ACTUALIZACION PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARQUE CEMENTERIO SERAFIN

ROBERTO CHIPATECUA PEREIRA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

GESTIÓN AMBIENTAL Y SERVICIOS PÚBLICOS

BOGOTÁ D.C.

2017

ACTUALIZACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARQUE CEMENTERIO SERAFIN

ROBERTO CHIPATECUA PEREIRA 20072481023

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO TECNOLOGÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SERVICIOS PÚBILICOS

DIRECTOR

ASTRID XIMENA PARSONS DELGADO

LICENCIADA EN BIOLOGÍA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

GESTIÓN AMBIENTAL Y SERVICIOS PÚBLICOS

BOGOTÁ D.C.

2017

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO 2

1. INTRODUCCIÓN 4

2. OBJETIVOS 5

2.1 OBJETIVO GENERAL 5

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS 5

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 6

4. MARCO TEORICO 7

4.1 Definición Cementerio 7

4.2 Historia De Los Cementerios 7

4.3 Clasificación De Los Cementerios 7

4.4 Generalidades De Los Cementerios 9

4.5 Equipamiento De Los Cementerios 9

4.6 FUNCIONES DEL SERVICIO 11

5. MARCO REFERENCIAL 13

5.1 MARCO NORMATIVO 13

5.2 **MARCO CONCEPTUAL** 15

5.3 MARCO GEOGRAFICO 17

5.3.1 Reseña Histórica 17

5.3.2 Localización cementerio serafín 18

5.3.3 Trámites y Servicios 18

Mapa cementerio serafín 19

7. RESULTADOS Y ANÁLISIS 22

7.1.1 INFORMACIÓN GENERAL CEMENTERIO PARQUE SERAFÍN 22

7.1.2 HORARIOS DE ATENCIÓN 22

7.1.3 INFRAESTRUCTURA DE PARQUE CEMENTERIO SERAFÍN 23

7.1.4 ÍNDICES MENSUALES 23

7.1.5 MAQUINARIA Y EQUIPO 23

7.1.6 DESCRIPCIÓN DE ÁREAS UBICADAS EN LOS CEMENTERIOS DEL DISTRITO 24

7.1.7 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA 27

- **Ubicación** 27

7.1.8 DIAGNOSTICO SOCIO-ECONÓMICO 27

7.1.9 DIAGNOSTICO FINANCIERO 28

7.2 DIAGNOSTICO TÉCNICO-OPERATIVO 29

7.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO OPERATIVO 31

7.3.1 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS 32

7.4 DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL CEMENTERIO 40

8 MATRIZ DE IMPACTO 41

9 EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL 42

10 PROTOCOLOS 45

10.1 PROTOCOLO CREMACIÓN 45

10.2 PROTOCOLO EXHUMACIÓN 49

PROTOCOLO INHUMACIÓN 53

PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECTACION 57

PRESUPUESTO 63

CONCLUSIONES 64

RECOMENDACIONES 65

BIBLIOGRAFIA 66

ANEXOS 70

LISTA DE CHEQUEO PARQUE CEMENTERIO SERAFÍN 70

ANALISIS DOFA PARQUE CEMENTERIO SERAFIN 71

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este proyecto es actualizar el Plan de manejo ambiental del parque cementerio serafín ubicado en la ciudad de Bogotá D.C. A partir de la información obtenida a través de encuestas realizadas a la comunidad, visitas de campo, revisión de la normatividad vigente.

Para realizar este diseño primero se hizo un reconocimiento a las actividades realizadas tanto en el cementerio encaminados a aspectos socio-económicos, técnico-operativos y ambientales, con el fin de dar un diagnóstico ambiental identificando los impactos negativos que se generan por dichas actividades y de esta manera poder proponer los programas a realizar.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Formular actualizaciones del Plan de Manejo Ambiental Parque cementerio Serafín.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los principales efectos adversos que puedan afectar al medio ambiente y la salud de la comunidad provenientes de las actividades realizadas por el cementerio realizando visitas de campo al mismo, por medio de cronogramas y extracción de información para poder así llegar al objetivo propuesto.
- El consorcio postulara acciones y lineamientos ambientales para las nuevas instalaciones, logrando así mitigar toda clase de impacto que esta genere a nuestro medio ambiente y a su entorno.
- Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente, para identificar que procedimientos deben ser mejorados o implementados.
- Establecer el presupuesto para implementar el plan de manejo ambiental.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Parque Cementerio Serafín, Siendo el más nuevo de los 4 cementerios distritales está localizado en la avenida calle 71 sur (Avenida al llano) N° 4-09. En su área de 10,5 hectáreas este lugar tiene la infraestructura del cementerio el cual posee normatividad la cual hay que actualizar al año en vigencia para efectos secundarios.

Adecuación de nuevas infraestructuras las cuales tendrán que regirse a la normatividad a la actual que se maneja en el PMA de igual forma se tiene implementar la requerida del año 2013

Teniendo en cuenta los problemas planteados anteriormente se ha decidido actualizar el plan de manejo ambiental a partir de la pregunta ¿la actualización plan de manejo ambiental mejorara las condiciones actuales y solucionará los problemas presentes y futuros del cementerio?

Observando las condiciones actuales del cementerio serafín en las que están las adecuaciones de nuevas infraestructuras se tendrán en cuenta las problemáticas que estas generan como la utilización de los recursos naturales renovables y no renovables en grandes cantidades; la generación y altos consumos energéticos antes, durante y después de construidas; propician emisiones de CO2, y, vierten al medio residuos líquidos, sólidos y gaseosos que en su mayoría no tienen tratamiento alguno, causando un deterioro en la calidad de los distintos ambientes – agua, aire y tierra.

4. MARCO TEORICO

4.1 Definición Cementerio

Se denomina cementerio o camposanto, al sitio en el que se sitúan los cuerpos inertes o restos mortales de las personas, en un proceso que se conoce como inhumación o sepelio.[1]

4.2 Historia De Los Cementerios

Los cementerios en el mundo occidental son el lugar en donde las ceremonias finales de la muerte se observan. Estas ceremonias o ritos varían según la práctica cultural y creencia religiosa. Alrededor del siglo VII, el entierro europeo estaba bajo control de la y podía ocurrir solamente en el terreno consagrado de la iglesia. Las prácticas variaron, pero en Europa continental, los cuerpos usualmente eran enterrados en un sepulcro total hasta que se descomponían. Los huesos entonces eran exhumados y almacenado en ossuaries, cualquiera a lo largo de las paredes de la galería del cementerio, o dentro de la iglesia debajo de las losas del piso y detrás de las paredes. En la mayoría de las culturas los que eran sumamente ricos, tenían profesiones importantes, eran parte de la nobleza o estaban de cualquier otro alto estatus social se enterraban generalmente en criptas individuales dentro o debajo del lugar relevante de la adoración con una indicación del nombre de los difuntos, la fecha de la muerte y otros datos biográficos. En Europa esto fue acompañado a menudo con una pintura del escudo de armas de la familia.[2]

4.3 Clasificación De Los Cementerios

[1] Brito 2013
[2] Jiménez 2009

Según su destinación se clasifican en:

a) **Cementerio de bóvedas:** Predominan las inhumaciones en espacios cerrados y estructuras sobre el nivel del suelo.

b) **Cementerio de sepulturas o tumbas:** Predominan las inhumaciones en espacios y estructuras bajo el nivel del suelo.

c) **Cementerios de bóvedas y sepulturas o tumbas:** Admiten inhumaciones en ambas destinaciones.

d) **Cementerios en altura:** Se admiten inhumaciones de cuerpo en bóvedas, osarios o inhumación de cenizas en varios pisos.

e) **Jardín cementerio:** Predominan las inhumaciones en sepulturas o tumbas.

f) Según su naturaleza y régimen aplicable. Se clasifican en:

g) **Cementerios de naturaleza pública:** Es todo aquel cementerio creado por iniciativa pública u oficial.

h) **Cementerios de naturaleza privada:** Es todo aquel cementerio creado por iniciativa privada.

i) **Cementerios de naturaleza mixta:** Es todo aquel cementerio conformado por capital público y privado[3].

[3]Resolución 1447 de 2009 Ministerio de la Protección Social

4.4 Generalidades De Los Cementerios

Para que se lleve a cabo el proceso de inhumación en el cementerio se necesita un certificado de defunción expedido por el médico tratante o autorizado, para que de esta manera se expida la licencia de inhumación y con esta se realiza la inhumación sea en tierra o bóveda o la cremación.

La inhumación proviene del latín «*in*» (en) y «*humus*» (tierra). «*Acción de enterrar un cadáver*». Esta se puede realizar en lotes de tierra o bóvedas dependiendo la solicitud de las personas interesadas.

La cremación por su parte es la acción de reducir a cenizas un cadáver, a través de los llamados crematorios.

Por otra parte el servicio de destino final se presta a través de los llamados *servicios funerarios*, encargados a las diferentes funerarias del país, con estas se hacen contratos de arrendamiento de lotes, o los diferentes trámites para la cremación y compra de osarios para las cenizas. Actualmente la cultura de los municipios es la inhumación de los cadáveres en bóvedas, pero paulatinamente se está cambiando ese pensamiento al de la cremación como la mejor alternativa para la economía y el mejoramiento del entorno ambiental.

4.5 Equipamiento De Los Cementerios

Todo cementerio está obligado a tener como mínimo las siguientes áreas:

a) **Área de Protección Sanitaria:** Tiene por objeto separar y aislar las instalaciones de los cementerios de otras áreas circunvecinas o aledañas. El espacio mínimo será de 10 metros con respecto a edificaciones vecinas.

b) **Cerco Perimetral:** Barrera física construida en materiales resistentes a la intemperie que impide el acceso de animales domésticos, de personas no autorizadas o ajenos al establecimiento.

c) **Vías Internas de Acceso:** Son áreas de tipo vehicular o peatonal que deben estar pavimentadas, asfaltadas, empedradas, adoquinadas o emplanadas y tener declives adecuados y disponer de drenaje para aguas lluvias y de lavado.

d) **Área de Inhumación:** Son aquellas constituidas por espacios para bóvedas, sepulturas o tumbas, osarios, cenizarios y cremación, si es del caso.

e) **Áreas Sociales y de Servicio:** Son aquellas destinadas a parqueaderos, accesos y salidas, áreas de circulación, vigilancia e instalaciones sanitarias y de administración.

f) **Área para Rituales:** Es el área o lugar destinado para efectuar ritos y/o rituales religiosos o simplemente de despedida y acompañamiento del ser humano fallecido.

g) **Área de Operaciones:** Es el espacio que sirve para depósito de materiales, maquinarias y herramientas y manejo de residuos, entre otros.

h) **Áreas comerciales:** Es el espacio destinado a la comercialización de artículos, productos y servicios afines al objeto del cementerio

i) **Área de Exhumaciones:** Es la estructura física para realizar exhumaciones o necropsias o ser depósito de cadáveres, cumpliendo condiciones mínimas de instalación, funcionamiento y privacidad, desde el punto de vista ambiental y sanitario[4].

4.6 FUNCIONES DEL SERVICIO

Según el Ministerio de la Protección social, bajo la resolución 1447 del año 2009; los cementerios están obligados a cumplir con las siguientes finalidades:

- Prestar, según sea el caso, los servicios de inhumación, exhumación, necropsias y/o cremación de cadáveres o restos humanos y óseos y ritos religiosos.

- Preservar y fomentar la cultura del respeto a los difuntos, memorializaciones, homenajes y manifestaciones culturales, siempre que no contravengan las normas legales vigentes.

- Estar orientados y dirigidos con criterio responsable y respetuoso de las creencias y del afecto que profesan los deudos por sus muertos, a través de personal idóneo y certificado para esta labor.

- Prestar servicio a todas las personas, sin distingo de credo religioso, raza o condición política, social y económica, cuando la condición religiosa así lo permita.

[4]Resolución 1447 de 2009 Ministerio de la Protección Social

- Realizar la disposición final del cadáver y restos humanos o restos óseos, así como los demás servicios, contando con separación física de áreas adecuadas para la inhumación, exhumación o cremación.

- Proporcionar seguridad sanitaria y ambiental en sus instalaciones y en los procedimientos efectuados a los trabajadores y al público en general, para preservar la salud pública.

- Cumplir con las normas sanitarias, ambientales, de salud ocupacional y de seguridad ciudadana.

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO NORMATIVO

A continuación se presenta el marco normativo, requerido para la formulación del plan de manejo ambiental.

Ley 9 de 1979.	Esta ley "POR LA CUAL SE DICTAN MEDIDAS SANITARIAS", establece en su TÍTULO IX denominado "DEFUNCIONES, TRASLADO DE CADÁVERES, INHUMACIÓN Y EXHUMACIÓN, TRASLADO Y CONTROL DE ESPECIMENES", más específicamente en los artículos 515, 516, 535, 536, 537 y 538, lo siguiente: ❖ Controlar el traslado, la inhumación y la exhumación de partes del cuerpo humano que puedan constituir un riesgo para la salud. ❖ Controlar o eliminar las condiciones nocivas para la salud humana y el medio ambiente en establecimientos destinados al depósito transitorio o permanente de los Cadáveres humanos. ❖ Que en la inhumación y exhumación de cadáveres o restos de ellos, se elimine o controle cualquier hecho que pueda constituir riesgo para la salud o el bienestar de la Comunidad. ❖ No se permitirá ninguna exhumación sin la Licencia Sanitaria respectiva expedida por la autoridad competente. ❖ El Ministerio de Salud deberá, entre otras funciones: determinar los casos de carácter sanitario en que se podrá ordenar la exhumación anticipada de un cadáver por razones de investigación epidemiológica; determinar los requisitos sanitarios que se deberán reunir en los casos de exhumaciones ordenadas por autoridad judicial; establecer el sistema de cremación para los residuos provenientes de la exhumación y reglamentar su aplicación técnica, y establecer los requisitos sanitarios que deberán
Acuerdo 41 de 1993 del concejo de Bogotá	En su artículo 5º establece que la prestación de los servicios de cementerios y hornos crematorios, estará a cargo de la. Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá, para lo cual se creó mediante Decreto Distrital Nº 782 de 1994, la Unidad Ejecutiva de Servicios Públicos, U.E.S.P. con el objeto de planear, coordinar, supervisar y controlar, entre otros, los servicios de cementerios y hornos crematorios para la ciudad.

