

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

DEL PROYECTO:

“Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE:

**MUNICIPALIDAD DE
MARIANO ROQUE ALONSO**

Ubicación del inmueble:

Fincas N° 7.425, 7.422 y 7.437
Ctas. Ctes. Ctrales N° 27-168-14, 13, 15 y 12
Coord. en UTM: X = 446.492; Y = 7.212.839

Lidio Cano Núñez e/ Wenceslao Marecos y Pedro Barrios
Barrio Central

Distrito de Mariano Roque Alonso
Dpto. Central

ELABORADO POR:

ING. AGR. DANIEL GONZALEZ VALINOTTI
CONSULTOR AMBIENTAL CTCA N° I - 552
E-mail: degeve@hotmail.com
Telefax: (021) 294387 – CEL. (0981) 464564

Año 2020

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

INDICE

Antecedentes	03
1.- Identificación del Proyecto	03
2.- Descripción del Proyecto	04
3.- Descripción del Área	11
4.- Consideraciones Legislativas y Normativas	14
5.- Identificación de Acciones de posible Impacto Ambiental	19
6.- Plan de Gestión Ambiental	23
6.1.- Plan de Mitigación	23
6.2.- Plan de Monitoreo y/o Vigilancia Ambiental	27
6.3.- Plan Contra Incendios	28
6.4.- Plan de Emergencias	28
6.5.- Plan de Seguridad Ocupacional	28
6.6.- Plan de Contingencias	29
6.7.- Capacitación y Entrenamiento	30
7.- Responsabilidad del Proponente	30
8.- Consultor Ambiental	30
9.- Bibliografía	30

Anexos: Documentos Respaldatorios.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

ANTECEDENTES

El Proyecto “Cementerio Público Municipal”, propiedad de MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO, cuyas actividades se desarrollarán en la calle Lidio Cano Núñez e/ Wenceslao Marecos y Pedro Barrios, Barrio Central del Distrito de Mariano Roque Alonso, Dpto. de Central.

En función al cumplimiento de la Ley 294/93 y de sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 – 954/13 y ante la necesidad de adecuar la actividad en cuestión, el Proponente del Proyecto presenta al Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), el respectivo estudio, en el cual se informa acerca de las actividades a ser desarrolladas y que abarca principalmente los aspectos referentes a los efectos ambientales y medidas de mitigación, para que basándose en el mismo se proceda a verificar, autorizando la actividad en cuestión.

El proyecto ha sido concebido para cumplir con fines de servicios, puesto que está destinado fundamentalmente a brindar servicios para la ciudadanía. Por tanto, la realización de obras tipo “Cementerio” es un recinto que albergará sepulturas de cadáveres, lo que constituye una necesidad imperante socio-comunal para el descanso de los seres queridos. La planificación en la implementación del “Cementerio” bajo el control y monitoreo de los criterios técnicos, fortalece la utilización de determinados espacios físicos.

La implementación del “Cementerio” posee una connotación social-cristiana muy importante, que es garantizar el espacio físico y la sepultura digna al ser querido sin importar su credo, estrato social o nacionalidad, convirtiéndose el lugar en un espacio de meditación y respeto.

La construcción de un cementerio planificado con los parámetros técnicos necesarios, cumple con las Normas, Ordenanzas y Leyes que afecten o influyen a éste proyecto con respecto a los entes estatales y la autoridad de aplicación.

La ejecución de un “Cementerio” y su actividad operativa generan la aparición de comercios tales como Ej. Floristas, fabricantes de lápidas, objetos y ofrendas, servicios funerarios, Venta

1.- IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1.- Nombre del Proyecto: “Cementerio Público Municipal”

1.2.- Proponente: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO – RUC N° 80000433-7

1.2.1.- Representantes legales:

- **Sra. Carolina Rocio Aranda Fernández, Intendente** (Intendente) - C.I. N° 2.217.246
- **Sra. Norma Elizabeth Valiente González** (Secretaría General) - C.I. N° 1.829.303

1.3.- Datos del Inmueble, objeto de Adecuación Ambiental:

- Ubicación: Lidio Cano Núñez e/ Wenceslao Marecos y Pedro Barrios, Barrio Central.
- Distrito: Mariano Roque Alonso
- Departamento: Central
- Fincas N°: 7.425, 7.422 y 7.437
- Ctas. Ctes. Ctrales N° 27-168-14, 13, 15 y 12
- Coord. en UTM: X = 446.492; Y = 7.212.839
- Superficie del terreno: 2.560 m²
- Superficie a intervenir: 2.560 m² (100 %)

Obs.: Se anexa constancia de trámite de Transferencia de Inmueble.

Oficina adm.: Boquerón esq. Ballivián, ciudad de Mariano Roque Alonso. Tel. N° (021) 752202/754540

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1.- Importancia del Proyecto

Esta propuesta es importante para los diferentes sectores tanto social como ambiental, porque su objetivo es identificar, determinar, y evaluar los impactos positivos y negativos en los diferentes medios que pudieran ocasionar las actividades operativas del Proyecto, así como también los que serán generados, a fin de introducir las medidas de mitigación ambiental más adecuada para el caso. El buen funcionamiento y tratamiento de residuos sólidos y el adecuado tratamiento de efluentes, así como los desagües pluviales y control de ruidos, constituyen dentro de las medidas de mitigación del impacto un aspecto muy importante.

Este emprendimiento tiene una enorme importancia desde el punto de vista social, ambiental y religioso, dado que esta actividad brinda espacios para el descanso de los seres queridos de la sociedad, generando indirectamente flujos económicos y oportunidades de trabajo a los pobladores vecinos y la facilidad para la población de acceder a dichos servicios.

2.2.- Objetivos

Del Proyecto

El estudio guarda relación con el funcionamiento de un Campo Santo o Cementerio Público Municipal para garantizar el espacio físico y la sepultura digna al ser querido sin importar su credo, estrato social o nacionalidad, convirtiéndose el lugar en un espacio de meditación y respeto.

Planificar las actividades de funcionamiento del negocio.

- Planificar las actividades y el uso correcto de la infraestructura conforme a la capacidad de la misma y con la práctica que la legislación permita.
- Hacer mención a las medidas ambientales a ser implementadas en el tiempo, de conformidad a la identificación de las actividades que ocasionarían impactos negativos significativos.

Objetivos Específicos del Presente Relatorio:

El propósito del presente Relatorio de Impacto Ambiental preliminar (RIMA) es dar cumplimiento a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 – 954/13.

- Describir las condiciones actuales que hacen referencia a los aspectos físicos, biológicos, y sociales en las áreas de influencia del Proyecto.
- Describir los aspectos operativos del Proyecto.
- Analizar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Identificar, interpretar, predecir, evaluar y prevenir los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización del Proyecto.
- Establecer las medidas de mitigación, de impactos negativos identificados, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del Proyecto.
- Proponer un plan de monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.
- Desarrollar los planes de seguridad, de prevención de riesgos, accidentes y respuestas a emergencias.

2.3.- Existen Proyectos asociados: No

2.4.- Tipo de Actividad:

√ **Servicios:** Campo Santo o Cementerio Publico Municipal.

2.5.- Inversión Total:

Se estima una inversión aprox. en activos fijos de USD. 200.000.- (Doscientos mil dólares)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

2.6.- Alternativas consideradas de localización y/o tecnológicas a este proyecto:

El Campo Santo – Cementerio ya está en ejecución por la que no se plantea ninguna alternativa de localización al presente proyecto.

2.7.- Características del Proyecto:

El Cementerio o Campo Santo funcionará como un recinto que albergará sepulturas de cadáveres, cuya área se constituye en una necesidad imperante socio-comunal para el descanso de los seres queridos de la sociedad. La planificación en la implementación del Cementerio bajo el control y monitoreo de los criterios técnicos, fortalece la utilización de determinados espacios físicos.

La magnitud de la misma se desarrollará de acuerdo al grado de necesidad de uso de las tumbas para los difuntos; en donde también se realizará la construcción de una Cruz Mayor, área administrativa, muros, y donde también se está incluyendo la delimitación de caminos.

El Proyecto posee una connotación social-cristiana muy importante, que es garantizar el espacio físico y la sepultura digna al ser querido sin importar su credo, estrato social o nacionalidad, convirtiéndose el lugar en un espacio de meditación y respeto; por tanto se prevé contar tanto con áreas verdes como columbarios, distribuidos adecuadamente por áreas dentro del predio.

La construcción se ha planificado con los parámetros técnicos necesarios, cumpliendo con las Normas, Ordenanzas y Leyes que afecten o influyen a éste proyecto con respecto a los entes estatales y la autoridad de aplicación. Destacando que se cuenta con resoluciones de aprobación de construcciones dentro del inmueble para el desarrollo de las actividades previstas.

Las actividades de la Planta toda vez que se cumplan las reglas, no van a generar molestias a visitantes ni a pobladores vecinos. Deberán tomarse todas las precauciones en el manejo de residuos, ruidos, iluminación, manipuleo de equipamientos/herramientas del personal, estacionamiento de vehículos externo, etc., optimizando las actividades tanto operativa como ambientalmente.

