PLAN DE MEJORAMIENTO DEL CEMENTERIO DE LA VEREDA PASQUILLA DE LA LOCALIDAD CIUDAD BOLIVAR DE BOGOTÁ

HEIDI FERNANDA GARCÍA BERMÚDEZ

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C.
2017

PLAN DE MEJORAMIENTO DEL CEMENTERIO DE LA VEREDA PASQUILLA DE LA LOCALIDAD CIUDAD BOLIVAR DE BOGOTÁ

Presentado por:
HEIDI FERNANDA GARCÍA BERMÚDEZ
20122085211

Trabajo en modalidad de monografía, de la línea de salud pública, presentado como requisito para optar al título de Saneador Ambiental.

Director interno:
DIEGO TOMAS CORRADINE MORA
MÉDICO VETERINARIO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL
BOGOTÁ D.C

RESUMEN

El funcionamiento de los cementerios ha obligado a la creación de medidas de control y soluciones que disminuyan el impacto ambiental; sin embargo, hay lugares que debido a su antigüedad el manejo y control es casi nulo, como por ejemplo el cementerio de Pasquilla que se fundó en el año 1938 y es manejado de forma empírica.

Este documento tiene el objetivo de mejorar las condiciones, procesos y estructura del cementerio de Pasquilla, comenzando con un diagnostico general que determino las necesidades de: mejorar el plan de saneamiento básico, un manual donde se muestre una alternativa de organización del cementerio, la estructura de las bóvedas y osarios según la norma vigente, finalmente un manual de cómo realizar de manera correcta las exhumaciones e inhumaciones.

PALABRAS CLAVES: Cementerio, Camposanto, Pasquilla, Plan de saneamiento, Ciudad Bolívar.

ABSTRACT

The operation of cemeteries has forced the creation of control measures and solutions that reduce the environmental impact; however, there are places that due to their antiquity the management and control is almost null, as for example the cemetery of Pasquilla that was founded in 1938 and is managed empirically.

This document has the objective of improving the conditions, processes and structure of the Pasquilla cemetery, starting with a general diagnosis that determined the needs of: improving the basic sanitation plan, a manual showing an alternative of cemetery organization, the structure of the vaults and ossuaries according to the current norm, finally a manual of how to correctly carry out the exhumations and inhumations.

KEYWORDS: Cemetery, Cemetery, Pasquilla, sanitation plan, Bolivar City.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL 1

1. INTRODUCCIÓN 1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN 2
3. OBJETIVOS 2
   3.1. OBJETIVO GENERAL 2
   3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 2
4. MARCO CONCEPTUAL 2
   4.1. MARCO TEÓRICO 2
   4.2. MARCO REFERENCIAL 3
   4.3. MARCO JURÍDICO 5
5. METODOLOGÍA 5
   5.1. FASE 1: RECONOCIMIENTO DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA 5
   5.2. FASE 2: DIAGNOSTICO 5
   5.3. FASE 3: CHARLA DE BIOSEGURIDAD 6
   5.4. FASE 4: SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORAMIENTO DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA 6

CAPITULO 2: DIAGNÓSTICO DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA 7

1. GENERALIDADES 7
2. DIAGNOSTICO 7
   2.1. SEGÚN LA RESOLUCIÓN 5194 DE 2010 7
   2.2. EN EL ENFOQUE DE SANEAMIENTO AMBIENTAL 9
   2.3. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 9

CAPÍTULO 3: MEJORAMIENTO DEL PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO 10