Decreto 367 de 1995 de la alcaldía mayor de Bogotá.	Mediante este decreto se adopta el reglamento para la concesión de la administración, operación, mantenimiento de los cementerios y hornos crematorios de propiedad del Distrito Capital.
Decreto 201 de 1996 de la alcaldía mayor de Bogotá	Para la concesión de la administración, operación y mantenimiento de los cementerios y hornos crematorios de propiedad del Distrito Capital.
Resolución 058 de 2002 del ministerio de medio ambiente	Por la cual se Establecen normas y límites máximos permisibles de emisión para incineradores y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos. La Gestión integral de residuos hospitalarios y similares (GIRHYS) es reglamentada por el gobierno nacional mediante las providencias y los actos administrativos que se listan a continuación: Decreto 2676 del 22 de Diciembre de 2000 del Ministerios del Medio Ambiente y Salud por el cual se reglamenta ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas, sujeta al diseño de un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHYS).
Decreto 1669 del 2 de Agosto de 2002	Por el que se modifica parcialmente el Decreto 2676/00 en aspectos relacionados con el alcance, algunas definiciones y competencias de las autoridades del sector salud y ambiente.
Resolución 1164 del 6 de Septiembre de 2002	Por la que se adopta el Manual de Procedimientos para La Gestión integral de Residuos Hospitalarios y Similares.
Decreto 4126 de 2005 del Ministerio del Medio Ambiente	Modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000, modificado por el Decreto 2763 de 2001 y Decreto 1669 de 2002, sobre la gestión integral de Residuos Hospitalarios y Similares, que deben cumplir las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y dispongan finalmente los residuos definidos.
Decreto 400 DE 2004 de la Alcaldía Mayor de Bogotá	Por el cual se impulsa el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos producidos en las entidades distritales.

Decreto 367 del 7 de julio de 1995,	Mediante el cual se adopta el reglamento para la concesión de la administración, operación, mantenimiento de los cementerios y hornos crematorios de propiedad del Distrito Capital.
Decreto 201 de marzo 27 de 1995	Por el cual se modifica el Decreto número 367 de julio de 1995.

Tabla 1 Normatividad Plan de Manejo Ambiental. Fuente, Autor 2014.

5.2 **MARCO CONCEPTUAL**

En el presente trabajo se dará un marco conceptual para definir los conceptos claves que deben estar claros para la comprensión del tema. Esto es un glosario

AMBIENTE. Es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida.[5]

BIOSEGURIDAD. El significado de la palabra bioseguridad se entiende por sus componentes: "bio" de bios (griego) que significa vida, y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro. Por lo tanto, bioseguridad es la calidad de que la vida sea libre de daño, riesgo o peligro. No obstante, existen otros significados asociados a la palabra "Bioseguridad" que se derivan de asociaciones en la subconsciencia con los otros sentidos de las palabras "seguro" y "seguridad" definidos en el diccionario como la calidad de ser: cierto, indudable, confiable; ajeno de sospecha; firme, constante, sólido.[6]

[5]López 2007
[6]Sopena 1981

CONTAMINACIÓN: Denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos.[7]

GESTION AMBIENTAL. Puede considerarse como una tarea que comprende la evaluación, planificación, puesta en marcha, ejecución y evaluación del conjunto de acciones físicas, financieras, reglamentarias, institucionales, de participación, concertación, investigación y educación, con el fin de mejorar la calidad ambiental objeto de acción (entorno territorial de la empresa, proyecto de infraestructura, territorio de su jurisdicción)"[8]

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS: Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. Documento que producto de una evaluación ambiental establece de manera detallada:

Las acciones que se implementaran para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos o efectos ambientales negativos que se causen por el desarrollo de un proyecto.[9]

[7] Davila 2009
[8] Latorre 2000
[9] Decreto 1180 del 2003

5.3 MARCO GEOGRAFICO

5.3.1 Reseña Histórica

Los cementerios distritales continúan a la espera de los trabajos de modernización que deberían haberse contratado por concesión en diciembre pasado, dentro del Plan Maestro de Cementerios y Servicios Funerarios, contemplado desde el año 2006, para su ejecución en el 2012. Hasta el momento no se sabe qué va a pasar con la licitación que la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) abrió y con la que se buscaba desarrollar nuevos servicios como mejorar e incrementar las salas de velación, los salones de culto, el funcionamiento de laboratorios, baños públicos, así como la optimización en el manejo de la documentación.[10]

Igualmente se tenía proyectado bajar los costos de los servicios funerarios y exequibles, especialmente para los estratos 1 y 2. Según el entonces director de Estrategia de la UAESP, Hubert Martínez, con la concesión se aspira a no sólo invertir en la ampliación de las plantas físicas, sino también a que los servicios funerarios puedan ser gratuitos para 800 usuarios de los estratos más bajos, y que otros 1.600 tengan un subsidio "que en lugar de pagar 2 millones de pesos, que cuesta el entierro más barato, solo paguen 1.050.000 pesos", dijo Martínez.

La UAESP sostuvo que los cementerios distritales habían perdido uso en la ciudad, ya que sus infraestructuras son deficientes y en este momento sólo ofrecen inhumaciones, exhumaciones y cremaciones, mientras que los parques cementerios privados ofrecen más servicios y facilidades a los usuarios. Por tal motivo abrieron la licitación para un contrato de 20 años por 4.300 millones de pesos.

[10] Gutiérrez 2012

Hoy, voceros de la entidad indicaron que el contrato ya debía estar en su proceso de ejecución pero por el cambio de la administración, los procesos contractuales quedaron congelados. Lo único que se llevó a cabo fue la adjudicación de la concesión de interventora al Consorcio CBM Interventores, contrato por un valor de 582.182.629 pesos y por un periodo de 16 meses

5.3.2 Localización cementerio serafín

El Cementerio Serafín, Siendo el más nuevo de los 4 cementerios distritales está localizado en la avenida calle 71 sur (Avenida al llano) N° 4-09. En su área de 10,5 hectáreas este lugar tiene la infraestructura del cementerio el cual posee normatividad la cual se actualizo al año en vigencia para efectos secundarios.

El Parque Cementerio Serafín, es uno de los cuatro cementerios distritales a cargo de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP- localizado al sur de Bogotá, Colombia. Suple de manera integral los servicios funerarios. Es un parque con montaña, zonas verdes y arquitectura moderna: un nuevo concepto en cementerio.

5.3.3 Trámites y Servicios

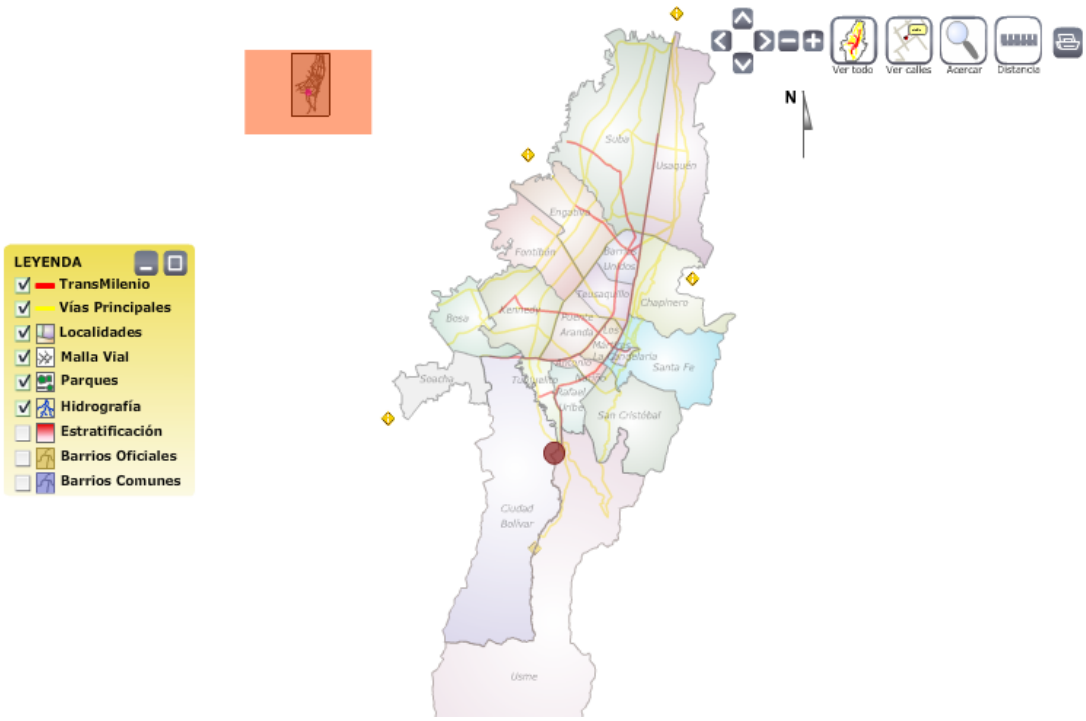
* Licencia de Exhumación de Cadáveres

* Arrendamiento de Bóvedas de Propiedad del Distrito, para Inhumación de Cadáveres Adultos o Párvulos

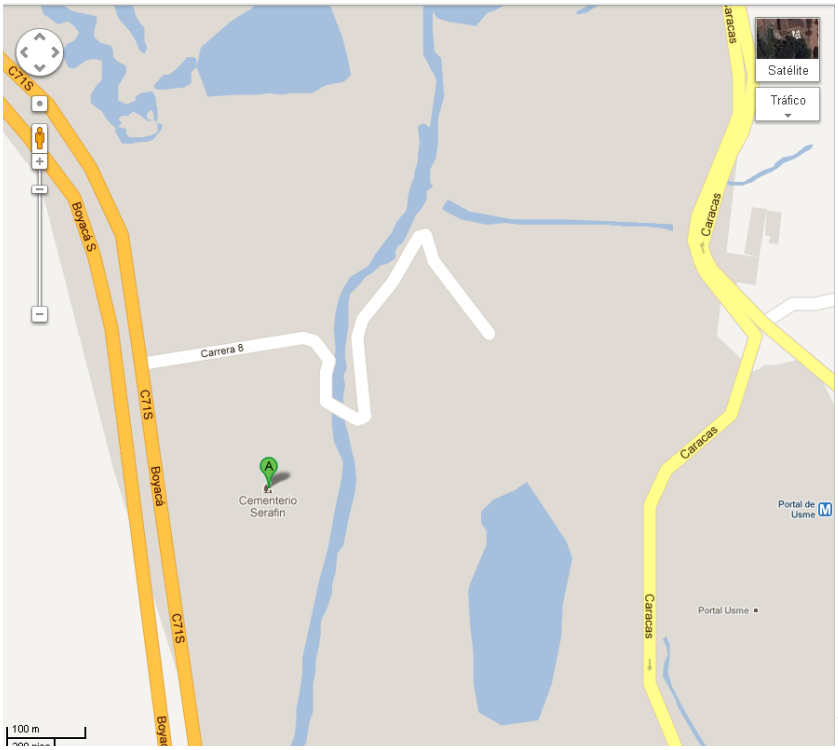
* Inhumación de Restos y Cenizas en Propiedad del Distrito

* Solicitud de Subsidios Funerarios

Mapa cementerio serafín



[11]



[12]

[11] http://portel.bogota.gov.co/mad/info_sitio.php?id_sitio=11237
[12] http://maps.google.es/

6. METODOLOGIA

La formulación de la actualización Plan de Manejo Ambiental en el cementerio parque serafín se inició con una investigación exploratoria, puesto que el cementerio tiene información documentada; seguido a esto se recolecto información a partir de fuentes primarias y secundarias, de esta manera llego a la etapa final, es decir, la investigación se concluyó.

Las etapas descritas de una manera particular se muestran a continuación:

Etapa Identificación Del Lugar:Se realizó una investigación exhaustiva, acerca de los posibles lugares en donde se podría actualizar el PMA[13]

Consulta de fuentes secundarias: Se procedió a realizar una investigación acerca del tema y del lugar en estudio, con el fin de tener información valiosa para la formulación de nuevas adecuaciones del plan.

Documentos y permisos: Se inició una etapa de trámites, en los cuales se pidió permiso previo a Montesacro, para poder ingresar al cementerio y obtener registros fotográficos sin ningún problema.

Diagnostico: Estando en los lugares se realiza una Check List , y con esta identificamos las falencias actuales del lugar, las cuales fueron documentadas.

Análisis del diagnostico: Con los datos obtenidos, se realizó un estudio y evaluación para dar una pronta solución a los problemas encontrados; solución que beneficio los lugares, sus alrededores y por supuesto la comunidad.

[13]Plan de Manejo ambiental

Resultados: Fueron obtenidos a través de matrices DOFA, matrices de impacto y matrices de acción, las cuales me arrojaron datos que cuantifique y cualifique de tal manera que se generaron prioridades para hacer más eficiente el proceso.

Formulación actualización PMA: Tras haber conocido las prioridades de las actividades a realizar, se procedió a dar inicio a la formulación actualización del plan, con el fin de cumplir los objetivos trazados al inicio del proyecto.

Planes de incorporación: Luego de la formulación se hizo necesario implementar planes que fortalecieran el plan e impidan su atraso, es decir, realizar un mejoramiento continuo.

7. RESULTADOS Y ANÁLISIS

A continuación se presentan los resultados del cementerio parque serafín ubicado en el sur de la ciudad de Bogotá. Los resultados se muestran mediante diagnósticos, figuras y matrices de impacto.

7.1 DESCRIPCION DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

7.1.1 INFORMACIÓN GENERAL CEMENTERIO PARQUE SERAFÍN

PARQUE CEMENTERIO SERAFIN	
Administrador	Inversiones Montesacro Ltda NIT: 860.402.837-3
Dirección	Av. al Llano AC 51 Sur Km7 Localidad/Barrio: Mochuelo Bajo
Código CIIU	9603
Descripción del CIIU	Pompas fúnebres y actividades relacionadas
Zona	Habitacional número de trabajadores: 4
Teléfono	7902032
email	Web:concesionms@montesacro.co
Área total	28,874 M^2
Tipo de estructura	Concreto, ladrillo y hierro

7.1.2 HORARIOS DE ATENCIÓN

El cementerio parque serafín, se encuentra abiertos a visitantes de lunes a domingo en horario de oficina

PARQUE CEMENTERIO SERAFIN	
ACTIVIDAD	**HORARIO**
Administración	Lunes a Domingo de 8:00 am a 4:30 pm
Inhumaciones de cadáveres	Lunes a Domingo de 8:00 am a 4:30 pm
Exhumación de restos	Martes y jueves de 8:00 am a 12:00 am
Inhumación de restos	Lunes,miercoles y viernes de 8:00 am a 11:00am y sabados de 8:00 am a 2:00pm

Cremación de cadáveres	Lunes a Domingo de 8:00 am a 4:30 pm

7.1.3 INFRAESTRUCTURA DE PARQUE CEMENTERIO SERAFÍN

El área total del parque cementerio en m2 se encuentra distribuida de la siguiente manera.