El contenido de componentes debe responder, aparte de consideraciones técnicas y económicas, a la prioridad que se debe dar a la preservación de los recursos naturales existentes, evitando las alteraciones significativas provocadas en el entorno, sobretodo, por los desechos que se generarán en la fase del funcionamiento del cementerio como:

2.8.- Tecnologías y Procesos productivos que se aplicarán.

En cuanto a las tecnologías a ser utilizadas serán las propias de este tipo de actividades consistente en obras civiles, empastados, columbarios, cruz mayor, muralla posterior, administración, sanitarios, etc. y los cuidados ambientales (señalizaciones, cámara séptica, pozo ciego, canaletas de desagüe pluvial, etc.).

Se manifiesta el compromiso de una actividad con rigor de buena condición técnica de sus operarios, así como el control, administración y gestión ambiental de sus actividades e instalaciones.

✓ El diseño de un Camposanto o Cementerio comprende básicamente lo siguiente:

En la etapa de construcción se contará con caseta de guardiana y vestuarios para el personal, así como los servicios de agua y desagüe provisional. De acuerdo a su dimensión, y otras características, podría requerirse un depósito para el guardado de insumos, materiales y equipos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

✓ En la etapa de funcionamiento se contará con:

- Servicio de agua potable, que será tomada de alguna fuente de agua y almacenada en cisternas y/o tanques elevados, o tanque hidroneumático, para de ahí alimentar a los diferentes ambientes como: oficinas, servicios higiénicos, piletas ornamentales, etc.
- Energía eléctrica, que mayormente se tomará de la red existente que pasa por la acera del frente del área del proyecto.
- Evacuación de desagües, que serán recolectados y dispuestos finalmente en la red pública de alcantarillado o en algún sistema de tratamiento y disposición final.
- En cuanto a los residuos sólidos que en gran proporción provendrán del podado del césped, así como las flores marchitas de sepulturas bajo tierra y nichos, deberían ser usados para la elaboración de compost o dispuestas en el relleno sanitario.
- Para el riego de las áreas verdes se utilizarán las aguas corriente y aguas de lluvias.

Procesos operativos:

- Preparación y habilitación de tumbas
- Velación (cruz Mayor) – Entierro - Lapidas
- Mantenimiento global de tumbas y jardinerías
- Procesos administrativos y controles de inventarios
- Control de variables ambientales: residuos, efluentes, vectores, ruidos, etc.

El Cementerio contará con las sgtes áreas dentro del predio:

- Acceso principal
- Administración y sanitarios
- Tinglado de Cruz Mayor
- Áreas verdes – Lapidas
- Área de Pabellón de columbarios

Los aspectos de ingeniería incluirán el dimensionamiento de las obras, los diseños, metrados y programación de construcción. Todo esto en cumplimiento de normas y procedimientos aprobados por el municipio local, cuya necesidad para contar con espacios destinados al entierro de ciudadanos, es perentorio.

Para ello se tendrá en cuenta lo establecido tanto en el Reglamento Nacional de Construcciones como en el Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios.

Considerando que en este tipo de cementerios hay sepultamiento de cadáveres bajo tierra, se debe analizar los principales factores que condicionan la utilización de terrenos, que son:

HOMOGENEIDAD DEL SUELO

Por experiencias realizadas en otros países, está demostrado que concentraciones elevadas de arcillas favorecen la saponificación de cadáveres, creando condiciones propicias para el proceso de transformación de los mismos (concentraciones de hasta 30% en peso de arcilla tienden a evitar la saponificación) y al mismo tiempo garantizan la conductividad hidráulica, condición necesaria para garantizar la atenuación o retención de migraciones de bacterias u otros microorganismos. Así estos terrenos deberán presentar suelos homogéneos, con porcentajes, en peso, proporcionales de arena, sílice y arcilla.

En la norma menciona que en la zona de sepultamiento, los coeficientes de permeabilidad media del suelo compactado deberán estar entre 10⁻⁵ y 10⁻³ cm/seg que significa 0.087 a 0.870 m/día.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

NIVEL DE LA NAPA FREÁTICA

La distancia entre el nivel más alto de la napa freática y el fondo de las sepulturas es un parámetro muy importante a tener en cuenta en la medida que, de no hacerse así, puede ocasionarse que los líquidos que se forman en el proceso de descomposición de cadáveres entren en contacto con las aguas subterráneas. Sobre todo esto puede ocurrir cuando la inhumación de cuerpos se realiza directamente sobre el suelo, solo dentro de ataúdes, y con profundidades que varían de 1.10 a 1.15 m. Esta es una realidad muy típica en los cementerios informales existentes en nuestra ciudad capital y en los que están ubicados en pequeñas ciudades del interior de nuestro país.

ESPESOR DE LA CAPA NO SATURADA

La zona no saturada es la capa que tiene como límite superior el propio perfil del suelo y como límite inferior la zona saturada. La fase de transición entre estas dos zonas es la llamada franja capilar, que es importante no solo porque actúa como un filtro entre el perfil del suelo y el nivel del agua subterránea sino también por el beneficio que tiene para la eliminación de contaminantes. En ambientes normalmente aeróbicos o casi siempre alcalinos, bien con un gran índice de vacíos entre sus partículas sólidas o gran superficie específica, se tienen condiciones para:

- Interceptar, absorber y eliminar bacterias.
- Absorber y biodegradar muchos hidrocarbonatos y compuestos orgánicos sintéticos.

De la revisión de la norma, se señala que el espesor de la capa no saturada debe ser considerado para una profundidad de superficie piezométrica que tenga en cuenta la altura máxima del macizo geológico a lo largo de un año hidrológico. Se recomienda que los cementerios de este tipo no sean construidos en lugares donde la napa freática y su franja capilar estén a una profundidad pequeña.

La construcción de cementerios con este tipo de sepulturas tiene las siguientes ventajas:

- Mayor espacio para sepulturas.
- Atención uniforme para las diferentes clases sociales.
- No altera el paisaje natural.

En cuanto a las desventajas mencionaremos:

- No hay tratamiento, de líquidos ni gases generados por el proceso de descomposición de cuerpos.
- El agua subterránea puede llegar a influir.
- Construcción de módulos para contener ataúdes.

En el área que el cementerio sea del tipo vertical, con nichos construidos encima del nivel del suelo, no existirán problemas de este tipo ya que no se tendrá contacto con el suelo.

En cuanto a los gases y líquidos que se generan como producto de la descomposición de cuerpos, cada sepultura tendrá un tubo de ventilación que será conectado a un tubo central, a través del cual los gases serán desalojados hacia un lugar mucho más alto que el techo del último nivel de cada pabellón de nichos. Respecto a los líquidos, estos se secarán debido a la circulación de aire, a través de los mismos tubos de ventilación, y probablemente se polimerizarán, de acuerdo a las condiciones climatológicas locales predominantes.

La construcción de este tipo de cementerios verticales tiene las siguientes ventajas:

- Mayor espacio para sepulturas.
- No existe contacto entre los líquidos generados por descomposición de cuerpos y las aguas subterráneas.
- Las exigencias en cuanto al tipo de suelo no son predominantes.
- Se facilita los entierros y/o visitas en los días lluviosos.
- Mejor visualización para ubicación de difuntos.

En cuanto a las desventajas mencionaremos:

- Liberación de gases sin tratamiento.
- Requiere mayores cuidados en la construcción, en el sentido de evitar fugas de líquidos y eventual emisión de malos olores.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

2.9.- Flujograma del Proceso Productivo



2.10.- Etapas del Proyecto

Actualmente, el Proyecto se halla en **Fase Constructiva – Pre Operativa**:

Las etapas a ser desarrolladas del presente Proyecto son:

Diseño del Proyecto: ejecución

Donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del proyecto ejecutivo propiamente dicho. El proponente posee instalaciones propias, será contratada a una empresa constructora para realizar dicha labor ya que además se deben prever las siguientes actividades:

- Revelamiento topográfico y estudios de suelos.
- Elaboración de planos constructivos de obras civiles y de prevención de incendios.
- Elaboración de las variables ambientales
- Tramitación de permisos y habilitaciones ante los organismos correspondientes

Construcción e Instalación: ejecución

Durante esta etapa se realizan las obras civiles y las obras electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura edilicia y de los equipos. Las actividades previstas son:

- Limpieza y acondicionamiento de áreas – empastados
- Construcción del Muro Perimetral
- Delimitación de áreas para tumbas y caminos
- Construcción del área administrativa y Caseta de Control.
- Construcción de la Cruz Mayor

Operación: pendiente

Etapa de funcionamiento. En esta etapa se desarrollarán las actividades de:

- Preparación y habilitación de tumbas
- Velación – Entierro - Lápidas
- Mantenimiento global de tumbas y jardinerías
- Procesos administrativos y controles de inventarios
- Control de variables ambientales: residuos, efluentes, vectores, ruidos, etc.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

2.11.- Datos Varios:

- Recursos Humanos: serán afectadas 8 personas, en turnos diarios matutinos.
- Materiales y herramientas: palas, martillos, clavos, etc.
- Insumos para la etapa constructiva: Cemento, cal, arena, piedra basáltica (bruta y triturada), varillas (hierro y acero), madera, material de mampostería, cerámicos, materiales eléctricos, PVC, agua para la construcción etc.
- Consumo de Energía Eléctrica: Se prevé un consumo máximo aprox. de energía eléctrica de ANDE de 1.450 Kwh. / año.
- Consumo de Agua: Agua corriente de ESSAP estimado de 1.500 m³ / año.
- Infraestructura: se contará con obras civiles, que servirán para el asiento del cementerio o campo santo a ser compuesta por: Acceso principal, Administración y sanitarios, tinglado de Cruz Mayor, Áreas verdes – Lapidas, Área de Pabellón de columbarios y Murallas perimetrales.