1. PROGRAMA DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN E HIGIENE 10
   1.1. OBJETIVO 10
   1.2. GLOSARIO O DEFINICIONES 11
   1.3. CONTENIDO 11
      1.3.1. LIMPIEZA 12
      1.3.2. DESINFECCIÓN 12
   1.4. PROCEDIMIENTOS Y FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS 15
2. PROGRAMA DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS 18
   2.1. OBJETIVO 18
   2.2. GLOSARIO O DEFINICIONES 18
   2.3. CONTENIDO 18
      2.3.1. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN 18
      2.3.2. MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS 18
      2.3.3. ALMACENAMIENTO INTERNO 19
      2.3.4. CONSIDERACIONES 19
      2.3.5. BENEFICIOS AL ADOPTAR EL PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS 19
      2.3.6. ELEMENTOS FUNCIONALES DE UN SISTEMA GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 19
   2.4. PROCEDIMIENTOS Y FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS 20
3. PROGRAMA DE MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS 22
   3.1. OBJETIVO 22
   3.2. GLOSARIO O DEFINICIONES 23
   3.3. CONTENIDO 23
      3.3.1. GESTIÓN INTERNA 23
      3.3.2. GESTIÓN EXTERNA 26
   3.4. PROCEDIMIENTOS Y FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS 27
4. PROGRAMA DE MANEJO DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS 28
   4.1. OBJETIVO 28
   4.2. GLOSARIO O DEFINICIONES 28
   4.3. CONTENIDO 28
      4.3.1. ¿CÓMO TRATARLOS EN LOS CEMENTERIOS? 28
      4.3.2. RESIDUOS LÍQUIDOS ESPECIALES 28
      4.3.3. REQUISITOS 29
      4.3.4. TRATAMIENTO FINAL DE AGUAS RESIDUALES 29

5. PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS 33
5.1. OBJETIVO *34*
5.2. GLOSARIO O DEFINICIONES *34*
5.3. CONTENIDO *34*
5.3.1. ERRADICACIÓN 34
5.3.2. NORMAS PARA EL CONTROL DE PLAGAS 34
5.4. PROCEDIMIENTOS Y FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS *35*

CAPÍTULO 4: ASESORÍA TÉCNICA 37

1. MANUAL ESTRUCTURAL 37
1.1. INTRODUCCIÓN *37*
1.2. OBJETIVOS *37*
1.3. ÁREA DEL CEMENTERIO *37*
1.4. BÓVEDAS, OSARIOS Y LAPIDAS (MARCACIÓN) *43*
1.5. POZOS SÉPTICOS *46*
1.6. SEÑALIZACIÓN *48*
1.7. CERCO PERIMETRAL Y PUERTA *50*
2. MANUAL DE EXHUMACIONES E INHUMACIONES 51
2.1. INTRODUCCIÓN *51*
2.2. OBJETIVOS *51*
2.3. BIOSEGURIDAD *51*
2.3.1. ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INHUMACIÓN 51
2.3.2. ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA EXHUMACIÓN 52
2.3.3. RECOMENDACIONES ESPECIALES EN CADÁVERES 52
2.4. INHUMAR *52*
2.4.1. REQUISITOS PARA INHUMAR UN CADÁVER 52
2.4.2. OBTENER LA LICENCIA DE INHUMACIÓN 53
2.4.3. A LA HORA DE INHUMAR 54
2.4.4. SEPULTAR (ENTERRAR) UN CADÁVER 55
2.4.5. INHUMAR EN BÓVEDAS 56
2.5. EXHUMAR *58*
2.5.1. REQUISITOS DE EXHUMACIÓN DE UN CADÁVER 58
2.5.2. ¿ANTES DE REALIZAR UNA EXHUMACIÓN 59
2.5.3. EXHUMAR UN CADÁVER 59
2.6. ADMINISTRATIVO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA *60*
2.7. EDUCACIÓN SANITARIA Y MEDIDAS BÁSICAS DE BIOSEGURIDAD *61*
2.7.1. TEMAS QUE SE ABORDARON EN LA CHARLA DE BIOSEGURIDAD. 61