IDENTFICACIÓN DE ÁREA M²: Parque Cementerio Serafín 28,874

7.1.4 ÍNDICES MENSUALES

Se han estimado unas cifras promedio en lo que se lleva recorrido del año 2014, por concepto de servicios de inhumación, exhumación y cremación que se ha realizado en el parque Cementerio serafín.

SERVICIO PROMEDIO MENSUAL
Inhumaciones 1,252
Exhumaciones 1,081
Cremaciones 7,705

7.1.5 MAQUINARIA Y EQUIPO

El Parque Cementerio serafín, cuenta con maquinaria y equipo tecnificados para llevar a cabo los procesos de inhumación, exhumación, y cremación, los cuales se relacionan a continuación:

PARQUE CEMENTERIO SERAFIN

MAQUINARIA EQUIPOS Y EXHUMACIÓN Y IHUMACIONES	MAQUINARIA Y EQUIPOS DE CREMACIONES

Alicates	Cremulador de cenizas
Andamios	Maquina selladora de bolsa
Azadon	Buscula Digital
Carretillas	Camilla Hidrahulica
Carretillas de carga	Hornos
Equipo de Alcance	
Espatulas	
Llave de tubo rojas	
Marco de segueta	
Maseta de caucho	
Palas cuadradas	
palas redondas	
Palines	
Palustres	
Peinillas	
Pica	
Punteros	
Serrucho	
Tijera de podar	

7.1.6 DESCRIPCIÓN DE ÁREAS UBICADAS EN LOS CEMENTERIOS DEL DISTRITO

El Parque cementerio serafín se encuentra ubicado en la ciudad de Bogotá, está construido por estructuras en concreto y ladrillos para las bóvedas, cuenta con área administrativa, las capillas, hornos crematorios, zonas de parqueadero y baños públicos.

- ✓ **Acceso principal**: En todas las entradas y porterías del parque Cementerio serafín, se cuenta con Guardas de seguridad que permiten el ingreso y la salida de visitantes, cortejos fúnebres y cualquier vehículo que necesite ingresar.



- ✓ **Administración:** Se cuenta con oficinas administrativas y de atención al usuario .Igualmente con zonas de parqueo para el personal, además con instalaciones sanitarias, y cubículos de trabajo.



- ✓ **Zonas de circulación y parqueo:** Cuenta con zonas de parqueo, y con zonas de circulación para poder recorrer el Cementerio en su totalidad y además facilitar el acceso a las diferentes zonas.



- ✓ **Áreas disponibles para preparación de cadáveres exhumados:** Cuenta con una sala de exhumaciones. Esta se encuentra construida con enchape de baldosín de cerámica blanco lo que facilita el lavado de las paredes y superficies, un mesón o camilla en acero inoxidable para la preparación de los cadáveres y el reconocimiento de los mismos por

parte de las familias, una batería sanitaria y un espacio aislado para el ingreso seguir de los deudos al proceso de reconocimiento.



- ✓ **Capilla y zona de Cremación:** Cuenta con capillas, en las mismas se realiza la despedida de las familias hacia la persona fallecida, y la entrega del cofre para llevar a cremación. Anexo a las capillas se encuentra la sala de cremación, allí se ubica los hornos crematorios con los equipos para monitoreo continuo de gases y el cremulador.



- ✓ **Baterías de baños:** El parque cementerio cuenta con baterías de baños públicos en su totalidad con 26.
- ✓ **Áreas de almacenamiento de elementos:** El cementerio cuenta con un cuarto de almacenamiento de herramientas y un cuarto de depósito de materiales e insumos necesarios para el funcionamiento del cementerio.




- ✓ **Cafeterías:** La cafetería y un área para servicios generales, es donde se puede hacer el consumo de alimentos por parte de los colaboradores únicamente.

7.1.7 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y ADMINISTRATIVA

- **Ubicación**

  Serafín

  Dirección: Avenida Calle 71 Sur # 4 - 09 Barrio: Mochuelo Localidad: Ciudad Bolívar

- **Coordenadas Planas**

  Las coordenadas de ubicación de cada cementerio son las siguientes:

  Serafín: 4°31'54"N 74°7'34"W

- **Vías de acceso**

  Serafín: Avenida Boyacá.

7.1.8 DIAGNOSTICO SOCIO-ECONÓMICO

El cementerio cuenta con dos servicios, inhumación el cual consta de tumbas y bóvedas y la exhumación que se realiza al cabo de 5 años; si el cadáver se encuentra totalmente descompuesto disponiéndolo en osarios, de no ser así el cadáver será dispuesto nuevamente en bóvedas o tumbas dependiendo el caso.

Actividades de limpieza y desinfección

En las diferentes actividades del parque cementerio serafín que van relacionadas con la limpieza y desinfección se generan:

- Residuos ordinarios por el barrido y limpieza.
- Residuos alimentos consumidos.

Actividades de oficina y operación de baños

En las actividades de oficina se generan:

- Residuos reciclables
- Residuos ordinarios

Identificación de los residuos generados

En esta sección se realiza un listado de cada uno de los residuos generados por actividad y se hace su descripción general.

7.1.9 DIAGNOSTICO FINANCIERO

Los valores servicios que ofrece el parque cementerio serafín se muestran en la siguiente tabla:

Servicios parque cementerio serafín	V/R SERVICIO
INHUMACION CADAVER ADULTO BOVEDA DISTRITO	**$221.300**
ARRENDAMIENTO DE OSARIOSDE PROPIEDAD DEL DISTRITO CAPITAL PARA LA INHUMACION DE RESTOS	**$139.800**
ARRENDAMIENTO DE CENIZARIOS DE PROPIEDAD DEL DISTRITO CAPITAL PARA LA INHUMACION DE CENIZAS	**$139.800**

EXHUMACION DE RESTOS BOVEDA DISTRITAL	**$93.100**
EXHUMACION DE RESTOS DE OSARIOS DE PROPIEDAD DEL DSITRITO CAPITAL Y DE PROPIEDAD PARTICULAR	**$48.900**
EXHUMACION DE CENIZAS DE CENIZARIOS DE PROPIEDAD DEL DISTRITO CAPITAL DE PROPIEDAD PARTICULAR	**$48.900**
CREMCION CADAVER ADULTO	**$295.100**
CREMACION CADAVER PARVULO	**$147.700**
CREMACION RESTOS ADULTO	**$147.700**
CREMACION RESTOS PARVULO	**88.600**
UTILIZACION SERVICIO SANITARIO	**$600**

Tabla 2 Precios de Servicios ofrecidos por la administración .Autor2014.

7.2 DIAGNOSTICO TÉCNICO-OPERATIVO

Manejo y disposición de residuos líquidos.

El Parque Cementerio Serafín cuenta con un programa de manejo de residuos líquidos, y con una planta de tratamiento de aguas residuales (PETAR).

El cementerio cuenta con canales de agua lluvias, con unidad sanitaria por lo tanto hay vertimientos de tipo doméstico.

Manejo y Disposición de Residuos Sólidos

- ✓ **Residuos Ordinarios**

Para el manejo de los residuos ordinarios, el parque cementerio serafín posee un recipiente en varilla a la entrada, esto resulta eficiente para realizar un adecuado almacenamiento de residuos evitando generar contaminación visual y del suelo.

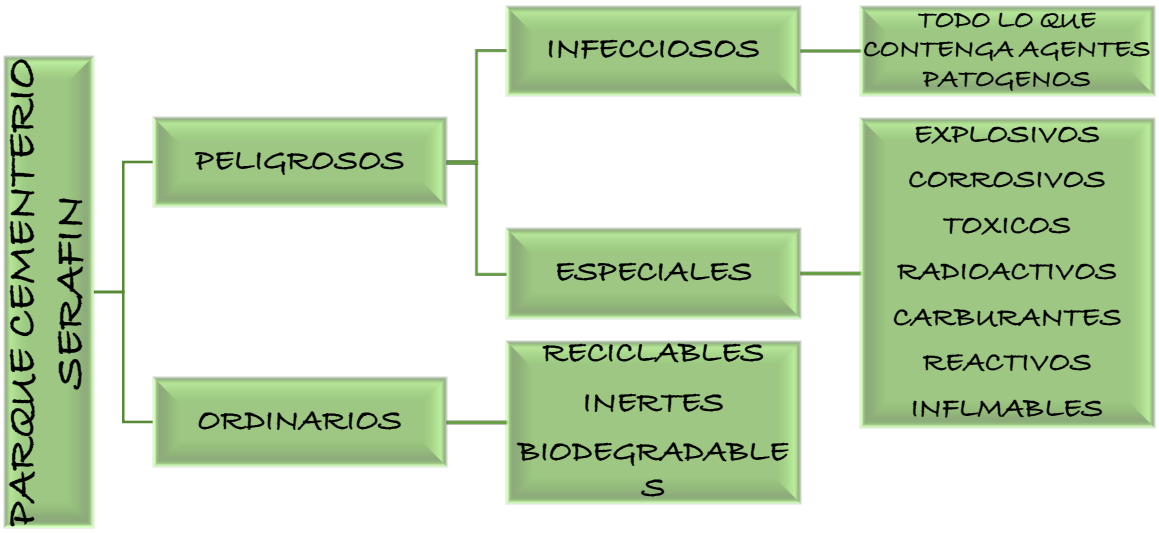
Estos residuos son recogidos por la Empresa Municipal de Aseo “Oficina de Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto, Alcantarillado y aseo”, los días miércoles.

CLASIFICACIÓN	RESIDUO
Reciclables	Plástico (Botella, vasos, bolsas)
	Papel (Hojas, empaques)
	Cartón

Clasificación de Residuos Sólidos. Fuente, Autor 2014.

- ✓ **Residuos Peligrosos**

En el Parque cementerio Serafín de Bogotá , se generan residuos peligrosos en los procesos de exhumación de los cadáveres, a los cuales no se les están dando un manejo adecuado, lo único que se puede observar es la disposición en osarios, actividad que no es acorde a la norma 4741 del 2005.



Clasificación de residuos del Parque cementerio Serafín. Fuente, Autor 2014

7.3 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO OPERATIVO

Los Cementerios prestan los servicios funerarios de inhumación, exhumación y cremación y a continuación se describen brevemente las principales actividades desarrolladas en el Cementerio.

Servicio de inhumación

- Inhumación en bóveda: se abren bóvedas individuales, para disponer el ataúd, Para el caso de restos Adicionalmente se abren los osarios para los casos en que el usuario quiera sepultar los restos de exhumaciones.

Servicio de exhumación

- La exhumación ocurre por tres motivos: debido a que se cumplió el tiempo de arrendamiento después de 4 años, por solicitud de la familia o por solicitud judicial. En los dos primeros casos el procedimiento consiste en abrir la bóveda a exhumar y sacar los restos del cadáver, los cuales normalmente son llevados a cremación y en algunos casos son llevados a osarios. En el tercer caso los restos son dejados nuevamente en el ataúd y sepultado en la misma fosa si la investigación no ha terminado.

Servicio de cremación

- Para prestar este servicio, se cuenta con hornos crematorios en los cementerios Serafín, Sur y Norte, para incinerar el cadáver después a través de la cremulación homogenizar la presentación de las cenizas.

7.3.1 IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS

Cada una de las actividades desarrolladas dentro del parque cementerio serafín genera residuos de varios tipos como se describe a continuación.

- **Inhumación**
    - En el proceso de inhumación se generan:
    - Residuos Orgánicos: generados por los visitantes que ingresan al cementerio.
    - Residuos Orgánicos Biodegradables por los sobrantes de flores que se usan en los servicios o que se ubican en las lápidas.
- **Exhumación**
    - En el proceso de exhumación se generan:
    - Residuos de Escombros que es considerado como un residuo especial.
    - Residuos de vidrio, los EPIs (Elementos de Protección Individual) contaminados.
- **Cremación**
    - En el proceso de cremación se generan:
    - Prótesis, marca pasos, que pueden estar contenidos en los cadáveres que van a ser cremados, y antes de llevar a cabo el proceso deben ser retiradas.
    - Herrajes y vidrio retirado del cofre en los casos en que es necesario.
- **Mantenimiento**
    - En las actividades de mantenimiento en cada cementerio se generan:
    - Residuos ordinarios y comunes por barrido diario del cementerio.
    - Residuos de escombros por la apertura de las bóvedas.

- Residuos de icopor que contienen las coronas que son ingresadas por los familiares y acompañantes.
- Residuos orgánicos biodegradables (flores).

- **Control de plagas y vectores**
  - En el control de plagas y vectores, se generan:
  - Residuos peligrosos, como son los envases de los productos químicos, que son utilizados para llevar a cabo el control de plagas y vectores, y los EPIS contaminados.
- **Actividades de limpieza y desinfección**
  - En las diferentes actividades del cementerio que van relacionadas con la limpieza y desinfección se generan:
  - Residuos ordinarios por el barrido y limpieza.
  - Residuos alimentos consumidos.
- **Actividades de oficina y operación de baños**
  - En las actividades de oficina se generan:
  - Residuos reciclables
  - Residuos ordinarios

7.3.2 TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

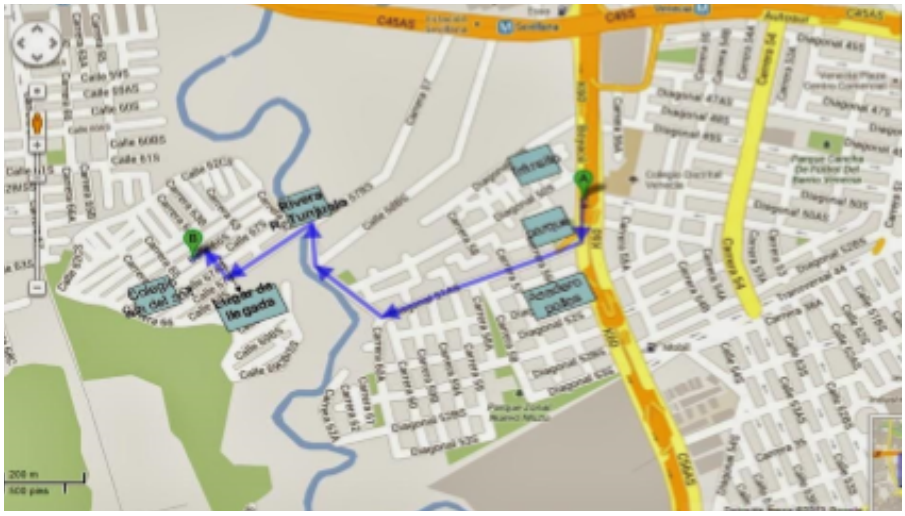
En el Distrito Capital de Bogotá se cuenta con la distribución de los servicios de recolección de residuos sólidos por empresas públicas y privadas, los residuos recolectados son llevados para compactación y disposición final al Relleno Sanitario de Doña Juana. Las empresas designadas para recolección en cada cementerio son:

Serafín: Aguas Bogotá.