El proyecto contempla todo lo necesario para un adecuado servicio al público usuario, es decir que tendrá la siguiente infraestructura básica:

- Estacionamiento externo: El estacionamiento tendrá una capacidad para unos 15 vehículos y 2 autobuses. Quedará fuera del recinto del cementerio, cerca del pórtico de entrada.
- Vías de Accesos: tendrá dos accesos, principal por L. Cano Ñoñez, y secundaria por Marecos.
- El pórtico de entrada: El cementerio propiamente dicho se encuentra en rededor de calles externas e internas y por un frente amplio, que será usado como estacionamiento externo.
- Vías Internas de Circulación: Contempla una vía principal peatonal. Por esta vía circulará exclusivamente la carroza fúnebre. Todos los demás vehículos deberán quedarse en el estacionamiento.
- Sanitarios: Los sanitarios serán sexados, contando con conexión a cámara séptica y pozo ciego/alcantarillado sanitario.
- Administración: La oficina se ubicará a un lado del pórtico de acceso.
- Plaza Principal: En la plaza principal será ubicada la Cruz Mayor, ubicada en el centro de la propiedad.
- Pabellón de Columbario: Estructura a ser construida. Esta estructura permite la colocación de los féretros como si fuera un panteón colectivo.
- Áreas verdes o lotes parqueados - Lápidas.
- Servicios: La propiedad en estudio está asentada en una zona urbana que cuenta con todos los servicios públicos necesarios: energía eléctrica de Ande, agua corriente de Essap, red de comunicaciones de telefonía fija y móvil, transporte público, accesos adecuados, recolección de basura, policía nacional, C.B.V.P., radiodifusoras, etc.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

2.12 - Generación de Desechos, efluentes, ruidos, vectores, etc.

- Efluentes Líquidos

Efluentes Sanitarios: que provendrán de los sanitarios serán depositados en el pozo ciego, previo paso por cámara séptica; hasta que el volumen justifique su retiro por parte de camiones cisterna. También está prevista la conexión a la red cloacal de alcantarillado sanitario público, de contar en la zona.

Efluentes pluviales (lluvias) los cuales serán escurridos de forma natural en el predio.

Efluentes fabriles: **NO** se generan este tipo de efluentes.

En cuanto a los cuerpos, si van a ser enterrados (sólidos, líquidos y/o gaseosos), los mismos son biodegradables, incluyendo el mismo féretro que de acuerdo a las normas técnicas a ser aplicadas no podrán tener el blindaje de metal.

Si el cadáver se entierra en fosas de hasta 2.00 m de profundidad y distar la parte superior del féretro un mínimo de 90 centímetros de la superficie; una vez enterrado comienza la descomposición donde la naturaleza se encarga de acelerar la descomposición. Durante 7 años dicho cuerpo debe permanecer en el lugar original según legislación, no pudiendo exhumarse salvo orden judicial. Pasado este periodo se procede a reacomodar los cuerpos según el destino que tendrá. De este modo, estableciéndose ciertas normas básicas se evitarán los actuales focos de infección de parásitos u otro material orgánico a los cuales estarán expuestas las personas que viven en los alrededores de los cementerios.

El nivel de la napa de agua deberá ser mayor a los 3.00 m de profundidad, para evitar la posibilidad de contaminación no solo por el distanciamiento del cuerpo con aquella, sino también por la percolación del agua superficial que se realizará en un ambiente físico no apto para la filtración de gérmenes u otro material hasta la napa freática propiamente dicha.

- Residuos Sólidos

Residuos comunes: Los desechos a ser producidos por la actividad principal de las ofrendas que llevan a los cementerios los visitantes, como: flores, restos de velas, armaje de coronas, etc., serán del tipo orgánico que serán juntados con los demás residuos, basuras de barridos, etc. y serán depositados en bolsas plásticas de 80 micrones, para ser retirados por el sistema de recolección municipal.

Residuos Especiales: La operación del proyecto NO genera residuos especiales; serán de tipo orgánico.

- Emisión de polvos, gases, humos y olores

Esto se presentará en la fase de construcción, debido al uso de máquinas y herramientas para el movimiento de tierra, como también en la construcción de tumbas, sean bajo tierra o criptas.

En la fase de operación también se podría presentar emisión de polvos, por el movimiento de personas y excavaciones si los hubiere. En esta fase la emisión humos provenientes de vehículos motorizados, encendido de velas, etc., serán mínimos y estarán dentro de los rangos permitidos.

También tendrán lugar los Gases con olor desagradable resultado de la descomposición de cadáveres.

Para atenuar estos impactos se prevé la implantación de especies nativas o exóticas en los linderos del predio como cortinas vegetales, evitando la proliferación de emisiones, servir de sombra y paisaje al sitio.

- Generación de Ruidos:

Las fuentes generadoras de ruidos serán las propias de los motores de vehículos que llegan al sitio con estacionamiento externo y de las personas que acuden al sitio; la propagación exterior será mínima y estará dentro de los rangos permitidos por las leyes vigentes. Ver el capítulo de consideraciones legislativas y normativas.

- Control de Vectores:

Serán controlados por parte de la municipalidad local. Se cumplirá en todo momento con las políticas de orden y limpieza por parte del personal.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

3.- DESCRIPCIÓN DEL AREA

- Superficie del terreno: 2.560 m²
- Superficie a intervenir/ocupar: 2.560 m² (100 %)

3.1.- Descripción del terreno:

El terreno donde se asentará el Proyecto está ubicado en el Barrio Central de la ciudad de Mariano Roque Alonso, en zona urbana, habitacional y comercial. El terreno presenta una topografía plana sin pendientes en relación a su entorno lindante y calles.

La zona cuenta con todos los servicios públicos necesarios: energía eléctrica de Ande, agua corriente de Essap, red de comunicaciones de telefonía fija y móvil, transporte público, accesos adecuados, recolección de basura, policía nacional, C.B.V.P., radiodifusoras, etc.

3.2.- Descripción del Área de emplazamiento del proyecto según se sindicaron a continuación:

- **Cuerpos de agua:** En el área de emplazamiento del proyecto no se observan señales de cursos o fuentes de agua superficiales en los alrededores o zona de influencia.
- **El tipo de vegetación:** El área de localización del proyecto presenta características bien uniformes, conforme al entorno considerado. El predio en sí, no cuenta con una vegetación propia ya que están totalmente pelados y en acondicionamiento para construcciones. El entorno lindante posee una vegetación compuesta por bosques nativos predominantes en la zona, sin importancia comercial.
- **Asentamientos humanos:** En los alrededores se evidencian viviendas familiares, comercios, industrias, centros de salud públicos y privados, paradas de taxi y buses, centros financieros, religiosos, deportivos, educativos, etc.
- **Áreas Protegidas:** En las cercanías no se evidencian Reservas Protegidas.
- **Red Cloacal:** La zona no cuenta con sistema cloacal público. La propiedad contará con sistema de pozo ciego y cámara séptica.

3.3.- Descripción de las características de descarga de efluentes:

- a.- Las aguas pluviales, se procesarán en la siguiente línea:
- Canaletas y Bajadas: De techos.
 - Registros de colección: En la unión de canaletas y bajadas.
 - Otras cañerías subterráneas: Para disposición en el predio.
- b.- Los desechos líquidos y sólidos de sanitarios, se procesarán como sigue:
- Cámara séptica: 1,5 m³
 - Conexión a pozo ciego: 5,0 m³
 - Conexión al alcantarillado sanitario público, si existiese en la zona.

No se prevé arrojar efluentes líquidos en la vía pública.

3.5.- Descripción del Medio Ambiente

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

- **Área de Influencia Directa (AID):** La superficie del terreno que será afectada por las instalaciones del proyecto, y delimitada por los límites de la propiedad, la cual recibe los impactos generados por las actividades que serán desarrolladas en el sitio en forma directa.
- **Área Influencia Indirecta (AII):** Se considera la zona circundante a la propiedad en un radio de 1.000 metros exteriores a los linderos de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, productos de las futuras acciones del proyecto. Está afectada por viviendas, granjas, bosques del lugar.

Para la ubicación e identificación del AID y del AII se ha utilizado la Imagen Satelital actualizada.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

3.5.1.- Caracterización Ambiental

Componentes Físicos

Topografía:

La superficie del área del proyecto y área de influencia presenta ondulaciones y pendientes suaves, el paisaje general de la zona está definido como un terreno plano. Presenta pendientes medias que no sobre pasa el 2 %, en el área del proyecto y área de influencia.

