentación del Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y las documentaciones requeridas por el Ministerio del Ambiente para el cumplimiento de la Ley 294/93 de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13.

El presente documento constituye el Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental del Proyecto y desarrolla los siguientes apartados:

- ✓ Breve descripción del proyecto y de los procesos asociados al mismo.
- ✓ Descripción y desarrollo del Proceso de Pre-Auditoría
- ✓ Descripción y desarrollo del Proceso de Auditoría
- ✓ Mejoramiento del Plan de Gestión Ambiental y Replanteamiento del Cronograma de Implementación de Medidas de Mitigación

1.2. DESCRIPCIÓN DE LA UBICACIÓN DEL PROYECTO

Las instalaciones del proyecto se encuentran ubicadas sobre la Avda. Mcal. Francisco Solano López e/ Avda. Choferes del Chaco y Saravi. **Barrio:** Recoleta. **Distrito**: La Recoleta. **Ciudad:** Asunción. **Ctas Ctes Ctrales No.:** 14-0076-1/2/13/20, 14-0077-1/2/3/4/5/6, 14-1788, 14-1789, 14- 1793.

Las coordenadas WGS 84 / UTM zona 21S son:

- 440628.18 m E
- 7202797.03 m S

Para un estudio acabado del impacto en la zona de asentamiento del proyecto se han considerado dos áreas o regiones definidas como Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII) del proyecto, que en conjunto definen el área de influencia del proyecto.

El Área de Influencia Directa (AID) incluye la superficie del terreno afectada por las instalaciones del proyecto; la misma está delimitada por el perímetro que define los límites de la propiedad. El AID recibirá los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

En cuanto al Área de Influencia Indirecta (AII), se ha incluido a toda la zona circundante a la propiedad en cuestión, viviendas y otras infraestructuras en un radio de 1.000 metros. Los impactos generados están relacionados principalmente al tráfico vehicular y al movimiento de la economía en la región.

Imagen I: Mapa de ubicación del proyecto

Imagen II: Mapa de área de influencia del proyecto

1.3. RESPONSABLE DEL PROYECTO Y REPRESENTANTE DE LA PERSONA FISICA O JURIDICA AUDITADA

NOMBRE DEL PROYECTO	*CEMENTERIO DE LA RECOLETA*
Proponente	Municipalidad de la Ciudad de Asunción (MCA).
Representante Legal	Oscar Andrés Rodríguez Quiñonez Intendente Municipal C.I. 3.390.329
Cta. Cte. Catastral Nº	14-0076-1/2/13/20, 14-0077-1/2/3/4/5/6, 14-1788, 14-1789, 14-1793

1.4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.4.1. Principales Instalaciones y actividades del Proyecto:

El proyecto "Cementerio de la Recoleta" se encuentra operativo y el predio sus alrededores conforman una sola actividad que ofrece el servicio de sepultura de los difuntos, de construcción y adecuación de espacios de enterramiento, limpieza, seguridad y mantenimiento. A continuación, se describen los servicios y procedimientos que realiza el cementerio:

a) Disposición de los cuerpos:

• Honras fúnebres: Es el tipo de funeral tradicional donde los servicios funerarios acceden con el cuerpo y las personas acompañantes al cementerio, realizan un ritual religioso frente a la cruz mayor y finalmente entierran y disponen de los restos en las tumbas. Las personas que acceden al cementerio normalmente traen arreglos florales que son ubicados en torno a la tumba.

• Reducción de cuerpos: Consiste en la tarea de exhumar los restos de los cuerpos después de aproximadamente 5 años, para luego ser trasladarlos a un depósito de menor tamaño. La tarea se realiza con la autorización de las personas que solicitan el servicio, las cuales son responsables de velar por la disposición final de los restos humanos.

• Exhumación de cuerpos: Procedimiento mediante el cual a través de una previa autorización de la administración del cementerio y mediante una orden legal, se realiza el desenterramiento del cuerpo.

b) Construcción de nuevos depósitos, panteones y columbarios: Se realiza de manera tercerizada y consiste en los trabajos de excavación y adecuación constructiva de las tumbas.

c) Mejoramiento del acceso al cementerio: Consiste en el adecuado ordenamiento y señalización de los camineros y pasillos que permiten facilitar y ordenar el acceso de los visitantes a los sectores del cementerio.

d) Tareas de mantenimiento para:

i. Sistema de colección y tratamiento de aguas cloacales (cámaras sépticas y pozos ciegos).
ii. Sistema de recolección y tratamiento de las basuras.
iii. Fumigación para el control de criaderos y evitar propagación de vectores de enfermedades causadas por mosquitos. El cementerio promueve el uso de arena húmeda para el uso en los floreros de las tumbas y evitar el estancamiento de agua.
iv. Podas de áreas verdes y jardines. Limpieza vegetal.
v. Reforzar el muro perimetral.

e) Servicios complementarios:
i. Los trabajos de conservación de panteones, depósitos y columbarios son tercerizados y se realizan por cuenta y responsabilidad de los responsables de las tumbas.