Con respecto a la disposición de residuos peligrosos se cuenta con rutas sanitarias para el transporte y disposición final de los residuos según la peligrosidad:

- Residuos Peligrosos Patógenos: ECOCAPITAL ESP
- Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEES): Ecoentorno
- Residuos de productos químicos: Ecoentorno
- Residuos de envases de plaguicidas: Devolución post consumo al proveedor VPM (Vector and Pets Management).

Mapa Áreas de Influencia Parque Cementerio Serafín



Fuente: mapa callejero de Bogotá

7.3.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

ACTIVIDAD/ORIGEN	NOMBRE DEL RESIDUO	DESCRIPCION
EXHUMACION	Biosanitarios	Elementos de Protección Individual usados.
	Cortopunzantes	Vidrio de cofres. (se muele)
	Cortopunzante	Prótesis
MANTENIMIENTO	Residuos Biodegradables (Flores)	Defloración mensual y mantenimiento diario
	Plástico, vidrio, cartón, chatarra, papel, PET, Aluminio, madera, icopor y oasis.	Generado por los visitantes
ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS	Envases de plaguicidas	Residuos de peligro químicos por envases usados
	Escombros	Mantenimiento y servicios de exhumación.
	Equipos de oficina	Computadores, periféricos entre otros AEE
	CD's	Almacenamiento de información
	Cables	De aparatos electrónicos como teléfonos etc
	Otros equipos electrónicos no incluidos en los equipos de oficina.	Neveras, cafeteras, bombas hidráulicas etc.
	Toners o cartuchos	Generados del uso de impresoras
	Bombillos ahorradores	Utilizados para la iluminación de áreas.
	Tubos Fluorecentes	
	Bombillos incandecentes	
	LED	
	Balastros	
	Pilas	Se usan en los radios de comunicación teléfonos, entre otros.

7.3.4 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

El parque cementerio serafín se generan ciertos tipos de residuos teniendo en cuenta su proceso, y su generación, a continuación evidenciar la clasificación de los residuos que se generaron.

7.3.5 CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS.

Residuos no peligrosos: "Son aquellos producidos por el generador en desarrollo de su actividad, que no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en la normativa vigente" (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014). Los residuos no Peligrosos se dividen en aprovechable y no aprovechables:

- Residuo aprovechable: Esta corriente de residuos corresponde a aquellos que se pueden reincorporar al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos. (Medina, 2012)
- Residuo No Aprovechable: Son aquellos residuos que no se pueden reincorporar al ciclo económico y productivo y son transportados por el consorcio de aseo con destino final en el Relleno Sanitario. "Estos residuos no se descomponen, ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. También se definen como todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo convirtiéndose en residuos que

no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición. Algunos ejemplos de este tipo de residuos son: servilletas, residuos de barrido, colillas y papel carbón" (Medina, 2012).

Residuo peligroso: "Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente, Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos" (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014).

Residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso: "Un residuo o desecho con riesgo biológico o infeccioso se considera peligroso, cuando contiene agentes patógenos como microorganismos y otros agentes con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales" (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014). Los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico generados en los cementerios son:

- Biosanitarios: Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos que tienen contacto con fluidos corporales tales como: ropa del cadáver y tela del ataúd.
- Cortopunzantes: Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de éstos se encuentran: vidrios del ataúd.
- Otros residuos o desechos peligrosos: Los demás residuos de carácter peligroso que presenten características de corrosividad, explosividad, reactividad, toxicidad e

inflamabilidad generados en la atención en salud y en otras actividades, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente" (Ministerio de Salud y Protección Social, 2014).

- Químicos: Son los restos de sustancias químicas y sus empaques ó cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos diversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:
- Envases: Envases de lubricantes, aceite o características de peligrosidad.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos – RAEE: Se refiere a aparatos dañados, descartados u obsoletos que consumen electricidad. Incluye una amplia gama de aparatos como computadores, equipos electrónicos de consumo, teléfonos móviles y electrodomésticos que ya no son utilizados o deseados por el poseedor. Los aparatos electrónicos son una mezcla compleja de muchos materiales, algunos de los cuales son materias primas escasas y valiosas que ameritan ser recuperadas. Sin embargo, pueden contener elementos o compuestos peligrosos, que si bien no generan problema durante su uso, se convierten en un peligro cuando se liberan al medio ambiente. Por lo anterior, las operaciones de almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos deben realizarse en instalaciones que cuenten con todas las autorizaciones ambientales a que haya lugar de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.
- Residuos Especiales: Son residuos no peligrosos que sin embargo por sus características deben tener un manejo especial.

Escombros: Los escombros son un material inerte que no se descompone y su disposición debe ser adecuada. Este residuo puede ser reutilizado en la adecuación de terreno etc.

7.3.6 CLASIFICACION DE LOS RESDIUOS PELIGROSOS

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS DE PELIGROSIDAD	CORRIENTE/CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DEL CÓDIGO
Residuos peligrosos patógenos	-Elementos de protección individual utilizados. -Prótesis retiradas de los cadáveres -Vidrios retirados de los cofres	Infeccioso	Y1	Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas
Residuos Peligrosos (RAEE)	Computadores, periféricos entre otros AEE	Tóxico	A1180	Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A
Residuos Peligrosos (RAEE)	Almacenamiento de información	Tóxico	Y17	Desechos resultantes del tratamiento de superficie de metales y plásticos
Residuos Peligrosos (RAEE)	De aparatos electrónicos como teléfonos etc	Inflamable	Y22	Compuestos de Cobre
Residuos Peligrosos (RAEE)	Neveras, cafeteras, bombas hidráulicas etc. Revisar lista Guía RAEE.	Tóxico	A1180	Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A
Residuos Peligrosos (RAEE)	Generados del uso de impresoras	Tóxico	Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices

Residuos Peligrosos (RAEE)	Se usan en los radios de comunicación teléfonos, entre otros.	Tóxico	A1180	Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A
Residuos Peligrosos (RAEE)	Iluminación de áreas de oficinas y espacios de Cementerios galerías y mausoleos, áreas de operación hornos crematorios y salas de exhumación.	Ecotóxico y Tóxico	Y25 – H13	Desechos de bombilllas y luminarias usadas. Sustancias que pueden, por algún medio, después de su eliminación, dar origen a otra sustancia, por ejemplo, un producto de lixiviación, que posee alguna de las características de peligrosidad.

7.4 DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL CEMENTERIO

El objetivo del diagnóstico ambiental en el Parque Cementerio Serafín es principalmente identificar los aspectos ambientales que se pueden mejorar, además de comparar la normatividad ambiental con respecto a la actividad realizada en el lugar y de esta manera diseñar un plan de manejo ambiental.

De acuerdo con una lista de chequeo realizada en el lugar (Anexo No. 2); los puntos ambientales críticos del cementerio se basan en el manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos peligrosos.

Otra mecanismo que se realizó para el diagnostico ambiental, fue la matriz de impactos con la cual se priorizaron los impactos negativos significativos, y de esta manera darles prioridad a estos.

8 MATRIZ DE IMPACTO

PARQUE CEMENTERIO SERAFIN

MATRIZ DE IMPACTO AMBIENTAL

IDENTIFICACION DEL IMPACTO					TIPO DE ACCION		CARÁCTER			SEVERIDAD			REQUISITO LEGAL			RECUPERABILIDAD		TOTAL	
ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO	CARACTERISTICAS		I	D	B	A	N/A	B	M	A	NE	EC	ENC	R	I		
			Residuos																
			Ordinario	peligroso	1	3	2	3	1	1	2	3	1	2	3	1	3	(TA´C´S´RL´R)	
TANATOPRAXIA	Vertimientos	Contaminacion del Agua			X			X			X				X	X		18	18
	Consumo de Agua	Agotamiento del Recurso			X				X	X			X				X	3	3
	Consumo de Energia	Agotamiento del Recurso			X				X	X			X		X	X	X	3	3
	Generacion de Residuos	Contaminacion del Suelo		X		X		X				X				X		81	81
INHUMACION	Presencia de Vectores	Afectacion a la salud Publica				X		X		X		X		X		X		54	54
	Generacion de Vertimientos	Contaminacion de Agua				X		X		X		X			X		X	243	243
	Uso del Suelo	Contamienacion del Suelo				X		X		X	X	X			X		X	243	243
	Consumo de materiales	Deforestacion				X		X			X				X	X		54	54
EXHUMACION	Generacion de material particulado	Contaminacion Atmosferica				X		X			X		X				X	54	54
	Generacion de Ruido	Contaminacion Auditiva				X		X						X			X	106	106
	Generacion de Residuos	Contaminacion del Suelo		X		X		X				X			X		X	243	243
ARRENDAMIENTO Y/O	Generacion de Residuos	Contaminacion de Suelo	X	X	X			X	X	X	X		X			X		6	6
ALQUILER DE OSARIOS	Consumo de materiales	Agotamiento del Recurso			X				X	X			X			X		1	1
ADMINISTRACION	Generacion de Residuos	Agotamiento del Recurso	X			X			X	X			X			X		3	3
	Consumo de Energia	Agotamiento del Recurso			X				X	X			X				X	3	3
	Consumo de Agua	Agotamiento del Recurso			X				X	X				X			X	6	6
COMPRA DE INSUMOS	Generacion de Residuos	Contaminacion del Suelo	X	X	X				X		X		X			X		2	2

TIPO DE ACCION		CARÁCTER		RECUPERABILIDAD	
D	Direca	B	Beneficioso	R	Recuperable
I	Indirecta	A	Adverso	I	Irecuperable

SEVERIDAD		REQUISITO LEGAL	
B	Bajo	ENC	Existe y no cumple
M	Medio	EC	Existe y Cumple
A	Alto	NE	No Existe

	BAJO
	MEDIO
	ALTO

Matriz de Impacto Parque Cementerio Serafín. Fuente, Autor 2014.

9 EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

- ✓ Con el fin de lograr la identificación apropiada de los impactos ambientales de acuerdo al nivel de significancia, se realizaron recorridos de diagnóstico en el parque Cementerio serafín, verificando la operación de cada proceso y actividad, los alrededores y actividades que se desarrollan en los sectores aledaños del Cementerio. De la misma, a continuación se relacionan las actividades de la operación del cementerio que se consideran como potenciales generadores de impacto o alteración en los componentes ambientales.
- ✓ Inhumaciones: se fundamento en las observaciones directas durante las visitas de campo.
- ✓ Apertura de la bóveda Uso de recursos no renovables (arena, cemento, ladrillo) Generación de gases y olores por proceso de descomposición de cadáveres. Existencia de vectores (moscos) por asociación al proceso descomposición natural del cadáveres.
- ✓ Cremaciones: se verifico el funcionamiento de los hornos crematorios de cada cementerio y las condiciones de instalación y de ubicación.
- ✓ Cargue y descargue del cadáver en horno. Control y manejo de temperaturas. Monitoreo de la calidad de las emisiones atmosféricas generadas. Posibles olores presentes. Influencia de las condiciones atmosféricas de cada cementerio. Manejo y almacenamiento de las cenizas.
- ✓ Mantenimiento: se verifico el desarrollo de actividades rutinarias y no rutinarias.
- ✓ Labores de limpieza y desinfección. Uso de productos químicos. Control de plagas. Lavado de tanques.

- Recolección manejo y almacenamiento temporal de residuos sólidos generados.
- Exhumaciones: se fundamento en las observaciones directas durante las visitas de campo.
- Apertura de la bóveda. Extracción del cofre y el cadáver. Control de gases generados. Manejo de residuos generados. Traslado a sala de exhumación. Reconocimiento del cadáver por parte de las familias. Almacenamiento. Traslado a proceso de cremación.
- Procesos administrativos: se fundamento en el análisis de las actividades realizadas en las oficinas y áreas de servicio al cliente.
- Consumo de recursos. Consumo de energía. Consumo de agua. Generación y manejo de residuos.

CALIFICACIÓN DE IMPACTOS.

De acuerdo con las características de operación del Parque Cementerio Serafín y teniendo en cuenta el medio ambiente físico, biótico y socioeconómico de las diferentes áreas de influencia, se procede a la calificación de los impactos mediante la metodología establecida por el FOPAE- en la cual se utilizan los siguientes criterios para calificación de la significancia de impacto.

- ❖ Criterio Legal: existencia y cumplimiento.
- ❖ Impacto Ambiental: frecuencia, severidad y alcance.
- ❖ Partes interesadas: exigencia y gestión.

Y además se tiene en cuenta el siguiente criterio de calificación.

Total Significancia= 0.50*CL (Criterio Legal) + 0.35* CIA (Criterio Impacto Ambiental) + 0.15* CPI (Criterio partes interesadas)

JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS De acuerdo con el valor obtenido en la significancia, esta se interpreta de acuerdo con los siguientes rangos.