RECOMENDACIONES 62

CONCLUSIONES 63

ANEXOS 64

BIBLIOGRAFÍA 72

LISTA DE TABLAS

TABLA N° 1. RECOPILACIÓN DE NORMATIVIDAD VIGENTE EN BOGOTÁ. 5
TABLA N° 2. TIPOS DE DETERGENTE Y FORMA DE USO. 12
TABLA N° 3. RESUMEN DE LAS PRESENTACIONES Y CONCENTRACIONES DEL HIPOCLORITO DE SODIO.....14
TABLA N° 4. USO Y CONCENTRACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO. 14
TABLA N° 5. FRECUENCIA DE OPERACIÓN DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN E HIGIENE. 16
TABLA N° 6. CLASES DE PLAGUICIDAS. 36
TABLA N° 7. ÁREA GENERAL DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA. 38
TABLA N° 8. ÁREA DEL CUARTO DE EXHUMACIONES E INHUMACIONES. 40
TABLA N° 9. ÁREAS, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DEL CUARTO DE INHUMACIONES E EXHUMACIONES. ..41
TABLA N° 10. ESPECIFICACIONES DE LAS ZONAS DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA. 43
TABLA N° 11. SEÑALES. 48
TABLA N° 12. PAGO DE LOS DERECHOS POR PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y ALQUILER. 53

LISTA DE IMÁGENES

IMAGEN N° 1 UBICACIÓN DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA CON RESPECTO A LA LOCALIDAD DE USME. 4
IMAGEN N° 2. CANECA DE RESIDUOS PELIGROSOS 23
IMAGEN N° 3. ROTULO DE LA CANECA DE RESIDUOS PELIGROSOS. 24
IMAGEN N° 4. ROTULO DE LA BOLSA DE RESIDUOS PELIGROSOS. 24
IMAGEN N° 5. TRAMPA DE GRASA. 32
IMAGEN N° 6. TRAMPA DE GRASA CON DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE GRASA. 32
IMAGEN N° 7. DIVISIÓN DEL ÁREA DEL CEMENTERIO EN FIGURAS REGULARES.....38
IMAGEN N° 8. DIVISIÓN DEL ÁREA DE EXHUMACIONES E INHUMACIONES EN FIGURAS REGULARES.....40
IMAGEN N° 9. ÁREAS INTERNAS DE EXHUMACIONES E INHUMACIONES. 41
IMAGEN N° 10. MARCACIÓN DE LAPIDAS INDIVIDUALES, COLECTIVAS Y PERSONAS NO IDENTIFICADAS (PNI).....45
IMAGEN N° 11. TRAMPA DE GRASA SIMPLE.....47
IMAGEN N° 12. TRAMPA DE GRASA CON DEPÓSITO DE ACUMULACIÓN DE GRASA.....47
IMAGEN N° 13. CERCO VIVO.....51
IMAGEN N° 14. SEPULTURAS. 55
IMAGEN N° 15. BÓVEDA PARA ADULTOS (MAYORES DE 7 AÑOS). 56
IMAGEN N° 16. BÓVEDA PARA PÁRVULOS (MENORES DE 7 AÑOS). 56
IMAGEN N° 17. PENDIENTE DE BÓVEDA.....57
IMAGEN N° 18. ÁREA DE INHUMACIÓN Y EXHUMACIÓN DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA. 64
IMAGEN N° 19. BÓVEDAS DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA.....64
IMAGEN N° 20. CERCO PERIMETRAL DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA. 65
IMAGEN N° 21. ANIMALES EN EL CEMENTERIO DE PASQUILLA. 65

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL

1. INTRODUCCIÓN

El funcionamiento de los cementerios puede constituir un peligro para el medio ambiente y la salud de las personas si no se controla adecuadamente, la mineralización de las partes orgánicas de los restos humanos provoca la generación de olores desagradables y de sustancias solubles portadoras de gérmenes patógenos, permitiendo así que sean percibidos por los pobladores asentados en el entorno y/o que los líquidos generados lleguen a disponerse en las fuentes de abastecimiento de agua superficiales o subterráneas usadas para el consumo humano.