- **El proyecto cuenta con las siguientes independencias:**

- Dos accesos al Cementerio

- Caseta de guardia

- Área de venta de flores

- Oficinas administrativas

- Sanitarios

- Calles internas

- Existen cinco tipos de sitios de disposición final de los cuerpos:

• Panteones

• Depósitos

Existen 3 tipos de depósitos: depósito aéreo sellado, depósito aéreo no sellado y depósito bajo tierra.

- Depósito aéreo sellado (no se visualiza el cajón)
- Depósito aéreo no sellado
- Depósito bajo tierra

• Media capilla, un sistema antiguo que consiste en una capilla con zótano, donde los cajones se encuentran bajo tierra.

• Columbarios

1.5. SITUACIÓN LEGAL DE LA PROPIEDAD Y CONDICIÓN DE DOMINIO

El inmueble del proyecto es propiedad de la Municipalidad de la Ciudad de Asunción.

2. DESARROLLO DE LA AUDITORIA AMBIENTAL – AUDITORIA DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL.

2.1. EQUIPO AUDITOR

1.1 RESPONSABLE DE ELABORACIÓN DE LA AUDITORIA AMBIENTAL

RESPONSABLE	
Empresa Responsable de elaboración del informe	Ing. Carlos E. Samudio Domínguez
Dirección	Toledo N° 490 esq. Boquerón Asunción, Paraguay
Contacto	Teléf. (+595981) 434 923 E-mail: integraling@gmail.com

1.2 DOTACIÓN DE PERSONAL

El equipo de especialistas está conformado por ingenieros y profesionales altamente capacitados en cada especialidad. Tienen como principal rol el de intervenir en la elaboración, revisión y aprobación, (mutuamente excluyentes para salvaguardar el principio de independencia), de documentos y decisiones técnicas del proyecto bajo la dirección del Gerente del Proyecto y/o del responsable de diseño de cada área. El Equipo responsable está compuesto por los siguientes profesionales:

NOMBRE DEL PERSONAL	FORMACIÓN PROFESIONAL
CARLOS SAMUDIO	Ingeniero Civil, Industrial, Consultor Ambiental – REG. CTCA. Del MADES I-62. Magíster en Evaluación de Impacto, Gestión y Auditoria Ambiental, Especialista en Evaluación de Impacto y Gestión Ambiental, Máster en Protección Ambiental, Máster en Higiene y Seguridad en el Trabajo, Máster en Seguridad Contra Incendios.
ANDREA SAMUDIO	Ingeniera Ambiental, Consultor Ambiental – REG. CTCA del MADES I-966. Magíster en Ciencia y Gestión Integral del Agua. Máster en Gestión Integral: Medio Ambiente, Calidad y Responsabilidad Social Corporativa. Máster en Gestión de la Seguridad y Salud Laboral.
ELIANNE FERREIRA	Ingeniera Ambiental, Especialista en Evaluación de Impacto Ambiental y Auditoría Ambiental. Especialista en gestión y conservación de espacios naturales.

2.2. TIPO DE AUDITORIA

La Auditoria a desarrollar es de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental, con el fin de controlar el ajuste del cronograma propuesto con el cronograma de ejecución real.

La auditoría de Plan de Gestión Ambiental hace especial hincapié en el control de las actividades susceptibles causar mayor impacto ambiental. En el caso del proyecto las principales variables identificadas en el Plan de Gestión Ambiental y posteriormente observadas fueron:

1. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional
2. Manejo de efluentes domésticos
3. Manejo de residuos domiciliarios
4. Manejo de residuos especiales y/o peligrosos
5. Plan de prevención y combate contra incendio

2.3. OBJETIVO

El Objetivo general de la auditoría ambiental es determinar el grado de cumplimiento de las medidas de mitigación y compensación establecidas en el Plan de Gestión Ambiental presentado ante la Secretaría del Ambiente conforme a lo establecido en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13 para el proyecto.