NIVEL ESCALA ACCIÓN RECOMENDADA

NIVEL	ESCALA	ACCION RECOMENDADA
Muy Significativo	Mayor o igual a 45	Establecer e implementar mecanismos de mejora, y control
Medianamente Significativo	Entre 30 y 45	Analizar y establecer prioridades
Poco Significativo	Menor de 30	Hacer seguimiento a la actividad

ANÁLISIS DE IMPACTOS GENERADOS

Teniendo en cuenta la significancia obtenida por impactos, se determina si los mismos son de carácter positivo o negativo, para posteriormente generar las acciones de manejo ambiental que sean de mayor eficiencia en la disminución de los impactos negativos y el fortalecimiento de los impactos positivos

10 PROTOCOLOS

10.1 PROTOCOLO CREMACIÓN

OBJETIVOS
Realizar procesos de cremación de cadáveres y restos humanos en las instalaciones del Parque cementerio serafín, garantizando la prestación de servicios eficiente y oportuna.
ALCANCE
Este documento aplica para todos los procesos de cremación tanto de cadáveres como de restos humanos que se desarrollen al interior del parque cementerio serafín en donde se cuenta con hornos crematorios.
RESPONSABILIDADES
Administrador de Cementerio: **desarrollar las gestiones administrativas necesarias, para garantizar que la documentación relacionada con los procesos de cremación se efectúen de acuerdo con los procedimientos internos establecidos y con lo estipulado en la normativa vigente.** Coordinador de Asuntos Ambientales: **Verificar que los procesos de cremación en donde intervienen aspectos ambientales significativos y peligros para la salud laboral, se desarrollen de la manera adecuada para minimizar los impactos ambientales negativos generados por el desarrollo de estos procesos, que son de riesgo para el ambiente y la salud de los operarios que intervienen en la labor.** Operarios de Patio: **Desarrollar en las condiciones indicadas los procesos de cremación de cadáveres y restos humanos, teniendo en cuenta los procedimientos y protocolos indicados para cremación, manejo del equipo de monitoreo y empaque de cenizas.**
CONDICIONES GENERALES
➢ **Realizar a diario el listado de servicios de cremación a prestar y hacer seguimiento durante el día al mismo.** ➢ **Verificar que el servicios de cremación este autorizado por el área de atención al usuario y administración.** ➢ **Solicitar, recibir y verificar la documentación necesaria para autorizar y efectuar el proceso de cremación; licencia de cremación expedida por la Autoridad Sanitaria, orden de prestación del servicio. Para los casos de exhumación en donde es necesario cremar los restos, se debe tener la autorización de cremación firmada por un familiar.** ➢ **Archivar en condiciones seguras los documentos relacionados con el servicio de cremación prestado.** ➢ **Los cofres de cremación, deben ser identificados para garantizar la devolución posterior al proveedor de los mismos, lo anterior porque estos cofres deben ser sometidos a proceso de desactivación para la prestación de servicios posteriores.** ➢ **No se debe hacer entrega de cenizas sin la orden de retiro de las mismas y tampoco a una persona diferente a la autorizada en dicha orden.** ➢ **Los cofres de devolución deben ser almacenados en sitios adecuados y seguros.** ➢ **Los operarios deben hacer uso estricto y completo de los Elementos de Protección Individual dotados para el desarrollo de las labores de cremación en condiciones seguras.**
DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Cremación de cadáveres humanos.

- ✓ **Recepción del cadáver por parte de los operarios, quienes lo desplazan al área de cremación. Ubicando el cofre en la estantería o almacenamiento temporal destinado para ello.**
- ✓ **Verificación de la ficha de identificación del cuerpo, que se encuentra sobre el vidrio del cofre, y sirve para registrar la hora de inicio de la cremación.**
- ✓ **Llevar la camilla hidráulica y ubicarla cerca al cofre que contiene el cadáver programado para cremación, levantar la tapa del cofre, extraer el contenedor de cartón con el cadáver y lo colocarlo sobre la camilla hidráulica y desplazar la camilla hasta la cámara de cremación.**
- ✓ **Ubicar los rodillos de cartón dentro de la cámara de combustión para facilitar el desplazamiento del contenedor de cartón con el cadáver hacia el interior de la cámara.**
- ✓ **Ubicar la ficha de identificación del cadáver en el sitio destinado para ello.**
- ✓ **Verificar tablero de control del horno e iniciar el proceso de cremación (de acuerdo con el manual de operación de los hornos crematorios).**
- ✓ **Registrar hora de inicio en la ficha de control; así mismo se registra la hora de terminación del proceso.**

Cremación de restos humanos.

- **Llevan la camilla a la bodega de restos, recoger los restos exhumados embolsados y debidamente identificados y realizar desplazamiento hacia el área de cremación.**
- **Buscar la ficha de identificación correspondiente a los restos exhumados.**
- **Desplazar la camilla hasta la cámara de cremación, ubicar los rodillos de cartón dentro de la cámara para facilitar el desplazamiento de la bolsa hacia el interior de la cámara.**
- **Verificar tablero de control del horno e iniciar el proceso de cremación (de acuerdo con el manual de operación de los hornos crematorios).**
- **Registrar la hora de inicio en la ficha de control; así mismo registrar la hora de inicio del enfriamiento y terminación del proceso.**

Cremulación y Almacenamiento de Cenizas.

- ❖ **Después del proceso de cremación, los operarios deben ubicar la bandeja metálica frente a la cámara del horno y recogen los restos de cremación, colocando la ficha de identificación del cuerpo en el gancho soldado a la bandeja.**
- ❖ **Trasladar la bandeja junto con la ficha de identificación al área de cremulación, la cual es ubicada sobre un soporte cercano al cremulador mientras se enfrían totalmente los restos, para luego realizar la respectiva cremulación.**
- ❖ **Depositar las cenizas recogidas de cremación en el cremulador. Las cenizas decantan en el cajón de cenizas, el cual se extrae con su contenido, llevándolas a un embudo donde se coloca la bolsa transparente y se depositan las cenizas.**
- ❖ **Ubicar la ficha de identificación de los restos dentro de la bolsa de cenizas para luego proceder a sellar la bolsa en la máquina selladora.**
- ❖ **Almacenar las cenizas en el sitio de almacenamiento temporal de cenizas y posteriormente llevarlas al cuarto de cenizas.**
- ❖ **Las cenizas producto de exhumaciones por administración son embaladas e identificadas y depositadas en el cenizario común de cada Cementerio o enviadas al sitio de almacenamiento ubicado en el Parque cementerio Serafín.**

FORMATOS O REGISTROS APLICABLES
✓ **Autorización de cremación** ✓ **Licencia de cremación** ✓ **Programación servicios de cremación del día en cada Cementerio** ✓ **Orden de prestación de servicio**

10.1.1 ESQUEMAS DE ENTRADAS Y SALIDAS DE PROCESOS



10.2 PROTOCOLO EXHUMACIÓN

OBJETIVOS
Establecer los pasos y pautas necesarias para desarrollar los servicios de exhumación en el parque cementerio serafín, con calidad y respeto.
ALCANCE
Este documento aplica para todos los procesos de exhumación que se desarrollen al interior del parque cementerio serafín
RESPONSABILIDADES
➢ Administrador de Cementerio**: desarrollar las gestiones administrativas necesarias para garantizar que la documentación relacionada con los procesos de exhumación este de acuerdo con los procedimientos internos establecidos y con lo estipulado en la normativa vigente.** ➢ Coordinador de Asuntos Ambientales**: Verificar que los procesos de exhumación en donde intervienen aspectos ambientales, se desarrollen de la manera adecuada para minimizar los impactos ambientales negativos generados por el desarrollo de estos procesos que son de riesgo para el ambiente y la salud de los operarios que intervienen en la labor.** ➢ Operarios de Patio: **Desarrollar en las condiciones indicadas los procesos de exhumación de cadáveres y restos humanos, teniendo en cuenta los procedimientos y protocolos indicados para manejo de restos y cadáveres en proceso de descomposición y de los residuos e impactos generados.**
CONDICIONES GENERALES
✓ **Verificar que se haya cumplido el tiempo de permanencia del cadáver en la bóveda, de acuerdo con el tiempo establecido para alquiler de la misma.** ✓ **Las exhumaciones se programan los días martes, jueves y sábados, de acuerdo con las solicitudes realizadas por los familiares en el Cementerio.** ✓ **Los cadáveres que cumplen el tiempo establecido y que no son reclamados por los deudos y familiares, a pesar de habérseles informado del cumplimiento del tiempo establecido, se exhuman por administración, también en los días indicados.** ✓ **Solicitar, recibir y verificar la documentación necesaria para autorizar y efectuar el proceso de exhumación; autorización de exhumación firmada por un familiar, orden de prestación del servicio, autorización de cremación (en caso de que el cadáver no alcance la reducción esquelética).** ✓ **El reconocimiento del cadáver, debe hacerlo un familiar autorizado en la documentación, al igual que el reclamo de las cenizas después de cremados los restos.** ✓ **No se permite el ingreso a la sala de reconocimiento de niños y menores de 18 años** ✓ **Se debe hacer demarcación y alistamiento del sitio de exhumación, ubicando el material necesario y el equipo de alce.**
DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Exhumación en sitio de ubicación de bóveda.

- **Los días destinados para programación de exhumaciones se debe generar el listado de servicios del día, el mismo se entrega al supervisor en el Cementerio, para su coordinación y verificación de prestación adecuada.**
- **El supervisor de Cementerio entrega a los operarios la ficha de exhumación. Estas personas, verifican en terreno la información de la Ficha de control de Exhumación con las inscripciones en las bóvedas, osarios o cenizarios, le solicitan a los familiares la documentación e inician el procedimiento de exhumación.**
- **Los operarios ubican la lona plástica en el piso, para recoger el escombro producto de la ruptura de la lápida y el ladrillo; si la bóveda se encuentra ubicada en una fila alta (cuarta, quinta o sexta), se procede a ubicar el andamio al frente de la bóveda. En caso de osarios y cenizarios ubicados en filas altas se hace uso de la escalera.**
- **Los operarios inician la exhumación golpeando la lápida y luego demoliendo el muro de la bóveda. En el cementerio Parque Serafín se demuele el mortero perimetral para retirar la lapida externa, se repite la operación para el retiro de la tapa interna en concreto.**
- **Se extrae y coloca el cofre dentro de la bolsa, la cual se encuentra debidamente identificada con el nombre de la persona fallecida, se inicia barrido de la bóveda haciendo uso del rastrillo metálico, embolsando los escombros generados en una lona.**
- **Se procede a recoger los escombros que quedaron sobre la lona que estaba en el piso y los que quedaron esparcidos. Los ladrillos completos se apilan a la entrada de la bóveda; luego se transporta el ataúd embolsado a la Sala de Exhumación y se coloca sobre el mesón o camilla.**
- **Finalizada la actividad de exhumación en terreno se recoge la fumigadora manual y se procede a realizar la desactivación y desinfección de las bóvedas, de los escombros y de los residuos, rociándolos con una solución para realizar la desactivación de baja eficiencia. En caso de presentarse derrame de lixiviados se procede a controlar con el kit de derrames respectivo.**

Sala de exhumación y almacenamiento de restos exhumados

- **El Supervisor permite el ingreso al deudo (una persona mayor de edad) al área de reconocimiento. En la sala de exhumación, los operarios desembolsan el cofre que contienen los restos exhumados, en presencia del deudo quien se encuentra en el área de reconocimiento, donde a través de un vidrio (barrera sanitaria) debidamente identificado, visualiza los restos. El Supervisor inspecciona el estado de los restos e informa al deudo los pasos a seguir.**
- **Si el cadáver o restos exhumados alcanzó su reducción esquelética existen dos alternativas:**

  Disposición en osarios: el operario coloca los restos óseos sobre una bolsa plástica, los desactiva rociándolos con una solución desinfectante de baja eficiencia y se los entrega al deudo en una urna, si este la suministra o en una bolsa plástica. Los otros residuos retirados se segregan de acuerdo a sus características y se disponen de acuerdo con las indicaciones del PGIRS.

  Cremación: Luego de que el deudo identifica el cadáver y toma la decisión de

cremarlo, se procede a retirar los residuos cortopunzantes (vidrios y herrajes). El cadáver se deja dentro del cofre y este se introduce nuevamente dentro de la misma bolsa plástica negra, la cual es cerrada, sellada y debidamente identificada, se efectúa el traslado del cadáver exhumado a la bodega de restos donde se almacena en espera de su traslado al horno crematorio. La cremación se realiza en conjunto (cadáver o restos exhumados y cofre).

- **Si los restos presentan "No Reducción Esquelética" existen dos alternativas:**
  Cremación: Los operarios retiran los residuos cortopunzantes (vidrios y herrajes) del cofre; y los disponen en los recipientes respectivos, el cadáver se deja dentro del cofre y se introduce nuevamente dentro de la misma bolsa , la cual es cerrada, sellada y debidamente identificada, se efectúa el traslado del cadáver exhumado a la bodega de restos donde se almacena en espera de su traslado al horno crematorio. La cremación se realiza en conjunto (cadáver o restos exhumados y cofre).
  Traslados de restos exhumados: En el caso que los deudos no acepten la cremación, el concesionario sólo podrá autorizar la inhumación de los mismos en el estado en que se encuentren en un mausoleo de propiedad particular, dentro del mismo cementerio u otro cementerio, dando cumplimiento con los siguientes requisitos:

- ✓ **Autorización expedida por la autoridad local de salud o judicial.**
- ✓ **Certificación de exhumación o acta de la diligencia firmada por quienes participaron en ella, en caso de diligencia judicial.**
- ✓ **Ataúd y embalaje para el traslado.**
- ✓ **Vehículo autorizado para el transporte de restos**
- ✓ **Constancia del traslado expedida por el cementerio que recibe el cadáver.**

Cuando se trate del traslado de restos o de restos óseos previamente inhumados de un municipio a otro, se debe contar con:

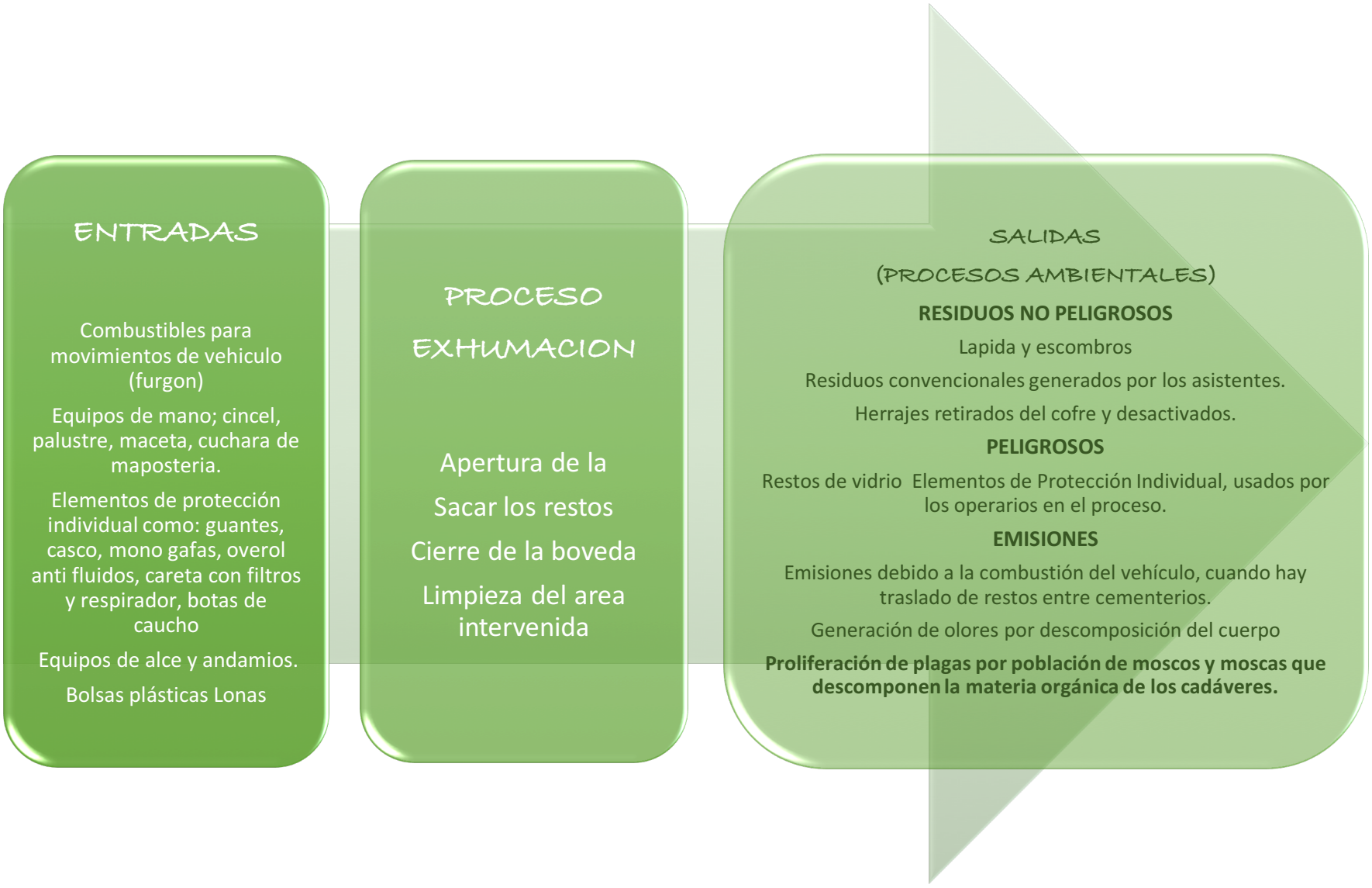
- ➢ **Autorización expedida por la autoridad local de salud del municipio al que se va a trasladar el cadáver.**
- ➢ **Certificación de inhumación del municipio al que se hace el traslado.**
- ➢ **Certificación del cementerio al que se va a trasladar el cadáver en la que conste que se realizará la inhumación o cremación.**

Transporte de restos exhumados.

Para el caso de traslado de restos exhumados a horno crematorio. Se hará un acta, firmada por la Administración del Cementerio de origen, del traslado de los restos del Cementerio al Horno Crematorio asignado. El supervisor procede a verificar el cargue de los restos en el furgón (debidamente autorizado por la Secretaria de Salud). Igualmente verifica que todos los cofres y restos embolsados, estén debidamente identificados, que la bolsa plástica se encuentre en buen estado y que exista correspondencia en la relación dada en el acta.

FORMATOS O REGISTROS APLICABLES
❖ Autorización de exhumación ❖ Autorización de cremación ❖ Programación servicios de exhumación del día en cada Cementerio ❖ Orden de prestación de servicio

10.2.1 ESQUEMA DE ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO DE EXHUMACION



PROTOCOLO INHUMACIÓN

OBJETIVOS
Establecer los pasos y pautas necesarias para garantizar la correcta prestación de un servicio de inhumación de cadáveres humanos en bóveda, o de restos en cenizario u osario, teniendo en cuenta las mejores actitudes de respeto por los estadios de dolor de familiares, amigos y acompañantes, tras la pérdida de un ser querido.
ALCANCE
Este documento aplica para todos los procesos de inhumación que se desarrollen al interior del parque cementerio serafín.
RESPONSABILIDADES
Administrador de Cementerio: **debe; velar por la integridad de los documentos, así como de actualizar la información en los archivos, con respecto a: Número de licencia de inhumación y bóveda asignada, incluyendo osarios o cenizarios, con el objeto de mantener actualizada la base de datos y para contar con la información necesaria para la elaboración de informes para las entidades distritales y nacionales que lo soliciten.** Coordinador de Asuntos Ambientales**: Verificar que los procesos de inhumación en donde intervienen aspectos ambientales, se desarrollen de la manera adecuada para minimizar los impactos ambientales negativos generados por el desarrollo de los procesos de inhumación de cadáveres y restos humanos.** Operarios de Patio: **Desarrollar en las condiciones indicadas los procesos de inhumación de cadáveres y restos humanos, teniendo en cuenta los procedimientos y protocolos indicados para manejo de cadáveres y los residuos e impactos generados.**
CONDICIONES GENERALES
✓ **Todo servicio debe estar registrado y aprobado por la administración previamente a su prestación. La asignación de bóvedas es dada por la administración y supervisión del Cementerio y es verificada por la Dirección Administrativa y Financiera. Para la prestación del servicio, los documentos deben estar completos (orden de prestación de servicios y licencia de inhumación).** ✓ **Al ingreso del servicio y con el fin de facilitar la ubicación de la bóveda en donde se inhumará el cadáver, se debe indicar a los familiares el sitio y solicitar que se desplacen hacia dicho lugar.** ✓ **La bóveda debe estar lista y adecuado para la prestación del servicio por lo menos con media hora (30 min.) de anticipación.** ✓ **Para cada servicio, se debe contar por lo menos con 2 (dos) operarios de patio, quienes son encargados de introducir el cofre al interior de la bóveda y de realizar el cierre de la misma con ladrillo y cemento. Para osarios o cenizarios se debe contar con 1 (un) operario de patio.** ✓ **Se debe hacer la verificación con el área administrativa de los servicios programados para prestar en el día** ✓ **Para los casos de inhumación de cadáveres NN, el servicio se presta exclusivamente en el Parque Cementerio Serafín y los operarios solamente**

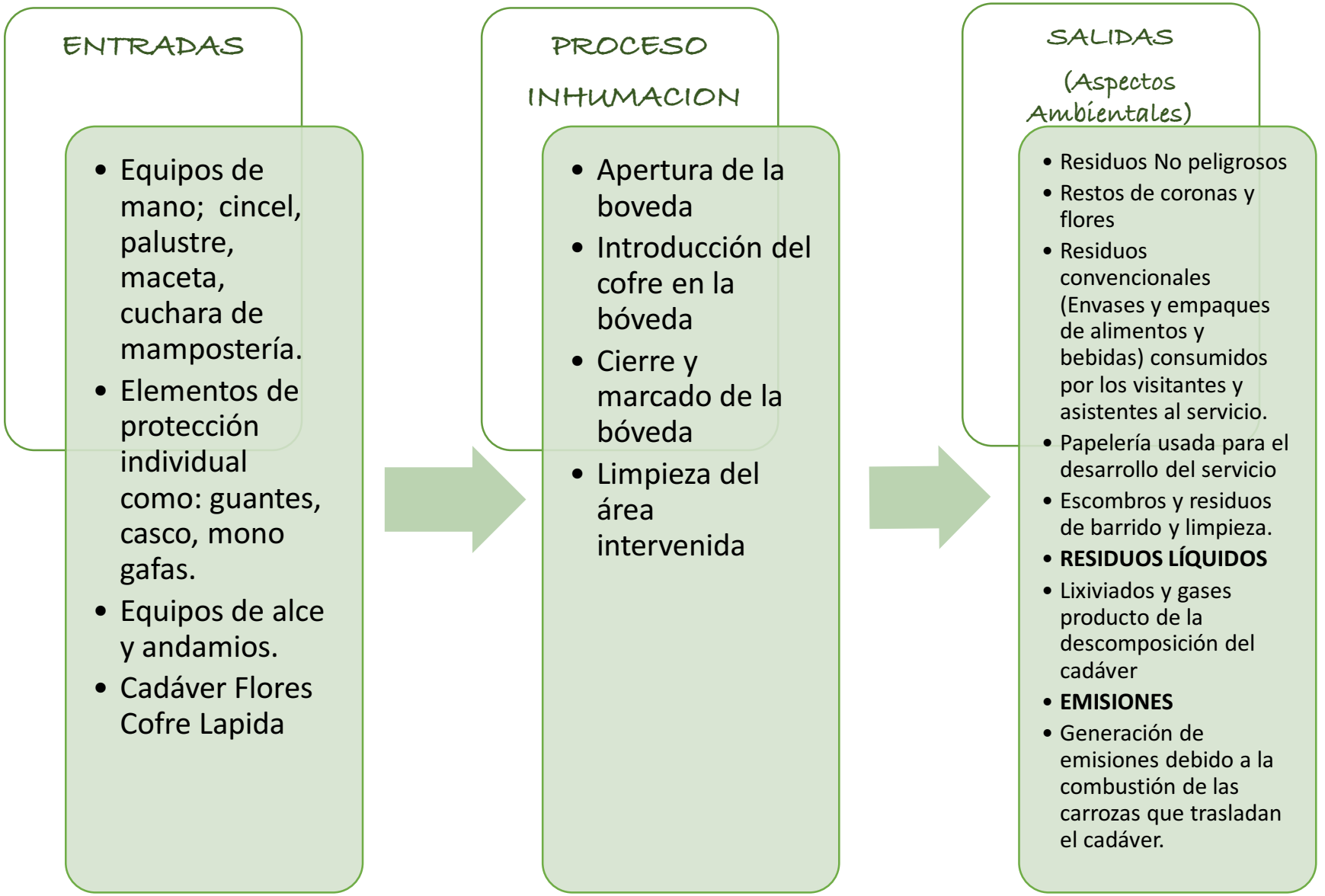
intervienen en la apertura y cierre de las bóvedas destinadas para tal fin, el movimiento de los cadáveres lo debe hacer el personal de Medicina Legal.

DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

- Listado de Servicios a prestar en el Cementerio.
  Con frecuencia diaria se debe generar el listado de programación de los servicios del día, se debe entregar al supervisor de cada Cementerio para su coordinación y verificación de prestación adecuada.
- Ubicación de Bóveda, Osario o Cenizario.
  Los operarios de patio asignados proceden a ubicar y marcar la bóveda, osario o cenizario en donde se llevará a cabo la inhumación. La ubicación se realiza trasladándose a la zona del Cementerio seleccionada en la programación.
- Apertura de Bóveda
  Los operarios de patio asignados, llevan las herramientas y materiales necesarios al área de ubicación de la bóveda para la inhumación, la apertura se hace cuando es necesario hacer remoción de lapidas o estructuras sólidas como ladrillo y cemento, que estén cerrando la bóveda, osario o cenizario. Se debe tener preparado el equipo de alce, si es necesario el mismo para el ascenso del cofre por la ubicación de la bóveda asignada.
- Ingreso Del Servicio - Recepción Documentos.
  Para el ingreso formal del servicio programado, se deben solicitar los documentos pertinentes para la prestación del servicio: orden de prestación de servicios y licencia de inhumación; la información legibilidad de estos documentos debe ser corroborada por el auxiliares administrativos.
- Recepción Servicio en el sitio asignado y cerramiento de la bóveda.
  Después del ingreso de la carroza fúnebre al Cementerio, se hace la recepción formal del servicio, para luego pedir a los acompañantes desplazarse al sitio de ubicación de la bóveda. Se recibe el cofre y se ubica frente a la bóveda, teniendo en cuenta la ubicación de la misma se utiliza el equipo de alce o no. Posteriormente ubicado el cofre al interior de la bóveda, se introduce el mismo y se empieza el cierre. Cierre y Sellamiento de Bóveda: Una vez ingresado el cofre, los operarios inician el cierre de la bóveda, utilizando los ladrillos y la mezcla preparada. Posterior al cierre proceden a pañetar la bóveda con una mezcla de arena - cemento en proporción 3 - 1, respectivamente. Concluida la labor, los operarios bajan del andamio (si fue necesario el uso del mismo), recogen el escombro en lonas de fibra y barren el área. Se colocan las iníciales de la persona fallecida. En el Cementerio Parque Serafín: Una vez ingresado el cofre, los operarios colocan a presión la tapa prefabricada e inician el sellado de la bóveda, utilizando mortero preparado en el perímetro de la tapa. Bajan la plataforma del equipo de alce (si fue necesario su uso), recogen el escombro en lonas de fibra y barren el área, al siguiente día de la inhumación se procede a instalar la lápida externa, sellándola con mortero.
- Informar Datos al área Administrativa y Financiera
  Con frecuencia diaria, se deben informar los datos de los servicios prestados (número de orden de prestación de servicio, número de licencia de

inhumación y tipo de muerte) y de la misma manera, archivar y hacer entrega de los documentos recepcionados, con el fin de llevar el registro recopilado de los servicios de inhumación prestados y de llevar archivo de los documentos en el sistema.
▪ FORMATOS O REGISTROS APLICABLES
▪ **Licencia inhumación** ▪ **Programación servicios del día en cada Cementerio** ▪ **Orden de prestación de servicio**

ESQUEMA DE ENTRADAS Y SALIDAS DEL PROCESO DE INHUMACIÓN


ENTRADAS
• Equipos de mano; cincel, palustre, maceta, cuchara de mampostería.
• Elementos de protección individual como: guantes, casco, mono gafas.
• Equipos de alce y andamios.
• Cadáver Flores Cofre Lapida
PROCESO
INHUMACION
• Apertura de la boveda
• Introducción del cofre en la bóveda
• Cierre y marcado de la bóveda
• Limpieza del área intervenida
SALIDAS
(Aspectos Ambientales)
• Residuos No peligrosos
• Restos de coronas y flores
• Residuos convencionales (Envases y empaques de alimentos y bebidas) consumidos por los visitantes y asistentes al servicio.
• Papelería usada para el desarrollo del servicio
• Escombros y residuos de barrido y limpieza.
• RESIDUOS LÍQUIDOS
• Lixiviados y gases producto de la descomposición del cadáver
• EMISIONES
• Generación de emisiones debido a la combustión de las carrozas que trasladan el cadáver.