Hidrología:

El área ocupada, no tiene cursos de aguas superficiales. La topografía moderada, propone pocas posibilidades de contaminación de los recursos hídricos.

Geología y Suelos:

El suelo de la zona se desarrolla sobre un paisaje plano, cuyo material de origen es arenisco, de drenaje bueno y pedregosidad nula. En este caso son igualmente aptas para las actividades de desarrollo urbano propuestas por las actuales necesidades. La capacidad del uso de suelo está constituida por suelos de Clase III y sub-clase sf. Estos suelos tienen moderadas limitaciones para su uso. Las limitaciones pueden ser por el factor suelo (s), limitación propia del suelo por condiciones adversas en la zona de actividad radical y limitaciones en la fertilidad (f) debido a la fertilidad baja y acidez elevada.

Clima y Precipitaciones Pluviales:

Las características climáticas más aproximadas son las que han sido estudiadas en la zona de influencia. La información de esta zona indica lo siguiente:

Los vientos predominantes son del sector Noroeste y velocidad promedio anual de 5 Km. /h.

En conjunción con la vegetación, posibilita la ocurrencia de frescas corrientes de aire y un clima estable y calido que lo convierte en uno de los climas benignos del país. El total de las precipitaciones pluviales orilla 1.600 mm correspondiendo al mes de noviembre la máxima de precipitación, con 211 mm y al mes de julio la mínima con 27 mm.

Componentes Biológicos:

Flora:

El área de influencia del proyecto corresponde a un área arborizada, con presencia de especies nativas y exóticas. La vegetación se reduce a comunidades muy intervenidas, sin presencia de bosques. El área de localización debido a la Intervención antes mencionada, no presenta especies de interés comercial, ni que representen peligros de extinción. Las especies más bien corresponden a especies herbáceas y especies nativas o exóticas de árboles con asiento en solares y propias de lotes de la zona. La masa boscosa del área se halla alterada debido a los usos del suelo como los son las actividades comerciales, industriales y de viviendas con elevada densidad poblacional.

Especies Vegetales características del área de influencia, entre otras, se pueden citar: Ybyrapytá, Ybyraró, Cocoteros, Jacaranda, Villetana, Palmeras, Timbo, Mango, Sombrilla de playa, Apepú, Ingá, Eucaliptos, plantas Ornamentales, Lapacho, Ceibo, etc.

Fauna:

La fauna en el área se encuentra igualmente reducida, atendiendo a las características de las unidades territoriales intervenidas por las actividades humanas. La fauna silvestre del área con mayor presencia, es la avifauna, la cual se ha adaptado perfectamente a las condiciones de las actividades antrópicas y habitan en los bolsones de bosquetes ubicados en las afueras de los bañados de la ciudad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

Componentes Socioeconómicos

Análisis Poblacional:

Mariano Roque Alonso cuenta con 103.759 habitantes en total, de los cuales 51.569 son varones y son 52.190 mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos para 2019.

Servicios Básicos:

Cuenta con todos los servicios básicos. Dispone del servicio telefónico fijo y móvil, agua corriente de ESSAP. La ANDE provee de energía eléctrica.

Economía:

La gran cantidad de industrias y comercios que funcionan hoy en día dan gran cantidad de fuentes de trabajo a los ciudadanos roquealenseños. Entre las que podemos mencionar las 2 principales fábricas productoras de envases PVC del país que no sólo se dedican a abastecer el mercado interno paraguayo sino más bien en su mayor porcentaje a la exportación de sus productos. También las 5 procesadoras de alimentos son industrias de gran aporte que requieren de buena cantidad de mano de obra y 3 mataderías importantes que junto con las 3 ferias de ganado dan una imagen de una ciudad de tropero, hombres que han contribuido al desarrollo e identificado a la ciudad. Además en el año 2013 se inauguró una planta de 15 000 m² la cual corresponde a la empresa YAZAKI de origen japonés que se encuentra entre las 5 mayores fabricantes de auto-partes del mundo. la misma da empleo directo a más de 1500 personas en su mayoría mujeres (80% del plantel total) que opera bajo el régimen de maquila En la actividad productiva podemos mencionar la pesca y comercialización de pescados en la ribera del riacho San Francisco y el Río Paraguay. Asimismo cuenta actualmente con grandes supermercados y shopping, a los que concurren no solo los roquealenseños, sino también recibe visita de personas residentes en Asunción, Limpio, Luque, Fernando de la Mora, San Lorenzo, Ñemby, Lambaré y de otras ciudades.

Infraestructura:

La ciudad cuenta con 34 locales escolares y 13 colegios de los cuales uno se dedica a la enseñanza media diversificada. Cabe destacar entre los varios servicios al Hospital Materno Infantil, la Sexta Compañía de Bomberos Voluntarios, además del abastecimiento en un 90% de agua potable de ESSAP , el tendido eléctrico de la ANDE en el mismo porcentaje, la Comisaría 10^a Central y 26^a Central.

Entre las instituciones castrenses asentadas en este distrito se destacan el Comando del Ejército, el Comando Logístico y un Destacamento de la Armada Nacional.

Entre los lugares que sirven de recreación se encuentran el club Hípico Paraguayo, 7 clubes que integran la Federación Deportiva de Mariano Roque Alonso y 2 clubes afiliados a la Asociación Paraguaya de Fútbol, Humaita FBC y Pilcomayo. Además posee un moderno Estadio Polideportivo Municipal techado con capacidad para 5000 personas proyectado por el Intendente Arq. Francisco Rodríguez Primerano y construido en su administración. También merece una mención especial el predio de la Asociación Rural del Paraguay, donde se desarrolla la Expoferia más grande que se realiza en el país.

La ruta Transchaco es una amplia vía que indiscutiblemente es la generadora de los grandes comercios que dan un gran movimiento económico a la zona.

Nivel de Vida:

Los pobladores que habitan tanto el área de influencia directa del edificio, como de su área de influencia indirecta, se caracterizan por estar empleados en las distintas instituciones, comercios, fábricas, empresas comerciales situadas en la Capital y otros distritos, gran parte de la población se trasladan diariamente a sus empleos respectivos.

Educación:

Cuenta con varios establecimientos escolares primarios, secundarios y terciarios, públicos y privados.

Salud:

Cuenta con centros de salud, hospitales y varios sanatorios particulares privados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

4.- CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

4.1. Aspecto Institucional:

El Proyecto se registrará a las disposiciones establecidas por:

Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), Ex SEAM (Ley Nº 1.561/00 y su Decreto Reglamentario Nº 10.579)

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/13 – 954/13. El MADES tiene por objeto la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política ambiental nacional. Tanto la gestión ambiental y el ordenamiento ambiental del territorio nacional están a cargo de esta institución.

Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)

Entre sus funciones está la de organizar y administrar el servicio sanitario de la República, es la institución responsable de hacer cumplir las disposiciones del código sanitario y su reglamentación.

Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Institución dependiente del MSP y BS. Es la encargada de administrar lo establecido en las Resoluciones 750/02 (tratamientos de residuos sólidos) y 396/93, 397/93, 585/95 sobre parámetros de descarga de efluentes, emisiones aéreas, calidad de agua potable, concentraciones máximas permisibles.

Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)

Es la institución encargada de velar por el cumplimiento del Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo y del Código del Trabajo, modificada.

Ministerio de Hacienda (MH)

Fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el funcionamiento contable de la firma.

Ministerio de Industria y Comercio (MIC)

Regula la importación y comercialización de productos, insumos y materia prima para la industria local, así como el control de calidad y pesaje al consumidor.

Instituto de Previsión Social

Institución en donde la empresa debe asegurar a sus empleados para que puedan recibir asistencia médica y en el futuro acogerse con el beneficio de la jubilación.

Ande

Institución que suministra electricidad, dicta las normas y reglamentos referentes a las instalaciones eléctricas.

ESSAP

Institución que suministra agua corriente, alcantarillado sanitario y sistema pluvial.

Otros

Instituciones ligadas al sector industrial, el comercio, proveedores de equipos, universidades, laboratorios, etc.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: "Cementerio Público Municipal"

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

4.2.- Marco Legal

El marco legal considerado en el presente trabajo es el siguiente:

a.- Constitución Nacional:

De la misma se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, entre las que se encuentran:

- Art. 6: De la Calidad de Vida.
- Art. 7: Del Derecho a un Ambiente Saludable.
- Art. 8: De la Protección Ambiental.
- Art. 28: Del Derecho a Informarse.
- Art. 38: Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos.
- Art. 68: Del Derecho a la Salud.
- Art. 72: Del Control de Calidad.
- Art. 109: De la Propiedad Privada.
- Art. 168: De las Atribuciones de la Municipalidades.

b.- Leyes Nacionales

Ley N° 1561 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.