2.3.1. Objetivos específicos:

- ✓ Describir cualquier cambio detectado en las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos, y sociales en las áreas de influencia del proyecto, en relación con el momento de la elaboración del Plan de Gestión Ambiental.
- ✓ Describir cualquier cambio detectado en las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto, en relación con el momento de la elaboración del Plan de Gestión Ambiental.
- ✓ Evaluar el grado de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental presentado ante la Secretaría del Ambiente para la obtención de la Licencia Ambiental.
- ✓ Verificar la efectividad de las medidas de prevención, mitigación y compensación recomendadas en el Plan de Gestión Ambiental que ya han sido implementadas.
- ✓ En caso de necesidad, establecer y recomendar modificaciones a las medidas de prevención y mitigación de los impactos negativos identificados a fin de mantenerlos en

niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.

- ✓ Dar cumplimiento a la Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y a sus Decretos 453/13 y 954/13.

2.4. ALCANCE

El alcance de la auditoría medio ambiental comprende la evaluación sistemática, documentada, periódica y objetiva del funcionamiento del plan de gestión propuesto, destinada a la protección del medio ambiente y del cumplimiento de las disposiciones reglamentarias en vigencia.

Incluye la revisión del Plan de Gestión Ambiental presentado ante la Secretaría del Ambiente para la Obtención de la Licencia Ambiental, la verificación del grado de cumplimiento del cronograma de implementación del mismo, y la determinación de las medidas de prevención, mitigación y compensación pendientes de ser implementadas por el proponente.

2.5. CRITERIOS

Para la realización de la Auditoría Ambiental del proyecto se siguió la metodología detallada a continuación:

- Revisión de los antecedentes ambientales del proyecto.
- Revisión detallada del plan de gestión ambiental propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental presentado a la SEAM.
- Elaboración de cuestionario y checklist de auditoría.
- Definición de las características de mayor importancia a ser relevadas fotográficamente.
- Recolección de documentación relevante al proyecto.
- Relevamiento de datos en las instalaciones.
- Redacción del Informe de auditoría.
- Firma del Acta de Compromiso de Cumplimiento de Medidas de Mejoramiento, Declaración jurada y Carta Poder por parte del representante legal del proyecto.
- Presentación de informes a al MADES.

Las conformidades y no conformidades fueron evaluadas en base a la observación directa y a la comparación del estado actual del proyecto con referencia al estado existente al momento de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar y a los compromisos adoptados en el

cronograma del Plan de Gestión Ambiental presentado ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

2.6. PERIODO DE AUDITORIA

El periodo de auditoría es el comprendido entre la emisión de la Resolución de aprobación del informe de auditoría de cumplimiento de plan de gestión ambiental.

La Declaración de Impacto Ambiental para el proyecto, según Declaración DGCCARN. En el Art. Nº 4 de dicho documento se estableció la frecuencia para la realización de Auditorías de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.

2.7. RESUMEN DE PROCESO DE AUDITORIA

2.7.1. Pre Auditoria – Trabajo de Gabinete

- El trabajo de Gabinete incluyó las siguientes actividades:
  1. Revisión de antecedentes técnicos del proyecto, administrativos y jurídicos relacionados con el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y otras normativas ambientales.
  2. Recopilación de documentaciones de fuentes primarias y secundarias.
  3. Elaboración de listas de verificación y cuestionarios de auditoría.

Entre los antecedentes técnicos del proyecto revisados por el Consultor se pueden mencionar:

- ✓ El Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto,
- ✓ Documentación provista por la MCA. para la presentación del Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.
- ✓ Se revisó también el Marco Legal establecido en el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar del Proyecto, además de las nuevas reglamentaciones que pudieran haber entrado en vigencia durante el periodo comprendido desde la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto y la presentación del Informe de Auditoría.

Las listas de verificación y cuestionarios de auditoría fueron elaboradas en base al Estudio de Impacto Ambiental Preliminar Proyecto presentado ante la Secretaria del Medio Ambiente.

2.7.2. Evidencias – Trabajo de Campo.

- Una vez determinados los antecedentes ambientales del proyecto se procede a realizar el relevamiento in situ. Durante estos relevamientos se llevan a cabo las siguientes actividades:
  1. Verificación de las medidas de mitigación de impactos ambientales implementadas, en concordancia con el cronograma del Plan de Gestión Ambiental.
  2. Realización de entrevistas con el personal operativo del proyecto.
  3. Relevamiento fotográfico de las instalaciones.
  4. Verificación de las actividades de monitoreo o vigilancia ambiental:

Los aspectos que comprenden el Plan de Monitoreo Ambiental presentado a la Secretaría del Ambiente y sobre los cuales se ha realizado la verificación durante el presente proceso de auditoría serán descritos más adelante.