PROTOCOLO DE LIMPIEZA Y DESINFECTACION

OBJETIVOS
Indicar los pasos a seguir para efectuar las actividades de limpieza y desinfección de áreas, superficies y equipos dotados e instalados en el parque cementerio serafín
ALCANCE
Este documento aplica para todos los procesos de limpieza y desinfección que se desarrollen al interior del parque cementerio serafín.
RESPONSABILIDADES
Administrador de Cementerio: **verificar y supervisar que se dé cumplimiento a las actividades de limpieza y desinfección de carácter rutinario y no rutinario que se programan y se deben desarrollar en las diferentes áreas del parque cementerio serafín.** Coordinador de Asuntos Ambientales: **Verificar que los protocolos establecidos para limpieza y desinfección en donde intervienen aspectos ambientales y de seguridad laboral, se desarrollen de la manera adecuada y de acuerdo con las indicaciones establecidas.** Operarios de Patio y Personal de Seros Generales**: Desarrollar en las condiciones indicadas los procesos y protocolos de limpieza y desinfección de áreas, superficies y equipos, con base en las instrucciones establecidas.**
CONDICIONES GENERALES
✓ **Hacer uso de los Elementos de Protección Individual dotados para el desarrollo de las diferentes actividades de limpieza y desinfección.** ✓ **Hacer uso adecuado de los productos detergentes y desinfectantes que son dotados para el desarrollo de las actividades, teniendo en cuenta la ficha técnica de cada producto.** ✓ **Tener en cuenta las actividades programadas como rutinarias y no rutinarias y dar cumplimiento a dicha programación.** ✓ **Realizar el diligenciamiento de los formatos de control de desarrollo de actividades que sean establecidos para la verificación de los procesos.** ✓ **Informar los eventos que se identifiquen como irregulares en el desarrollo de los procesos o de las prácticas inadecuadas que se identifiquen durante la implementación de los protocolos.** ✓ **Realizar la dilución de los productos, de acuerdo con las indicaciones establecidas en este protocolo.**
DESCRIPCION DE ACTIVIDADES
Actividades Rutinarias
▪ **Realizar recorrido diario a primera hora de la mañana por las áreas del Cementerio, haciendo la recolección de residuos sólidos encontrados, de la misma manera se debe hacer la segregación de los residuos, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.** ▪ **Realizar barrido de galerías usando los elementos necesarios para el**

desarrollo de la actividad y los Elementos de Protección Individual.

- **Para las áreas administrativas, el personal de servicios generales debe realizar barrido y trapeado, además lavado y desinfección de baños y cafetería.**
- **Efectuar las diluciones establecidas para las soluciones desinfectantes, teniendo en cuenta los productos que se deben utilizar en cada área.**
- **Siempre se debe hacer como primera actividad la limpieza y posteriormente la desinfección, no es permitido y tampoco adecuado hacer mezclas de productos detergentes con productos desinfectantes.**
- **Después de las actividades de exhumación de cadáveres y restos se debe hacer limpieza y desinfección de superficies y equipos, además los operarios deben hacer lavado de sus uniformes y se deben duchar y vestir uniformes limpios.**
- **Los elementos de aseo, después de ser usados deben ser limpiados y desinfectados.**

Actividades No Rutinarias.

- ✓ **En las actividades de floración, programadas para el fin de mes en cada Cementerio, se debe hacer la segregación adecuada de los residuos, evitando generar contaminación cruzada de los mismos.**
- ✓ **Cuando se evidencien o generen derrames de residuos o sustancias consideradas como contaminantes, se deben efectuar las actividades de limpieza y desinfección.**
- ✓ **Los protocolos para control de plagas establecidos, deben ser cumplidos a cabalidad.**
- ✓ **Las áreas y recipientes destinados para el almacenamiento temporal de residuos sólidos, después de realizada la recolección externa, deben ser sometidas a procesos de limpieza y desinfección.**

DILUCIONES DE DESINFECTANTE INDICADAS, DE ACUEDO CON LA CONCENTRACIÓN Y ÁREA A INTERVENIR.

A continuación se presenta las indicaciones para hacer las diluciones de desinfectante, de acuerdo con las condiciones del área, superficie o equipo a intervenir.

ÁREAS DE ASEO GENERAL DE ÁREAS DE CADA CEMENTERIO
Hipoclorito 5%

¿QUÉ VAMOS A DESINFECTAR?	Concentración requerida ppm	¿QUE CANTIDAD QUIERO PREPARAR?	¿CUÁNTO HIPOCLORITO DEBO USAR MIDIENDO EN MILILITROS?
Baños (Diario), cuarto de implementos, cafetería.	**1000** Primero adiciono el hipoclorito al balde y después completo con	Un Balde (10 L)	**200**
		Medio Balde (5L)	**100**
		¼ de balde (2,5 L)	**50**
		Un Litro (1 L)	**20**

	agua.		

ÁREAS DE RIESGO BIOLÓGICO (SALAS DE EXHUMACION Y BÓVEDAS)
Hipoclorito 5%

¿QUÉ VAMOS A DESINFECTAR?	**Concentración requerida ppm**	**¿QUE CANTIDAD QUIERO PREPARAR?**	**¿CUÁNTO HIPOCLORITO DEBO USAR MIDIENDO EN MILILITROS?**
Salas de exhumación y baños (martes, jueves y sábados)	**5000** Primero adiciono el hipoclorito al balde y después completo con agua.	Un Balde (10 L)	**1000**
		Medio Balde (5L)	**500**
		¼ de balde (2,5 L)	**250**
		Un Litro (1 L)	**100**

ÁREA DE CREMACIÓN
Hipoclorito 5%

¿QUÉ VAMOS A DESINFECTAR?	**Concentración requerida ppm**	**¿Qué CANTIDAD QUIERO PREPARAR?**	**¿CUÁNTO HIPOCLORITO DEBO USAR MIDIENDO EN MILILITROS?**
Área de Cremaciones	**5000** Primero adiciono el hipoclorito al recipiente y después completo con agua.	Un Balde (10 L)	**1000**
		Medio Balde (5L)	**500**
		1/4 de balde (2,5 L)	**250**
		Un Litro (1 L)	**100**
Área de almacenamiento de cofres	**15000** Primero adiciono el hipoclorito al recipiente y después completo con agua	Un Litro (1 L)	**300**
		1/2 Litro (0,5 L)	**150**

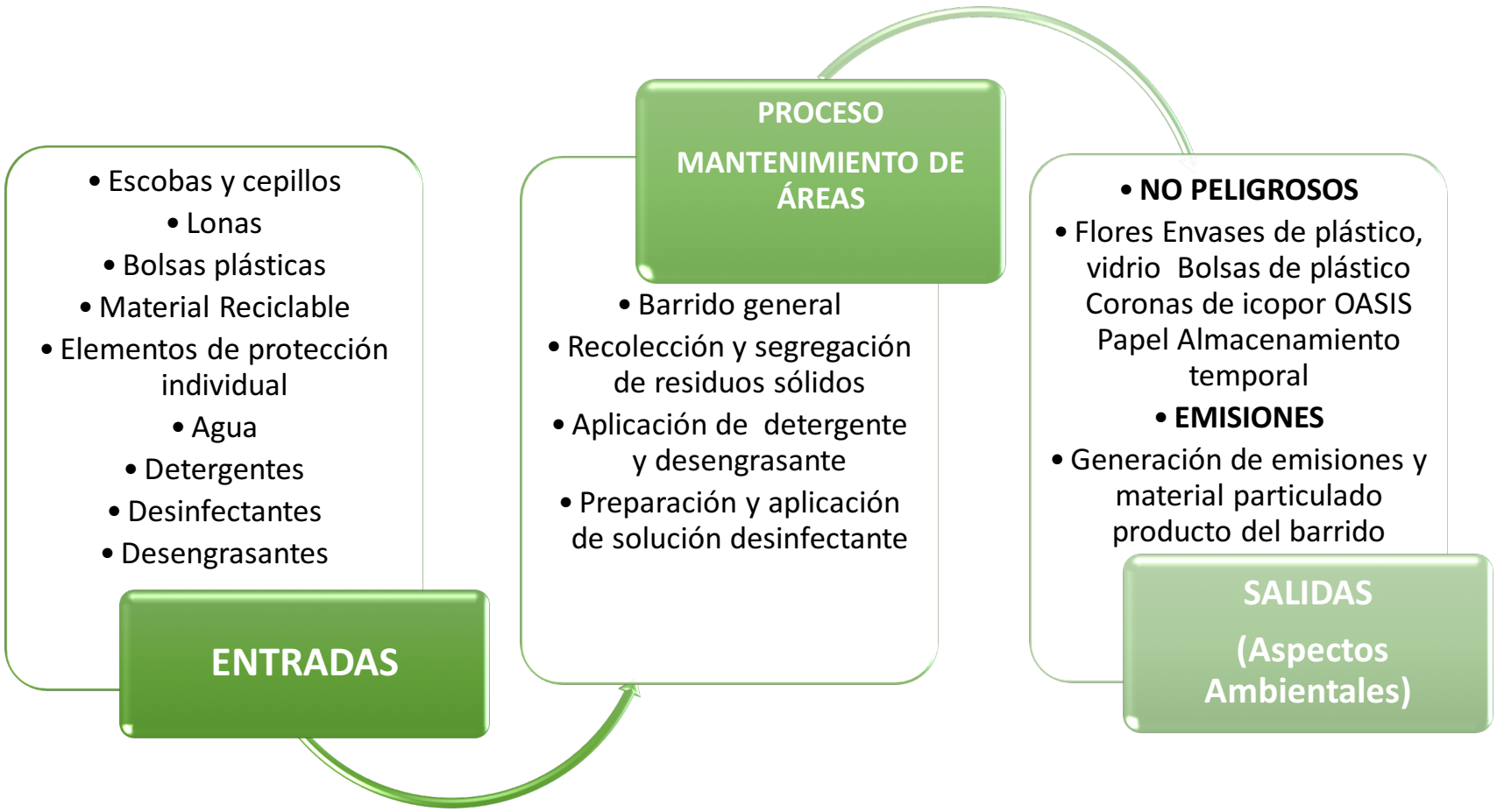
ÁREAS ADMINSITRATIVAS Y DE CAFETERIA
Hipoclorito 5%

¿QUÉ VAMOS A DESINFECTAR?	Concentración requerida ppm	¿QUE CANTIDAD QUIERO PREPARAR?	¿CUÁNTO HIPOCLORITO DEBO USAR MIDIENDO EN MILILITROS?
Oficinas, baños y cafeterías de las	**2000** Primero adiciono el	Un Balde (10 L)	**400**
		Medio Balde (5L)	**200**

áreas administrativas	hipoclorito al recipiente y después completo con agua	1/4 de balde (2,5 L)	**100**
		Un Litro (1 L)	**40**

FORMATOS O REGISTROS APLICABLES

- **Formato de registro de actividades**
- **Cronograma de actividades en cada Cementerio**
- **Fichas técnicas de los productos detergentes y desinfectante.**


• Escobas y cepillos
• Lonas
• Bolsas plásticas
• Material Reciclable
• Elementos de protección individual
• Agua
• Detergentes
• Desinfectantes
• Desengrasantes
ENTRADAS
PROCESO
MANTENIMIENTO DE ÁREAS
• Barrido general
• Recolección y segregación de residuos sólidos
• Aplicación de detergente y desengrasante
• Preparación y aplicación de solución desinfectante
• NO PELIGROSOS
• Flores Envases de plástico, vidrio Bolsas de plástico Coronas de icopor OASIS Papel Almacenamiento temporal
• EMISIONES
• Generación de emisiones y material particulado producto del barrido
SALIDAS
(Aspectos Ambientales)


ENTRADAS
• Equipos de computo y de telecomunicaciones.
• Agua potable
• Productos detergentes y desinfectantes.
• Elementos de protección individual (protector respiratorio, guantes, delantal).
• Elementos de aseo (escoba, cepillo, trapero, balletillas o paños).
PROCESO
AREAS ADMINISTRATIVAS
• Barrido genera
• Preparación y aplicación de solución desinfectante
• Recolección y segregación de residuos sólidos
• Aplicación de detergente y ceras
SALIDAS
(Aspectos Ambientales)
• NO PELIGROSOS
• Residuos ordinarios o comunes
• Material reciclable
• PELIGROSOS
• Bombillas y luminarias dañadas
• Equipos de cómputo obsoletos
• RESIDUOS LÍQUIDOS
• Agua residual doméstica