- El objetivo de la ley se describe en su **Artículo 1°**: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.
- Se define en el **Artículo. 2°** el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental'.
- En el **Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional'
- La creación de el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) se establece en el **Artículo 7°** "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida".
- Las funciones, atribuciones y responsabilidades de el MADES se enumeran en el **Artículo 12°** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

- El **Artículo 1°** establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos".
- Establece en su **Artículo 7°**, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como: inc. s) Cualquier actividad que por sus dimensiones o intensidad sea susceptible de causar impactos ambientales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

Ley Nº 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente

Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute o por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida.

- **Artículo 5º** establece penas y multas para los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios de impacto ambiental, así como a los que eluden las obligaciones legales referentes a las medidas de mitigación de impacto ambiental.
- En los **Artículo 7º y 8º** se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

Ley Nº 1.160/97, “Código Penal”

Contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

- Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.
- Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.
- Artículo 199: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.
- Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
- Artículo 201: Establece penas por el ingresos de sustancias nocivas al país.
- Artículo 203: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.
- Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.
- Artículo 209: Establece penas por el uso de sustancias químicas no autorizadas.

Ley Nº 1.183/85, “Código Civil”

Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos comerciales, ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

- Artículo 1.954 La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función social y económica atribuida por la Constitución Nacional al Derecho de Propiedad.”
- Artículo 2.000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

Ley Nº 836/80, “Código Sanitario”

Aprobado por la Ley Nº 836 del año 1980, establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. Se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El Código define además al MSPBS, disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129 y 130.

Ley 836/80 del “Código Sanitario” Capítulo II, hace referencia “De los establecimientos de belleza y de actividades afines en sus artículos 259 y art. 260; Sección IV de los “Productos de perfumería, belleza, tocador, y artículos higiénicos de uso doméstico, artículo 280.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

La Ley Orgánica Municipal Nº 1.294/87

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales:

- Artículo 171: “El Planeamiento del desarrollo físico municipal contendrá entre otros:
d) El análisis de ocupación y utilización del suelo;”
- Artículo 172º: Aprobación de los Planes de desarrollo Físico Municipal
Los planes de desarrollo físico municipal, serán aprobados por la Junta Municipal.

Ley Nº 1.100/97 “De Prevención de la Polución Sonora”

Esta Ley no posee una definición de polución sonora pero podríamos precisarla como aquella contaminación que sobrepasa los límites tolerables de sonido y que puede así, llegar a causar trastornos físico – psíquicos a una persona. A grandes rasgos, esta Ley mantiene los niveles máximos de ruido permitidos por debajo de los máximos aceptados por la OMS (Organización Mundial de la Salud). La OMS caracteriza como ruido a todo sonido indeseable o molesto.

Los límites máximos de sonidos no indeseables son 55 decibeles continuos en horario nocturno – nivel más allá del cual el sonido se convierte en molesto para dormir y 65 decibeles en horario diurno. Los trastornos auditivos aparecen al superarse los 75 decibeles.

Artículo 9º: Se consideran ruidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios que se indican:

Ámbito (Medidos en Decibeles A)	Noche (20 a 7 Hs)	Día (7 a 20 Hs)	Día Pico Ocasional (7 a 12 y 14 a 19 Hs)
Area Residencial	45	60	80
Areas Mixtas	55	70	85
Área Industrial	60	75	90

En sus Artículos 13º y 14º establece las penas por las transgresiones e inclusive los casos en que se podrían clausurar el local.

c.- Decretos

Decreto Nº 453/13 – 954/13: Que Reglamenta la Ley Nº 294/93 de Evaluación De Impacto Ambiental.

En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo se establecen los términos de referencias del Estudio de Impacto Ambiental. El Art. 4º “Del procedimiento para obtener la Declaración de Impacto Ambiental”, menciona que se deberá presentar ante la DGCCARN del MADES, un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) preliminar que contenga todos los requisitos previstos en el Art. 3º de la Ley Nº 294/93 y los que establezca el MADES por vía reglamentaria.

Decreto Nº 14.390/92 Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo

Originado en el MJT por el cual este organismo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplida en los locales de trabajo de toda la República.

d.- Resoluciones Varias

Resolución Nº 750/02 del MSPBS

Por la cual se aprueba el reglamento referente al manejo de los residuos sólidos urbanos peligrosos, biológicos, infecciosos, industriales y afines y que deja sin efecto la Resolución SG Nº 548/96. También es una pieza clave de legislación que concierne a las normas referentes a la disposición de residuos sólidos y de la autoridad competente para el control que es el SENASA.

Resolución S.G. Nº 585/95 del SENASA

Por la cual se modifica el reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descriptos en la Resolución S.G. Nº 396/93. Conciernen al control de los recursos de agua relacionados con la salud ambiental y las responsabilidades de SENASA.

Resoluciones Nº 245/13, 770/14 y 281/19 Por las cuales se establecen aranceles, formatos de presentación y documentos y requisitos de presentación de estudios ambientales en el MADES.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

5.3.- OTRAS CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS

Las Leyes o Decretos vigentes en el Paraguay referentes a la conservación y protección del medio ambiente están a cargo de organismos del poder Ejecutivo y de los Gobiernos Departamentales y Municipales.

La Constitución Nacional representa la máxima prelación legal dentro del ordenamiento jurídico nacional, estando las leyes, decretos, resoluciones ministeriales y ordenanzas municipales en grado de decreciente prelación.

Los Tratados Internacionales ratificados por el Poder legislativo representan un alto nivel de compromiso de cumplimiento y gradación de leyes para nuestro ordenamiento jurídico por lo cual el acatamiento de los tratados internacionales en temas concernientes al medio ambiente debe ser prioritario.

Resoluciones Nº 201/15, 221/15 y 281/19.

Ley Nº 3239 De los Recursos Hídricos del Paraguay.

Ley Nº 5211/14 Ley de Calidad del Aire.

Res. SEAM 259/15 de Parámetros de Calidad de Aire.

Resolución Nº 1190/08 “Por la cual se establecen medidas para la gestión de bifenilos policlorados en la República del Paraguay”

Resolución Nº 1402/11 “Por el cual se establecen protocolos para el tratamiento de los PCB”.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

5.- IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DE POSIBLE IMPACTO

De acuerdo al esquema planteado, se analizará una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del Funcionamiento del establecimiento, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, según cuadros.

De manera a que el proponente tenga una visión global de todos los impactos, se determinarán los impactos para la Fase Operativa:

Actividad Impactante: Cementerio Público Municipal.		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none">• Procesos operativos.• Procesos administrativos.• Limpieza de las instalaciones, mantenimientos de la infraestructura y monitoreo de las variables ambientales involucradas.• Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.• Accesos y circulación de rodados, etc.• Tormentas eléctricas, incendios intencionales, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Generación de empleos y mejoramiento de la calidad de vida.• Aportes al fisco y a la comunidad local.• Dinamización de la economía.• Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado• Previsión de impactos negativos.• Protección del ambiente.• Aumento del uso de energía eléctrica.	<p>Probabilidad que ocurra un Incendio:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgos de incendios y siniestros.• Riesgos de incendios por acumulación de desechos.• Pérdida de la infraestructura.• Eliminación de especies herbáceas y arbóreas.• Eliminación de hábitat de insectos y aves.• Afectación de la calidad de vida de las personas• Riesgos a la seguridad de las personas.• Afectación de la salud de las personas a causa del humo y de las partículas generadas. <p>Generación de Desechos Sólidos y Líquidos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos y líquidos.• Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos.• Generación de polvos.• Generación de humos.• Posibles focos de contaminación del suelo y del agua subterránea por los desechos generados. <p>Aumento del Tráfico Vehicular y de Ruidos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el área de influencia directa.• Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.• Ruidos molestos generados por los motores de vehículos. <p>Riesgos de Accidentes Varios</p> <ul style="list-style-type: none">• Derrames y accidentes por el mal manipuleo de productos e insumos.• Los acopios de insumos, productos sin ninguna protección y sin orden alguno pueden causar accidentes a terceros y presenta un riesgo potencial a terceros. <p>Presencia de Alimañas y Vectores</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

5.1.- Clasificación de los Impactos

El Proyecto en estudio, una vez puesta en marcha, se procederá a evaluar.

Conforme a la lista de chequeo, determinamos una relación causa - efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del Proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles.