3. RESULTADO DE LA AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

3.1. AJUSTES Y PLAN DE MEJORAMIENTO PROPUESTO CONSENSUADO CON LOS RESPONSABLES DEL PROYECTO.

3.1.1 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL - Definición de las Medidas de Mitigación, Precaución, Corrección y Compensación de los Impactos Generados. Identificación, Análisis, Valorización y Medidas de Mitigación.

En este punto se incluye una descripción de los efectos importantes, temporales o permanentes, originados por la operación del proyecto sobre el medio ambiente, con énfasis particular en la utilización de los recursos naturales y las medidas de seguridad requeridas para este proyecto.

Se aclara que se contemplan únicamente medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación para la etapa de Operación del proyecto, ya que las etapas de diseño y construcción han sido concluidas, así como cada programa propuesto de implementación de dichas medidas correctoras y el costo aproximado de las mismas, los cuales deberán ser analizados por la MCA y ajustados conforme a los recursos disponibles.

3.1.1.1 Plan de Gestión Ambiental presentado en el EIAp aprobado por Resolución del MADES:

COMPONENTE FÍSICO			
SUELO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción y mantenimiento de panteones, depósitosy columbarios.	Alteración de la calidad del suelo por los residuosgenerados (escombros).	Utilización de contendores para el almacenamiento temporal de los residuos a generarse.	Control **periódico** del estado de contenedores.
Excavaciones	Modificación morfológica del sueloafectado por la excavación y posible derrumbe del suelo.	La disposición final del material de excavación deberá ser dispuesta en un lugar fijado por la administración del cementerio.	Control **diario.**
Disposición de loscuerpos	Alteración de la calidaddel suelo por posible derrame de los líquidos generados por la descomposición de los cuerpos.	Se debe implementar un sistema de drenaje y captación del licor cadavérico para su posterior tratamiento (para casos de no inhumaciones).	Control **periódico**
Reducción de cuerpos	Alteración de la calidaddel suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados (ataúdes).	Los residuos sólidos (ataúdes) deben ser dispuestos adecuadamente.	Control en caso de presentarse dicho evento.
Exhumación	Alteración de la calidaddel suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos deben ser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.	Control en caso de presentarse dicho evento.
Visitas a difuntos	Alteración de la calidaddel suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos deben ser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.	Control en caso de presentarse dicho evento.

COMPONENTE FÍSICO			
SUELO (cont.)			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Oficinas administrativas	Alteración de la calidaddel suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos debenser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.	Control diario
Sanitarios	Alteración de la calidaddel suelo en caso de mala disposición de efluentes cloacales.	Los sanitarios cuentan conpozo absorbente.	Control diario
	Alteración de la calidaddel suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos debenser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.	Control diario
Venta de flores	Alteración de la calidaddel suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos debenser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.	Control diario
AGUA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción y mantenimiento de panteones, depósitosy columbarios.	Arrastre a cursos superficiales de residuossólidos (escombros, arena) por efectos de las aguas pluviales.	Captación y canalizaciónde las aguas pluviales dentro del inmueble.	Control **periódico** de los captadores y canalizadores del aguapluvial.
		Utilización de contenedores para el almacenamiento temporal de los	Control **periódico** del estado de contenedores.

		residuos a generarse.	
Excavaciones	Disminución de la superficie de recarga de mantos freáticos.	Respetar la profundidadmáxima de excavación permitida.	Control **durante las excavaciones.**

COMPONENTE FÍSICO			
AGUA (cont.)			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Disposición de los cuerpos	Alteración de la calidad de las aguas superficialesy/o subterráneas por posible derrame de los líquidos generados por ladescomposición de los cuerpos.	Se debe implementar un sistema de drenaje y captación del licor cadavérico para su posterior tratamiento (para casos de no inhumaciones).	Control **periódico**
Reducción de cuerpos	Alteración de la calidad de las aguas superficialesy/o subterráneas en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados (ataúdes).	Los residuos sólidos (ataúdes) deben ser dispuestos temporalmenteen recipientes adecuadosy luego ser retirados por el servicio de recolección municipal y/o empresas tercerizadas.	Control en caso de presentarse dicho evento.
Exhumación	Alteración de la calidad de las aguas superficialesy/o subterráneas en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos debenser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.	Control en caso de presentarse dicho evento.