PRESUPUESTO

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARQUE CEMENTERIO SERAFIN								
ITEM	DESCRIPCION	UND	FRECUENCIA	CAN.T	VR UNITARIO	VR. UNT APU	IVA16%	VR TOTAL
1	INHUMACIONES							
1.1	Verificacion del cumplimiento (personal tecnico)		cada 2 meses	1	60.480	60.480	11.520	72.000
1.2	Boveda	mt3	und	1	503.400	503.400	96.000	600.000
1.3	Sellado e implementacion de la boveda	mt		1	714.000	71.400	13.600	85.000
1.4	lonas para disposicion de residuos (escombros)		und	50	2.184	109.200	20.800	130.000
			Subtotal					887.000
1.1	EPP´s INHUMACIONES							
1.1.1	overol de dos piezas	und	cada 6 meses	5	26.040	130.200	24.800	155.000
1.1.2	guantes calibre 35	und	cada 6 meses	5	7.056	35.280	6.720	42.000
1.1.3	Botas de caucho punta de Acero	par	cada año	5	75.600	378.000	72.000	450.000
1.1.4	Mono Gafas	par	cada año	5	6.720	33.600	6.400	40.000
1.1.5	Casco de Seguridad	und	cada año	5	84.000	420.000	80.000	500.000
			Subtotal					1.187.000
2	EXHUMACIONES							
2.1	Verificacion de cumplimiento (Personal Tecnico)		cada 6 meses	1	57.960	57.960	11.040	69.000
2.2	Zona de alamacenamiento RESPEL	und	1	1	684.600	684.600	130.400	815.000
2.3	Personal certificado para Exhumaciones	und	1	1	201.600	201.600	38.400	240.000
2.4	Adecuacion bovedas, despues de cada exhumacion		1	1	100.800	100.800	19.200	120.000
2.5	Papeleria proceso de oficializacion	resma	1	2	42.000	42.000	8.000	50.000
			Subtotal					1.294.000
2.1	EPP´s EXHUMACIONES							
2.1.1	overol de dos piezas	und	cada 6 meses	5	25.200	126.000	24.000	150.000
2.1.2	Guantes de Nitrio	und	cada mes	5	7.560	37.800	7.200	45.000
2.1.3	Botas de caucho punta de Acero	par	cada año	5	68.880	344.400	65.600	410.000
2.1.4	Mono Gafas Antiempañante	par	cada año	5	6.720	33.600	6.400	40.000
2.1.5	Cofia-Antifluidos	und	cada año	5	5.040	25.200	4.800	30.000
2.1.6	Traje Antifluidos	und	cada año	5	15.120	75.600	14.400	90.000
2.1.7	Preteccion facial doble filtro	und	cada año	5	50.400	252.000	48.000	300.000
			Subtotal					1.065.000
3	TANATOPRAXIA							
3.1	Equipo de Tanatopraxia	Uni		1	504.000	504.000	96.000	600.000
			Subtotal					600.600
4	MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS							
4.1	Verificcion y cumplimiento (Personal Tecnico)		cada 2 meses	1	58.800	58.800	11.200	70.000
4.2	Compra de recipientes	und		4	39.900	159.600	30.400	190.000
4.3	Rotulacion de Canecas(clasificacion)	und		3	4.200	12.600	2.400	15.000
4.4	Jornada de Orden Aseo y Limpieza (dos personas)		1 vez a la semana	2	21.000	42.000	8.000	50.000
			Subtotal					325.000
5	VERTIMIENTOS							
5.1	Permiso de Vertimientos			1	294.000	294.000	56.000	350.000
			Subtotal					350.000
6	USO EFICIENTE Y RACIONAL DEL AGUA							
6.1	Capaña de sencibilizacion	und	cada 3 meses	5	30.240	151.200	28.800	180.000
			Subtotal					180.000
7	SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PLAN DE CONTINGENCIA							
7.1	Carteles	und		12	49.000	588.000	112.000	700.000
7.2	Carteles de señalizacion de Zonas	und		7	63.600	445.200	84.800	530.000
7.3	Cartel de Evacuacion	und		1	92.400	92.400	17.600	110.000
			Subtotal					1.340.000
8	FORMACION Y CAPACITACION							
8.1	Manejo integral de residuos ordinarios(Ingeniera)	und	anual	1	151.200	151.200	28.800	180.000
8.2	Control de Plagas(Ingeniera)	und	anual	1	151.200	151.200	28.800	180.000
8.3	Uso racional y eficiente del agua(Ingeniera)	und	anual	1	151.200	151.200	28.800	180.000
			Subtotal					540.000
9	CONTROL DE VECTORES							
9.1	Aspercion de insectos Voladores	ml	1 vez al mes	1	75.600	75.600	14.400	90.000
9.2	Desratizacion	ml	2 veces al mes	1	75.600	75.600	14.400	90.000
			Subtotal					180.000

Administracion (5%)	397.430
Imprevistos (5%)	397.430
Utilidad (0%)	0
Vr. Total del Proyecto sin IVA	6.751.320
IVA	1.271.680
Vr. Total del Proyecto	**7.948.600**

CONCLUSIONES

- Se Identificaron los principales efectos adversos que puedan afectar al medio ambiente y la salud de la comunidad provenientes de las actividades realizadas por el cementerio realizando visitas de campo al mismo, por medio de cronogramas y extracción de información para poder así llegar al objetivo propuesto ya que es un cementerio que piensa en el usuario, y su familia, como en el medio ambiente, debería ser un ejemplo a seguir por el resto de los cementerios distritales, como privados.
- Verificar el cumplimiento de la normatividad vigente, para identificar que procedimientos deben ser mejorados o implementados como se verifico que después de realizar las visitas de campo, recolección de la información concluyo que el Parque Cementerio Serafín, por ser el más nuevo del distrito, es el más completo, con relación a los diferentes servicios que proporciona, además es uno de los pocos por no decir el único que tiene prohibido el uso de flores y demás adornos, que contaminan tanto visualmente, como incentivan al aumento de las plagas.

- Se crearon indicadores para el control y evaluación mediante herramientas como listas de chequeo, matrices DOFA, matrices de impacto se logra identificar las fallas en los procesos en el Parque Cementerio Serafín con el objetivo de poder identificar los impactos negativos y así aplicar las fichas técnicas para la implementación de planes y programas para que de esta manera se corrijan los impactos desde una escala significativa a un de menos significancia.
- Establecer el presupuesto para implementar el plan de manejo ambiental.

RECOMENDACIONES

- De acuerdo a la formulación del plan de manejo ambiental para el Parque cementerio serafín sugiero que se dé prioridad a la implementación del programa de manejo integrado de residuos sólidos peligros, el cual también debe poseer la documentación sobre el origen, cantidad, características de peligrosidad y disposición final.

- Se recomienda que tanto la administración como el personal del cementerio de cumplimiento a lo establecido en el decreto 1609 de 2002, siempre y cuando se transporte material peligros, de igual forma suministrar las hojas de seguridad de los residuos al trasportador para que sean manejados con la mayor seguridad posible.

- Ya que se están realizando nuevas edificaciones, como salas de velación, demás, va a ser necesaria otra actualización al finalizar dichas edificaciones, ya que al aumentar las edificaciones, aumentas los riesgos y los contaminantes, así mismo tendrá que haber mayor control con los vectores y residuos.

BIBLIOGRAFIA

- BETANCUR, Carmen Luisa, OCAMPO RINCÓN, Jhon Jairo y MEDINA, Alberto. Diagnóstico sobre bioseguridad y manejo de residuos tanatopráxicos en morgues, Risaralda 2006.
- BIOSEGURIDAD, [En Línea], (2006), [Consultado 18 marzo de 2011]. Disponible en <http://bioseguridad-utem.blogspot.com/2006/07/definicin-de-bioseguridad.html>
- CONGRESO DE COLOMBIA , Ley 23 de 1973 (por la cual se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones) [En Línea], Bogotá Diciembre 1973. [Consultado 18 de Abril de 2011].Disponible en <http://www.dmsjuridica.com/CODIGOS/LEGISLACION/LEYES/LEY%2023%20DE%201973.htm>
- CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 9 de 1979. (Por la cual se dictan medidas sanitarias), Bogotá Enero de 1979, Titulo IX.
- CONGRESO DE LA REPUBLICA, Ley 99 de1993. (Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones), Bogotá Diciembre de 1993
- DEFINICIÓN DE CEMENTERIO. [En línea]. Written by Administrator [Consultado 18 marzo de 2011]. Disponible en <http://www.segurosdecesos.net/cementerio.pdf>
- GOBIERNO NACIONAL DE COLOMBIA, Constitución Política De Colombia, Bogotá Julio de 1991, art 80.

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION (ICONTEC), Referencias bibliográficas para normas 2 ed. Bogotá 1996, 6 p.
- JIMENEZ, Roció, Historia de los Cementerios, [En línea] para arquitectura y construcción en Arqhys.com. [Consultado 18 de Abril de 2011]. Disponible en http://www.arqhys.com/construccion/cementerios-historia.html
- MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL, Resolución Numero 1447. (Por la cual se reglamenta la prestación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres), Bogotá Mayo de 2009

- MINISTERIO DE SALUD, Resolución 4445. (Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido de Título IV de la ley 9 de 1979, en lo referente a las condiciones sanitarias que deben cumplir los establecimientos hospitalarios y similares), Bogotá 1996. Título IV.

- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU), Comisión Mundial Del Medio Ambiente, Tokio Febrero de 1987.
- PHILIPPI, Junior, Dr. Arlindo, Programa de Minimización de la Contaminación de las Aguas Subterráneas Causadas por Cementerios. Sao Paulo, Brasil Noviembre de 1993.
- PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA, Decreto-Ley 2811,(Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente), Bogotá Diciembre de 1974, Titulo II.
- ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ Plan de ordenamiento territorial POT Bogotá.
- MODELO HIDROGEOLOGICO PARA LOS ACUIFEROS DE BOGOTÁ D.C. ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA- DAMA

- Generación de Información sobre Clima y Precipitación Proyecto Agua Cepal ERNESTO RANGEL MANTILLA Subdirector de Meteorología Bogotá D.C Ministerio de Vivienda Ambiente y desarrollo territorial 9- al 11 de mayo de 2011
- INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA INGEOMINAS Geología de la Sabana de Bogotá
- VII JORNADAS GEOTECNICAS DE LA INGENIERIA DE COLOMBIA Sociedad Colombiana de Ingenieros – Sociedad Colombiana de Geotécnia, Santafé de Bogotá, D.C., octubre 30 de 1992
- Brito H (2013)"Revista concepto definición" Recuperado http://conceptodefinicion.com/cementerio/
- Jimenez R (2009) Revista Arquitectura y decoración. Recuperado http://www.arqhys.com/construccion/cementerios-historia.html
- Lopez M (2007) Monografía "El ambiente" Recuperado http://www.monografias.com/trabajos48/el-ambiente-venezuela/el-ambiente-venezuela.shtml
- Davila D (2009) Monografia " Contaminacion y toxicología". Recuperado http://www.monografias.com/trabajos37/contaminacion-toxicologia/contaminacion-toxicologia.shtml
- Latorre E (2000) "El cuidado ambiental desde casa"
- Resolución 1447 de 2009
- Ley 9 de 1979.
- Acuerdo 41 de 1993 del concejo de Bogotá
- Decreto 367 de 1995 de la alcaldía mayor de Bogotá.

- Decreto 201 de 1996 de la alcaldía mayor de Bogotá
- Resolución 058 de 2002 del ministerio de medio ambiente
- Decreto 1669 del 2 de Agosto de 2002
- Resolución 1164 del 6 de Septiembre de 2002
- Decreto 4126 de 2005 del Ministerio del Medio Ambiente
- Decreto 400 DE 2004 de la Alcaldía Mayor de Bogotá
- Decreto 201 de marzo 27 de 1995
- Decreto 367 del 7 de julio de 1995,
- Decreto 1180 del 2003

ANEXOS

LISTA DE CHEQUEO PARQUE CEMENTERIO SERAFÍN

	FORTALEZAS	**DEBILIDADES**
PARQUE CEMENTERIO SERAFIN	✓ Es el cementerio Distrital más nuevo que hay, por tal razón cuenta con las mejores instalaciones. ✓ El control de plagas y vectores es eficaz, ya que los contaminantes son bajos a comparación de otros cementerios. ✓ Posee los servicios de inhumación, exhumación y cremación	✓ Está ubicado cerca del rio Tunjuelito y esto puede ocasionar plagas, por tal razón tiene que haber mayor control con los vectores.
OPORTUNIDADES	EST. OFENSIVA (FO) Consolidación	EST. DEFENSIVA (DO) Anticipa Problemas
✓ **Incluir salas de velación** ✓ **Educar a los visitantes en el tema de las cremaciones, para evitar contaminación.**	✓ Realizar campañas para la educación en la cremación, y de esta manera dar ejemplo a los demás cementerios.	✓ Capacitar a los trabajadores del cementerio, en el manejo de los cadáveres, e incluir educación a los visitantes
AMENAZAS	EST. REORIENTACIÓN (FA) Cambios Entorno	EST. SUERVIVENCIA (DA) Interna
✓ **Por lo que se encuentra ubicado cerca al rio Tunjuelito, puede ocasionarse inundación o desbordamiento**	✓ Incluir salas de velación y tanatopraxia.	✓ Al instalar salas de velación, el cementerio quedara como el más completo, entre los cementerios del distrito.

ANALISIS DOFA PARQUE CEMENTERIO SERAFIN

FORMULACION PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARQUE CEMENTERIO SERAFIN- LISTA DE CHEQUEO			
ASPECTO	SI	NO	OBSERVACIONES
INSTALACIONES FISICAS			
¿El Parque Cementerio Serafin esta construido en un terreno aislado por lo menos 10m de distancia de algun predio?	X		
¿La barrera fisica o cerco perimetral esta construida en materiales resistentes que impida el acceso a animales domesticos, personas no autorizadas o ajenos al establecimiento?	X		
¿Las vias de acceso al lugar de uso vehicular o peatonal estan pavimentadas, asfaltadas, empedradas, emplaneadas, y se tiene drenaje para aguas lluvias y de lavado?	X		
¿El Parque Cementerio Serafin tiene un espacio para el deposito de materiales, materiales y herramientas y manejo de residuos entre otros?	X		
¿Las areas del Parque Cementerio Serafin estan señalizadas las diferentes dependencias y sus respectivas vias de circulacion?	X		
RESIDUOS SOLIDOS (Peligrosos y no peligrosos)			
¿Existe una clasificacion de residuos no peligrosos biodegradables, reciclables, inertes, ordinarios y comunes?	X		
¿Existe una clasificacion de Residuos peligrosos desechos excedentes de la actividad de exhumacion?	X		
¿Se cuenta con una selección en la fuente, desactivacion, almacenamiento, recoleccion, transporte, tratamiento, y disposicion final de los residuos peligrosos cumpliendo los procedimientos establecidos por el Ministerio de Salud?	X		
¿Los residuos no peligrosos, sean estos biodegradables, reciclables, inertes u ordinarios, son llevados al relleno sanitario, o destinados al desarrollo de actividades de reciclaje o compostaje?	X		
RESIDUOS LIQUIDOS			
¿El Parque Cementerio Serafin esta dotado con sistemas para disposicion final de residuos liquidos?	X		
¿Los residuos liquidos domesticos se conectan a redes publicas de alcantarillado?	X		
¿El Parque Cementerio Serafin cuenta con cajas de aforo e inspeccion para hacer una adecuada separacion de redes hidraulicas?	X		
¿El Parque Cementerio Serafin tiene diseñadas o construidas las redes especiales, según la clasificacion de las aguas provenientes de los cementerios: a) Aguas residuales domesticas b) Aguas lluvias y de lavadogeneral c) Aguas con residuos especiales y peligrosos?	X		
SERVICIOS PUBLICOS			
¿El Parque Cementerio Serafin cuenta con servicio continuo de agua?	X		
¿El parque Cementerio Serafin cuenta con suministro de Energia Electrica?	X		
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS			
¿El Parque Cementerio Serafin cuenta con areas de servicios complementarios, tales como : servicios funerarios, cafeteria, floristeria, salas de atencion al cliente, de ventas, de velacion, salones para culto religioso o economico, entre otros?		X	No hay floristeria ya que el cementerio esta prohibidas las flores para evitar, mayor contaminacion, las salas de velacion estan en edificacion
EMISIONES ATMOSFERICAS			
¿El Parque Cementerio Serafin cuenta con el servicio de Hornos Crematorios?	X		