POSITIVOS	NEGATIVOS
<ul style="list-style-type: none">• Adquisición de Materia Prima: para su utilización en la construcción del cementerio, en forma continua y racional.• Ingresos de Divisas: a nivel local y regional, dinamización de la economía local y regional• Generación de Mano de Obra: empleos directos e indirectos.• Mejoría del Nivel Educativo y Cultural de la sociedad local.• Utilización de los recursos: de forma sustentable.• Mejoría del Nivel de Vida: de los operarios y sus familias.• Crecimiento de Comercios: alrededor del cementerio.• Pago de Tributos: a los entes estatales (Municipalidad y otros).• Valorización de la propiedad (Bienes raíces locales) y sus alrededores.• Prevención de Accidentes: daños humanos y materiales.• El Paisaje Actual: no se verá afectado con la construcción del Proyecto, ya que se implementara un proyecto paisajístico que tendrá como objetivo la mejora con respecto al entorno intervenido.	<ul style="list-style-type: none">• Suelo: Degradación física y cambio de uso de suelo (por retirada del suelo, excavación, acción erosiva).• Flora y Fauna: Modificación y Reducción del ambiente rural por la actividad constructiva y ocupación antrópica.• Agua: Alteración del agua superficial y subterráneo (calidad) por la generación de efluentes. Residuos Sólidos: Generación por actividad Antrópica (constructiva y operacional) y por manipulación de materiales.• Residuos Líquidos: Generación por actividad Antrópica (constructiva, Cloacales y aguas servidas).• Aire: Cambios en su calidad por la actividad constructiva, generación de polvos.• Ruido: Generación de ruidos por motores de camiones, máquinas en operación, tráfico, bocinas.• Plagas: Insectos y Roedores de convivencia doméstica, Control y Manejo.• Riesgo de Accidentes: Por las actividades constructivas.• Incendios: Probabilidad por actividad Antrópica (accidentes) o aspectos técnicos.• Estacionamiento: Aumento en el índice de movimentación vehicular Local y Regional.
INMEDIATOS	MEDIATOS
<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de Empleos.• Tributo a la Municipalidad y el Fisco.• Mayor Consumo de Bienes a Nivel Local y Mejoría Económica.• Aumento del Tráfico y Ruidos.• Generación de Residuos Sólidos y Líquidos.• Injerencia en el Nivel de Vida de las Personas.	<ul style="list-style-type: none">• Atenuación de Infiltración: por confinamiento y sellado de superficies.• Probabilidad de Contaminación: del suelo y agua por efluentes cloacales y aguas servidas.• Probabilidad de Incendios: por actividad antrópica diaria y malas instalaciones eléctricas.• Concentración de Personas en las adyacencias del Local.• Desarrollo de Efluentes, Residuos Sólidos, Líquidos y Ruidos.• Valorización del Terreno y la Infraestructura Local.• Aumento de la Calidad de Vida: de los vecinos que se encuentran en los alrededores.• Desarrollo y Agilidad: de la economía local por ventas. Mayor Oferta: para la opción de bienes y servicios. Tributo a la Municipalidad y Fisco.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

<i>DIRECTOS</i>	<i>INDIRECTOS</i>
<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de la Actividad Laboral: Constructiva y Comercial.• Tributo a la Municipalidad y el Fisco.• Aumento: de la actividad económica local y regional.• Desarrollo del Tráfico: vehicular y ruidos en el establecimiento y adyacencias.• Alteración: de la calidad de vida.• Riesgo de Contaminación: por confinamiento y sellado de superficies.• Generación de Efluentes Líquidos, Residuos Sólidos y Ruidos: por acción antrópica domiciliaria y constructiva.• Posibilidad de Oferta: para la apertura de nuevos bienes y servicios.• Paisaje Positivo: para el desarrollo de la urbe.	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de Empleos: indirectos para personas, con respecto al proyecto construcción del cementerio.• Tributo: a la Municipalidad y al Fisco.• Mayor Consumo de Bienes: a nivel local y mejoría económica local y regional.• Infraestructuras: flujo de ventas y mayor movimentación de personas.• Aumento Poblacional: en los alrededores del local y mejoría en el nivel de vida.• Valorización de la Propiedad Privada.
<i>REVERSIBLES</i>	<i>IRREVERSIBLES</i>
<ul style="list-style-type: none">• Modificación de la calidad de vida de las personas.• Probabilidad de contaminación del suelo y agua por vertido.• Desarrollo de efluentes y residuos sólidos.• Posibilidad de incendios.	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo de empleos.• Aumento de la recaudación Tributaria a la Municipalidad y Fisco.• Mayor consumo de bienes a nivel local y mejoría económica.• Atenuación de la infiltración por confinamiento y sellado de superficie.• Mayor oferta para la opción de bienes y servicios.• Alteración del paisaje local.• Generación de residuos, efluentes, ruidos y gases.• Valorización del terreno y la infraestructura local.• Aumento de la calidad de vida de los vecinos que se encuentran en los alrededores.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

5.2.- Causas del Impacto

Los impactos ambientales dependen de la naturaleza, localización y tamaño del proyecto; pueden ser positivos o negativos, reversibles o irreversibles, directos o inducidos, permanentes o temporales, simples o acumulativos, a corto, medio o largo plazo, etc.

En base a la evaluación de impactos ambientales se ha determinado que los impactos potenciales negativos se producirían principalmente durante las etapas de construcción del Camposanto; siendo de particular importancia aquellos asociados a la instalación de muros perimetrales, movimientos de tierra durante apertura de zanjas para las cimentaciones, construcción de las estructuras, instalación de maquinarias y talleres donde los componentes aire, ruido, salud, seguridad y tranquilidad pública, serían los más afectados.

Estos impactos, no obstante de ser en su mayoría de moderada y baja significancia ambiental y temporal, todos ellos presentan posibilidad de aplicación de medidas de prevención, mitigación y control, que permitirán reducirlos sustancialmente, condición que hace viable la ejecución de la obra.

Durante la etapa de ejecución del proyecto se generará residuos bio-contaminados, tránsito vehicular, concentración de personas en la zona que se atenderán por lo que los componentes aire, ruido, salud, seguridad y tranquilidad pública se verán afectados.

Los impactos deben ser minimizados aplicando medidas de prevención y control como ordenamiento de la zona, áreas de ingreso accesibles, zonas de amortiguamiento del ruido ambiental de parte del parque automotor, barreras de protección contra la contaminación del parque automotor y zona industrial, asignación de recurso humano que realiza la gestión ambiental durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

5.3.- Criterios Ambientales en Proyectos de Camposantos:

- ✓ El proyecto no debe ocasionar una alteración muy violenta del paisaje circundante, es decir, no se deben introducir materiales o modelos que sean muy diferentes a la arquitectura y paisaje predominante en la localidad.
- ✓ El proyecto no debe estar localizado sobre áreas pantanosas o áreas ecológicamente frágiles.
- ✓ Para definir la ubicación de la infraestructura se debe prever que esté alejada de focos de contaminación ambiental que puedan poner en riesgo la salud de los vecinos.
- ✓ Las obras no deben causar un cambio significativo en la vista escénica natural de la zona.
- ✓ Los materiales que se empleen en el proyecto deben proceder de la zona o de la región, siempre y cuando estén disponibles.
- ✓ Se debe evitar el uso de materiales que contengan concentraciones elevadas de elementos contaminantes de alto riesgo para la salud (como por ejemplo el plomo).
- ✓ Los materiales que se empleen deben ser de fácil disponibilidad y reposición para cuando la obra requiera una reparación.
- ✓ Se debe considerar la disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos que se generarán, especialmente los líquidos provenientes de la descomposición de cadáveres (líquido cadavérico).
- ✓ El proyecto debe contar con servicios higiénicos adecuados y suficientes. Debe tenerse en cuenta la adecuada ubicación de la unidad de tratamiento de aguas residuales a instalarse.
- ✓ Se debe incluir un medio apropiado para eliminar residuos peligrosos o infecciosos, según las normas del Ministerio de Salud. Para este menester el Gobierno Municipal deberá contar con un servicio especializado para el control y tratamiento del establecimiento.
- ✓ Las instalaciones no deben estar cerca de posibles focos infecciosos (relleno sanitario, lagunas de estabilización, etc.).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

6.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Dentro del mismo se consideran diversos programas pendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente sustentables, económicamente rentables y socialmente aceptables.

El Plan de Gestión comprende:

- Plan de mitigación
- Plan de vigilancia y monitoreo
- Planes y programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes, riesgos varios.

6.1.- PLAN DE MITIGACIÓN

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del Proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

6.1.1.- FASE CONSTRUCTIVA

El proponente a los fines de eliminar o mitigar los efectos en dicha etapa se debe proceder a:

- Garantizar la seguridad de terceros (no vinculados a la obra), a través de la instalación de un cerco perimetral, debidamente señalizado y un adecuado anclaje de sus estructuras.
- Delimitar la zona de obras civiles dejando un buen margen operacional, de forma tal que obreros y maquinarias se muevan con amplitud y ligereza e impidiendo que las obras invadan vías públicas.
- Concentrar el acceso vehicular por un solo punto, por donde accederán rodados y maquinarias de obra.
- Los sectores de carpintería (metálica y madera), sobre todo los que puedan ser utilizados en la estructura de H⁹A⁰, se encontrarán separados de la zona de circulación, debido a la posibilidad de cortadura y punzonamiento que existe en su alrededor por restos de varillas, clavos, alambres, alambrones, etc.
- Los camiones y maquinarias que deban estar estacionados dentro de obras por más de 15 minutos apagarán los motores, lo que reducirá ruidos y emisiones gaseosas.
- Las áreas de carga y descarga de materiales estarán ubicados siempre dentro del predio de obras, su ubicación exacta será determinada por los responsables de proyecto para mayor practicidad.
- Prever áreas para materiales livianos que pueden ser arrastrados por el viento y/o lluvias, así como sistemas para que en caso de lluvia fuerte eviten el arrastre y acumulación en zonas bajas.
- Extremar la observancia estricta de las leyes de tránsito.
- Controlar la generación de ruidos, provenientes de máquinas, equipos, vehículos y tareas.
- Adecuar la acumulación de materiales, evitando excesos de almacenamiento, la movilidad de áridos y la generación de material particulado en suspensión.
- Los desechos producidos serán acumulados en un sitio específico y en contenedores dentro del predio (donde no entorpezcan al tránsito), hasta su retiro para disposición final.
- Las obras serán supervisadas y fiscalizadas por personal técnico y profesionales en Seguridad e Higiene