Visitas a difuntos	Alteración de la calidad de las aguas superficialesy/o subterráneas en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos debenser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.	Control en caso de presentarse dicho evento.
Oficinas administrativas	Alteración de la calidad de las aguas superficialesy/o subterráneas en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos debenser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.	Control diario
Sanitarios	Alteración de la calidad de las aguas superficialesy/o subterráneas en caso de mala disposición deefluentes cloacales.	Los sanitarios cuentan conpozo absorbente.	Control diario
	Alteración de la calidad de las aguas superficialesy/o subterráneas en caso de mala gestión de los residuos generados.	Los residuos sólidos debenser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección.	Control diario

COMPONENTE FÍSICO			
AGUA (cont.)			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Venta de flores	Alteración de la calidad de las aguas superficialesy/o subterráneas en casode mala gestión de los residuos sólidos generados.	Los residuos sólidos debenser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.	Control diario
AIRE			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*

Construcción y mantenimiento de panteones, depósitosy columbarios.	Generación de ruidosmolestos.	Mantener los niveles deruido ocasionados por debajo de los límites máximos permisibles en decibeles.	Control periódico.
Disposición de loscuerpos	Generación de gases (olores) producto de ladescomposición de los cuerpos.	Contar con un mecanismode disminución de olores.	Control periódico.
VISUAL PAISAJÍSTICO			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Venta de flores	Alteración de la visual paisajística por la instalación vendedores informales alrededor delcementerio.	Regulación por parte delMunicipio. Cumplir con normativas municipales.	Control periódico
COMPONENTE BIOLÓGICO			
FLORA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción y mantenimiento de panteones, depósitosy columbarios.	Tala de árboles nativoscon fines extractivos.	Evitar la tala de árboles innecesarios. Solamentelos árboles muertos en pie.	Control periódico
FAUNA			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción y mantenimiento de panteones, depósitosy columbarios.	Estampido de la avifaunapor la generación de ruidos.	Mantener los niveles deruido ocasionados por debajo de los límites máximos permisibles endecibeles.	Control periódico.
Visitas a difuntos	Generación de vectores	Eliminar el agua que se acumula en los floreros. Realizar fumigaciones periódicas.	Control diario.

COMPONENTE

ANTRÓPICO			
SEGURIDAD			
Actividades del Proyecto	*Impacto Ambiental*	*Medida de Mitigación*	*Monitoreo*
Construcción y mantenimiento de panteones, depósitosy columbarios.	Riesgo de accidentes laborales.	Los constructores deben usar los equipos de protección personal correspondientes para la realización de sus labores.	Control diario.

3.1.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE MITIGACION ACTUALIZADO

Las obras de mitigación deberán ser ejecutadas en un tiempo que permita la corrección de los impactos ambientales identificados y un control adecuado de las variables ambientales de los agentes contaminantes que se generen.

RESUMEN DE IMPACTO AMBIENTAL Y POSIBLES MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

- **Entrada y salida de vehículos**
  - Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de hidrocarburos. Utilización de material absorbente.
  - Evitar el ingreso de vehículos que emitan gases o material particulado (humo negro) Mantener el orden en el ingreso y salida de vehículos.
- **Construcción Y mantenimiento de panteones, depósitos y columbarios**
  - Alteración de la calidad del suelo por los residuos generados (escombros).
  - Utilización de contendores para el almacenamiento temporal de los residuos a generarse.
  - Captación y canalización de las aguas pluviales dentro del inmueble.
  - Evitar la tala de árboles innecesarios. Solamente los árboles muertos en pie. Eliminar el agua que se acumula en los floreros.
  - Realizar fumigaciones periódicas.
  - Los constructores deben usar los equipos de protección personal correspondientes para la realización de sus labores.
- **Excavaciones**
  - Modificación morfológica del suelo afectado por la excavación y posible derrumbe del suelo.

- La disposición final del material de excavación deberá ser dispuesta en un lugar fijado por la administración del cementerio.
- Respetar la profundidad máxima de excavación permitida.