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDAS DE MITIGACION
<ul style="list-style-type: none"> • Generación de polvo • Alteración de la geomorfología • Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Aumento de nivel de ruidos. • Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias o por la incorrecta manipulación de materiales y/o herramientas. • Alteración del hábitat de aves e insectos • Eliminación de especies herbáceas. • Alteración del paisaje. • Aumento de generación de residuos. • Disminución de la infiltración. 	<ul style="list-style-type: none"> • La generación de polvo se mitigará regando el suelo con agua y se deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra • Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos. • Durante la etapa de construcción se deberá contar con un cerco perimetral para evitar el ingreso a la obra de personas no autorizadas, proporcionando asimismo protección a las personas ajenas a las obras • La zona de operación y movimiento de maquinarias deberá estar claramente señalizada. • El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario de seguridad. • El proyecto deberá contemplar la arborización y la recomposición de áreas verdes en el área del proyecto. • Las basuras y residuos producidos por cada etapa serán acumuladas en un sitio específico dentro del predio, hasta su retiro para disposición final. • Es responsabilidad del contratista y del proponente evitar la acumulación de desechos en el predio. • Deberán contarse con contenedores especiales para los residuos y que serán puestos en lugares que no entorpezcan al tránsito.

6.1.2.- FASE OPERATIVA

ETAPA DE OPERACIÓN	
INCREMENTO DE NIVELES SONOROS	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • El impacto sonoro esta dado solo durante la fase de construcción del cementerio. • El impacto sonoro no afectaría a nadie porque hay poca población en los alrededores del futuro cementerio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulación y ajuste de ruidos según normas de Ley N° 1.100/97
GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • En fase de construcción: manejo de los desechos que se generan por la construcción civil a ser realizada. Los restos de madera, embaces de plásticos, fundas de cemento, tierra de excavaciones, pétreos, requieren ser manejados, al igual que hay que organizar la acumulación de los mismos, para facilitar luego de concluida la etapa el desalojo al relleno sanitario o botaderos de escombros. • Existirán asimismo dos tipos de residuos: los residuos sólidos del 	<ul style="list-style-type: none"> • Los restos de vegetales se deberán utilizar para la elaboración de compost o dispuestas en el relleno sanitario. • Destinar áreas especiales (pozos) para la eliminación de restos de productos, recipientes y desechos. • Destinar en un lugar específicamente habilitado para el efecto, separando los residuos. • Se deberá coordinar con el Gobierno local para que brinde apoyo en el control de desechos sólidos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

<p>funcionamiento de la oficina y los restos vegetales que son asimilables a los residuos sólidos domésticos. El otro tipo de residuo son, restos de ataúdes que serán trasladados en el cementerio “Campo Santo”.</p>	
MOVIMIENTO Y REMOCIÓN DEL SUELO	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Después de la habilitación del lugar se realizará la eliminación selectiva de la cobertura vegetal y se procederá a la excavación del terreno para la construcción de un quinchado para resguardar el lugar por lo que se ocasionara el movimiento y volumen de suelo y también durante el sepultamiento de cadáveres que se realizara bajo tierra, estas actividades se realizaran preferentemente utilizando el método de pala frontal y retroexcavadoras. 	<ul style="list-style-type: none"> Remoción mínima del suelo, ligera reducida al área edilicia. Evitar el volteo del suelo. El cerco perimetral no sea de concreto, si no que sea de especies arbustivas, a los efectos que armonice con el medio natural circundante. En las sepulturas bajo tierra, los ataúdes deberán ir dentro de cajones rectangulares de concreto, los cuales deberán estar sellados con una tapa del mismo material. Se deberá mantener una zona no saturada que permitirá interceptar, adsorber y eliminar bacterias, virus, así como también biodegradar hidrocarbonatos y compuestos orgánicos sintéticos.
PÉRDIDA DE LA COBERTURA VEGETAL NATURAL	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> En la etapa de habilitación del proyecto se realizara la eliminación selectiva de la cobertura vegetal, que consiste en pequeños arbustos. Esta actividad se realizara preferentemente utilizando retroexcavadoras que acumularan gran volumen de tierra que luego será utilizada en terraplenes de caminos de entrada y circulación. 	<ul style="list-style-type: none"> Al ser poco significativo; ya que la acción no cubrirá una superficie mayor a la hectárea, se estima que con la repoblación de árboles en todas las áreas posibles y la conservación de los mismos en áreas de no intervención, se tendrá mitigado todo impacto.
EMERGENCIAS, ACCIDENTES E INCENDIOS	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Riesgo a la salud operacional y de accidentes. 	<ul style="list-style-type: none"> Medidas y Equipos de Protección Individual para el personal, equipos de emergencia y protección contra incendios (Extintores). Implementación de valla perimetral en el área de construcción, evitando la entrada de personas no autorizadas. Protección mediante sistema de drenaje para evitar procesos erosivos al suelo en la etapa constructiva. Extintores en lugares estratégicos. Contar con botiquín de primeros auxilios.
CONTROL DE VECTORES	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Afectación de la calidad de vida de vecinos y de la salud de los empleados y/o clientes por la incorrecta disposición final de desechos sólidos. Generación de vectores. 	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con las políticas de orden y limpieza. Disposición y recolección adecuada de residuos sólidos. Limpieza periódica de las instalaciones. Realizar calendarizadamente fumigaciones y control de vectores. Contar empresas del ramo o con servicio municipal.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

GENERACIÓN DE EFLUENTES	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none">Contaminación del Suelo – Agua Subterránea - Superficial.	<ul style="list-style-type: none">Efluentes Cloacales y Aguas Servidas: tendrán un tratamiento mediante registros de inspección, cámaras sépticas y pozo absorbenteEfluente Pluvial: En fase de construcción; que se acumulen en el periodo de excavación serán succionado mediante bombas y direccionados mediante manguera hacia el sistema de drenaje pluvial.
GENERACIÓN DE POLVOS Y OLORES	
IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<ul style="list-style-type: none">Contaminación del Aire.Antropogénico.	<ul style="list-style-type: none">Implantación de especies nativas o exóticas en los linderos de la propiedad para evitar la proliferación de polvos, olores, etc., sirviendo de protección, sombra y paisaje; Se basa en arbolar las áreas perimetrales, y así también en el interior del cementerio para evitar el arrastre de los sedimentos a través de la escorrentía, rehabilitar el impacto con la reforestación, y servir como barrera al polvo levantado por el tráfico automotor y llevado por el viento.Protección contra la erosión;Protección contra el polvo;Control de surcos o zanjas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

6.2.- PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

- Atención permanente durante todo el proceso de las actividades productivas.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos y atención a la modificación de las medidas.
- Monitorear los diferentes procesos y áreas del establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio y el buen funcionamiento del edificio.
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos, contra los ruidos, emisiones gaseosas y/o polvos y vertido de efluentes cloacales.
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras y desechos generadores en el Establecimiento.

El diseño de las instalaciones y equipos de la Planta, cuenta con sistemas de protección del medio ambiente, cuyo mantenimiento es indispensable para el correcto funcionamiento de los mismos, con el propósito de mitigar el impacto al medio ambiente.

Obs.: Como medida de verificación del cumplimiento de las medidas de monitoreo y prevención de riesgos, deberá ser completado los siguientes puntos.

6.2.1.- Monitoreo de Emisiones Gaseosas

Se entregarán informes permanentes de emisiones gaseosas si fuera el caso de presentarse.

La selección de los parámetros para monitoreo está basada en el uso de combustible o ceras de diversos tamaños y tipos. (Círios), y los resultados del modelo de dispersión. El monitoreo de emisiones consistirá en un monitoreo continuo; según su composición, las emisiones principales serán CO y NOx.

6.2.2.- Monitoreo de Calidad de Aire

Se realizarán monitoreo de calidad de aire de NOx, CO. Los parámetros que tendrán que ser monitoreados y comparados con los niveles establecidos en Estándares Nacionales de Calidad Ambiental de Aire. La misma consiste en Normas, directrices, prácticas, procesos e instrumentos establecidos por la autoridad competente con el propósito de promover políticas de prevención, reciclaje, reutilización y control de la contaminación, destinados a proteger la salud humana y la calidad del ambiente, que incluyen los límites permisibles y otras normas técnicas a juicio de la autoridad ambiental competente.

6.2.3.- Monitoreo de Ruido

Se realizará el monitoreo de ruido ambiental en el AID del cementerio; el monitoreo se llevará a cabo en la parte exterior una frecuencia esporádica; los Límites Máximos Permisibles para Ruido Ambiental están determinados por el Reglamento de Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.

6.2.4.- Disposición de Residuos Sólidos

Se realizará el monitoreo de la disposición final de los Residuos Sólidos generados durante la construcción y operación del Campo Santo.

6.2.5.- Registro de Inspección, Cámara séptica de efluentes cloacales

El monitoreo se llevará a cabo durante la construcción y operación, en este último, según necesidad.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

6.3.- Plan Contra Incendios

Poseerá un sistema de seguridad contra incendios mediante la distribución estratégica de extintores fijos en diversos sectores constituidos de PQS (Polvo Químico Seco del tipo ABC) y Gas Carbónico. Estos extintores normalmente serán verificados y controlados la presión de carga que poseen, mediante el reloj indicador que tienen y por el mantenimiento continuo realizado por la empresa responsable además de los registros de acompañamiento del control del proponente.

Señalización: La señalización de seguridad se establece en orden a indicar la existencia de riesgos y medidas a adoptar ante los mismos, señales que indiquen: prohibición, advertencia, obligación e información (señales para peatones, estacionamiento, reparticiones respectivas, etc.).

6.4.- Plan de Emergencias

La propuesta técnica descrita en este documento se caracteriza por la inclusión de unidades de tratamiento con bajo riesgo de siniestros que lleven a una situación de emergencias.

No obstante, se definirá como situación de emergencia asociada al trabajo, posibles accidentes en la etapa constructiva (accidentes por caídas, cortes por manipuleo de herramientas, etc.) e incendios en la etapa de operación y ocupación del cementerio ocasionados por problemas eléctricos o accidentes involuntarios.

Para este caso concreto se elaborará un Procedimiento Operacional estandarizado, que contendrá las acciones concretas, los responsables, los registros, etc. que permitirá dar una respuesta rápida en el caso mencionado

También se elaborará un Procedimiento Operacional estandarizado, referente al mantenimiento a ser aplicado a las unidades electromecánicas, a fin de disminuir los riesgos mencionados.

Obs.: En la Etapa constructiva y operativa se tendrá apoyo de ambulancia y servicio médico.

6.5. Plan de Seguridad Ocupacional

6.5.1. Seguridad Ocupacional

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas en la empresa por reglamentos, donde se encuentra descrito en un Manual de Operaciones y Seguridad, donde son considerados los siguientes componentes.

La seguridad y salud ocupacional estarán regidas por las normas estipuladas por el Código del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo. Los obreros deberán ser provistos de Equipos de Protección Individual como: guantes, auriculares, mascarilla buco-nasales, uniforme de trabajo, etc.

Cerco Perimetral (Obrador) para brindar seguridad a la propiedad y la contratista para evitar la entrada de personas extrañas al local de construcción. Se establecerá solamente un portón de acceso directo.

Diseño adecuado y mantenimiento de los caminos para garantizar la seguridad de la llegada de camiones con materiales y personal para la obra.

Señalizaciones visuales adecuadas en los caminos de acceso y de las diferentes áreas de trabajo, indicando los lugares restringidos, zonas de riesgo, etc.

Guardias de seguridad particular permanente 24 horas, la contratista contará con seguridad privada con turnos diurnos y nocturnos para vigilancia de la propiedad y el resguardo de los equipos de valor utilizados que se encuentran dentro del obrador. Además el “Cementerio” tendrá encargado del lugar durante las 24 horas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

Equipo de aviso, alarmas y equipamiento contra incendio, utilización de equipos de celulares para la comunicación directa y de una sirena para avisar el inicio y la finalización de las actividades diarias e indicaciones de riesgo, además de extintores en diversos sectores que sean necesarios para la etapa constructiva.

Equipo de primeros auxilios, donde se contará con un botiquín básico central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes, camillas móviles y un botiquín portátil para ser utilizado en el lugar del accidente. Para la etapa constructiva y operativa.

Las vías de entrada y salida de camiones y automóviles deberán estar señalizadas adecuadamente para evitar accidentes.

El sistema de señalización no sólo deberá alertar de desvíos o peligros a los vehículos, también deberá prevenir al peatón.

Equipo de trabajo de los operarios en la fase constructiva y operativa, el cual estará constituido por los siguientes elementos, la cual debe ser usado de acuerdo al grado de necesidad.

6.6.- Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias es el conjunto de normas y procedimientos que proponen acciones de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la ocurrencia de un accidente, incidente y/o estado de emergencia durante la construcción y la operación del Proyecto Camposanto - Cementerio.

En este plan se describen también la organización, procedimientos, los tipos y cantidades de equipos, materiales y mano de obra requeridos para responder a los distintos tipos de emergencias.

Las contingencias están referidas a la ocurrencia de efectos adversos sobre el ambiente por situaciones no previsibles, de origen natural o antrópico, que están en directa relación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad con el área del Proyecto Camposanto - Cementerio.

Estas contingencias, de ocurrir, pueden afectar la ejecución del Proyecto, la seguridad integral o salud del personal que laborará en el Proyecto y de terceras personas. Asimismo podría afectar la calidad ambiental del área del Proyecto.

Como estrategia de prevención, durante la ejecución del Proyecto se deberá tener en cuenta:

Ubicación de las zonas y lugares de mayor riesgo y vulnerabilidad y áreas críticas; reconocimiento de las áreas de seguridad, tanto internas como externas, lugares vulnerables y áreas críticas.

Señalización preventiva de lugares y zonas estratégicas, tanto interna como externa; evaluaciones finales como medidas preventivas.

Plan general de evacuaciones en caso de accidentes, etc.; identificación y registro de contactos internos y externos; y Comunicación oportuna al responsable del Camposanto.

Coordina el apoyo logístico y humano para el control y la mitigación de la emergencia; gestiona las comunicaciones internas y externas, y reporta a la Autoridad Competente.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

PROYECTO: “Cementerio Público Municipal”

PROPONENTE: MUNICIPALIDAD DE MARIANO ROQUE ALONSO

MARIANO R. ALONSO

6.7.- Capacitación y Entrenamiento

Se deberá disponer de un plan de entrenamiento del personal involucrado en la solución de situaciones de emergencia a través de charlas periódicas en los que se describan los riesgos existentes, se analicen los sistemas de evaluación y se indiquen las distintas formas de solucionarlos, las medidas de mitigación que se puedan adoptar y el monitoreo que se deba implementar para controlar la consecución de los fines y métodos de minimización de los efectos implementados y el periodo de vigilancia que se ha de adoptar para su total corrección.

7- RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

El cumplimiento de las medidas de implementación del Plan de Gestión Ambiental, propuestos en el presente estudio, es exclusiva responsabilidad del Proponente del Proyecto, quien deberá dar estricta observancia a las disposiciones normativas legales existentes.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el MADES, conforme al Art. 13º de la Ley 294/93 y a los Decretos reglamentarios N° 453/13 – 954/13.

8.- CONSULTOR RESPONSABLE DEL ESTUDIO: Ing. Agr. Daniel González Valinotti, Reg. CTCA N° I-552

9.- BIBLIOGRAFÍA

- **ADLERSTEN, C. Y VIDAL, V.C.** (1982) “Plan de Tareas para la Elaboración del Programa de Estudios del Impacto Ambiental”. Buenos Aires Argentina.
- **BARROS, R.T. de V.** (1995). “Saneamiento” Manual de Saneamiento e protección ambiental para os municipios, Vol. 2. Escola de Engenharia de UFMG. 22 Ip. Belo Horizonte Brasil.
- **BANCO MUNDIAL,** (1991) “Libro de Consulta para Evaluación Ambiental” Volúmenes I, II, y III Washington.
- **CANTER, LARRY W.** (2000).”Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de los estudios de impactos”. Mc Graw Hill, Washington DC.
- **CENSO DE POBLACION Y VIVIENDA (Años 1992 y 2000)** “Secretaría Técnica de Planificación”.
- **CENTRO DE DATOS PARA LA CONSERVACION** (1990) “Áreas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental del Paraguay”.
- **DIRECCION NACIONAL DE METEOROLOGIA.** “Datos Meteorológicos”. Ministerio de Defensa Nacional.
- **IDEA** (2003) Mejoramiento Del Marco Legal Ambiental Del Paraguay.
- **CODIGO SANITARIO,** Ley N° 836/80. MSP y BS.
- **LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**
- **DECRETOS REGLAMENTARIOS** N° 453/13 – 954/13.
- **RESOLUCIONES** N° 244/13, 770/14 y 184/16.
- **RESOLUCIONES** N° 201/15, 221/15 y 281/19.
- **Ley N° 3239** De los Recursos Hídricos del Paraguay.
- **Ley N° 5211/14** Ley de Calidad del Aire.
- **Res. SEAM 259/15** de Parámetros de Calidad de Aire.
- **Resolución N° 1190/08** “Por la cual se establecen medidas para la gestión de bifenilos policlorados en la República del Paraguay”
- **Resolución N° 1402/11** “Por el cual se establecen protocolos para el tratamiento de los PCB”.

ANEXOS: Documentos respaldatorios.