- **Disposición de los cuerpos**

- Alteración de la calidad del suelo por posible derrame de los líquidos generados por la descomposición de los cuerpos.
- Se debe implementar un sistema de drenaje y captación del licor cadavérico para su Posterior tratamiento (para casos de no inhumaciones).
- Contar con un mecanismo de disminución de olores; (Arborización y embellecimiento de jardines, implantación de especies aromáticas)

- **Reducción de cuerpos**

- Alteración de la calidad del suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados (cajones). Los residuos sólidos (cajones) deben ser eliminados adecuadamente. Luego ser retirados por el servicio de recolección municipal y/o empresas tercerizadas.

-

- **Exhumación**

- Alteración de la calidad del suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.
- Los residuos sólidos deben ser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.

- **Visitas a difuntos**

- Alteración de la calidad del suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.
- Los residuos sólidos deben ser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.
- Limpieza permanente de los sitios y pasillos del campo santo.

- **Oficinas administrativas**

- Alteración de la calidad del suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.
- Los residuos sólidos deben ser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.

- **Sanitarios**

- Alteración de la calidad del suelo en caso de mala disposición de efluentes cloacales. Los sanitarios contarán con pozo absorbente.

- **Venta de insumos relacionados al emprendimiento**

- Alteración de la calidad del suelo en caso de mala gestión de los residuos sólidos generados.
- Los residuos sólidos deben ser dispuestos temporalmente en recipientes adecuados y
- luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.
- Alteración de la visual paisajística por la instalación vendedores informales alrededor de cementerio
- Regulación por parte del Municipio. Cumplir con normativas municipales.
- Mantenimiento y reparación de muralla perimetral; Mejoramiento y construcción de la protección perimetral.

3.1.3 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

El programa de monitoreo consiste en el planeamiento de las tareas a ser realizadas para el control permanente de las variables ambientales y sus indicadores, así como de las medidas de mitigación y el efecto que pueda tener sobre los impactos a ser controlados.

Se debe mencionar que el plan de monitoreo deberá determinar claramente el responsable principal y el ejecutor de las tareas asignadas. Se recomienda contar con planillas de registros las cuales deben estar obligatoriamente firmadas y datadas; esto permitirá la realización de futuras verificaciones del proceso de monitoreo llevado a cabo.

El Programa de Monitoreo podrá ser ampliado conforme a los requerimientos particulares del proyecto en la medida que vayan surgiendo.

3.1.4 RECOMENDACIONES GENERALES

- Se deberá implementar las medidas de mitigación establecidas en el presente Informe de Auditoría de Cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental.
- Seguimiento del Plan de gestión Ambiental y auditoria según el tiempo que estipule el MADES.

Observación:

El consultor no es responsable de la implementación del Plan de Gestión Ambiental propuesto en el presente Estudio, quedando la misma a cargo del proponente.

Equipo Consultor:

Consultor líder: Ing. Civil-Industrial Carlos Eduardo Samudio

Ms.C Evaluación de Impacto y Gestión Ambiental

REG. I-62

Consultores de apoyo:

Ing. Ambiental Andrea Samudio

Reg. MADES I 966

Ing. Ambiental Elianne Ferreira

4. BIBLIOGRAFIA

1. Manual de Evaluación de Impactos Ambientales- Convenio de Cooperación Técnica Paraguay – Alemania
2. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – Domingo Gómez Orea
3. Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. Secretaría Técnica de Planificación. Censo Nacional de Población y Vivienda. Asunción, Paraguay - Año 2002
4. PIAS/ ANALISIS SECTORIAL DE RESIDUOS SOLIDOS - PARAGUAY Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud
5. Colección Ingeniería Ambiental – Ediciones Mundiprensa Residuos – Problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Mariano Seonaez Calvo

6. Ley Nº 294/93 de Impacto Ambiental. Serie Legislación Ambiental 3. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción, Paraguay - Año 1998
7. Biblioteca del Ingeniero Químico – Perry – Mc Graw-Hill
8. Manual de Tratamento de Aguas Residuarias Industriais – P.M. Braile, Cavalcanti Compaía de Tecnología de Sanemaiento Ambiental – Sao Paulo – Brasil
9. Guia Metodológica para la evaluación del Impacto Ambiental.V. Conesa Fernández Vitora 2ª Edición Ediciones Mundiprensa – España
10. Procesamiento de la Basura Urbana Rodolfo Trejo Vázauez
11. Libro de consulta para Evaluación Ambiental – Vol. II Lineamientos Sectoriales Banco Mundial
12. Colección Ingeniería Ambiental – Ediciones Mundiprensa Ingeniería Medioambiental aplicada – Casos Practicos Mariano Seonaez Calvo.