En Pasquilla zona rural de Bogotá, cuentan con un cementerio que es manejado por la población aledaña; con base a esto, el trabajo se hizo con el fin de mejorar las condiciones, mantener la apertura del Cementerio y complementar la información ya existente, para esto se realizó un diagnóstico de las problemáticas, evidenciando la necesidad de mejorar el plan de saneamiento básico, y posibles proyecciones para el cementerio; contando con la participación ciudadana y brindando asesoría técnica.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

El problema ambiental generado por el funcionamiento de cementerios se ha incrementado en los últimos años, obligando a la creación de medidas de control y soluciones que disminuyan el impacto a los diferentes ecosistemas. (Propuesta de plan de manejo ambiental para el parque cementerio jardines del recuerdo, 2005).

Pasquilla cuenta con un cementerio que se fundó en 1938, debido a su antigüedad y el empirismo de su administrador, el lugar presenta algunas problemáticas en su manejo, como en la forma de exhumar e inhumar los cadáveres, en la organización del cementerio y en su seguridad ya que permiten el ingreso de animales domésticos y de ganadería.

El propósito de este trabajo es realizar manuales en donde se le muestre a la comunidad la forma correcta de hacer los procedimientos al interior del cementerio y no afecte su salud.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar y realizar un plan que garantice el mejoramiento de las condiciones sanitarias, procesos y estructurales del cementerio de Pasquilla.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico situacional del cementerio de Pasquilla, describiendo las problemáticas que se evidencien.
- Estructurar un documento con lineamientos para el mejoramiento y óptimo funcionamiento sanitario del cementerio de Pasquilla.
- Generar dos manuales en los que se especifiquen la manera correcta de inhumar y exhumar un cadáver, y otro donde se muestre la organización del cementerio de Pasquilla.
- Organizar una actividad en la que se informe a la comunidad sobre el Plan de mejoramiento del Cementerio de Pasquilla.

4. MARCO CONCEPTUAL

4.1. MARCO TEÓRICO

Los cementerios son lugares donde legalmente se colocan los cadáveres, restos o cenizas de los seres humanos. Este es un sitio de enterramiento definido y vigilado, que cuenta con la dotación necesaria para prestar el servicio de inhumación de acuerdo con normas y procedimientos que

permitan controlar todo riesgo de carácter sanitario para la salud y bienestar de la comunidad (Pongámonos al día sobre el cementerio municipal, 1997).

En Colombia existen dos tipos de cementerios:

1. Según la construcción:
   - Cementerio en bóveda.
   - Jardín cementerio.
   - Cementerio en altura: son iguales al cementerio de bóveda, con la diferencia que hay más de 4 bóvedas en columna.

2. Según su constitución:
   - Privado.
   - Público.
   - Mixto.

Los cementerios en Colombia se consideran como parte de los servicios religiosos, debido a que en la mayoría de los casos, su administración está a cargo de la iglesia.

Encontrar una zona apta para la construcción y funcionamiento de un cementerio en una ciudad, es una tarea compleja dadas sus características físicas e higiénicas, además del alto impacto social que trae consigo.

El impacto ambiental que puede generar un cementerio depende de los servicios que presta y además del mantenimiento interno que realicen. Los cementerios prestan todos o algunos de los siguientes servicios:

- Inhumaciones.
- Exhumaciones.
- Cremaciones.
- Capillas o velatorios.
- Preparación de cadáveres (Tanatopraxia).
- Fosa común

4.2. MARCO REFERENCIAL

Pasquilla fue fundada en el año 1895 por un obispo de la época y el único cementerio existente en el área rural, se terminó de construir en el año de 1938, la vereda Pasquilla se encuentra ubicada en la Localidad 19 de Ciudad Bolívar al sur occidente de la capital colombiana a 13.3 kilómetros del perímetro urbano de la ciudad a una altura sobre el nivel del mar entre los 2.700 a 3.600 metros,

limita por el norte con la vereda Mochuelo Alto, por el oriente con la margen del río Tunjuelito y las veredas Olarte y el Destino de la Localidad Quinta de Usme, por el sur con La quebrada Guaduas de la localidad de Usme y por el occidente con el municipio de Soacha Cundinamarca. A continuación se muestra una imagen con la ubicación del cementerio de Pasquilla con respecto a la localidad de Usme.

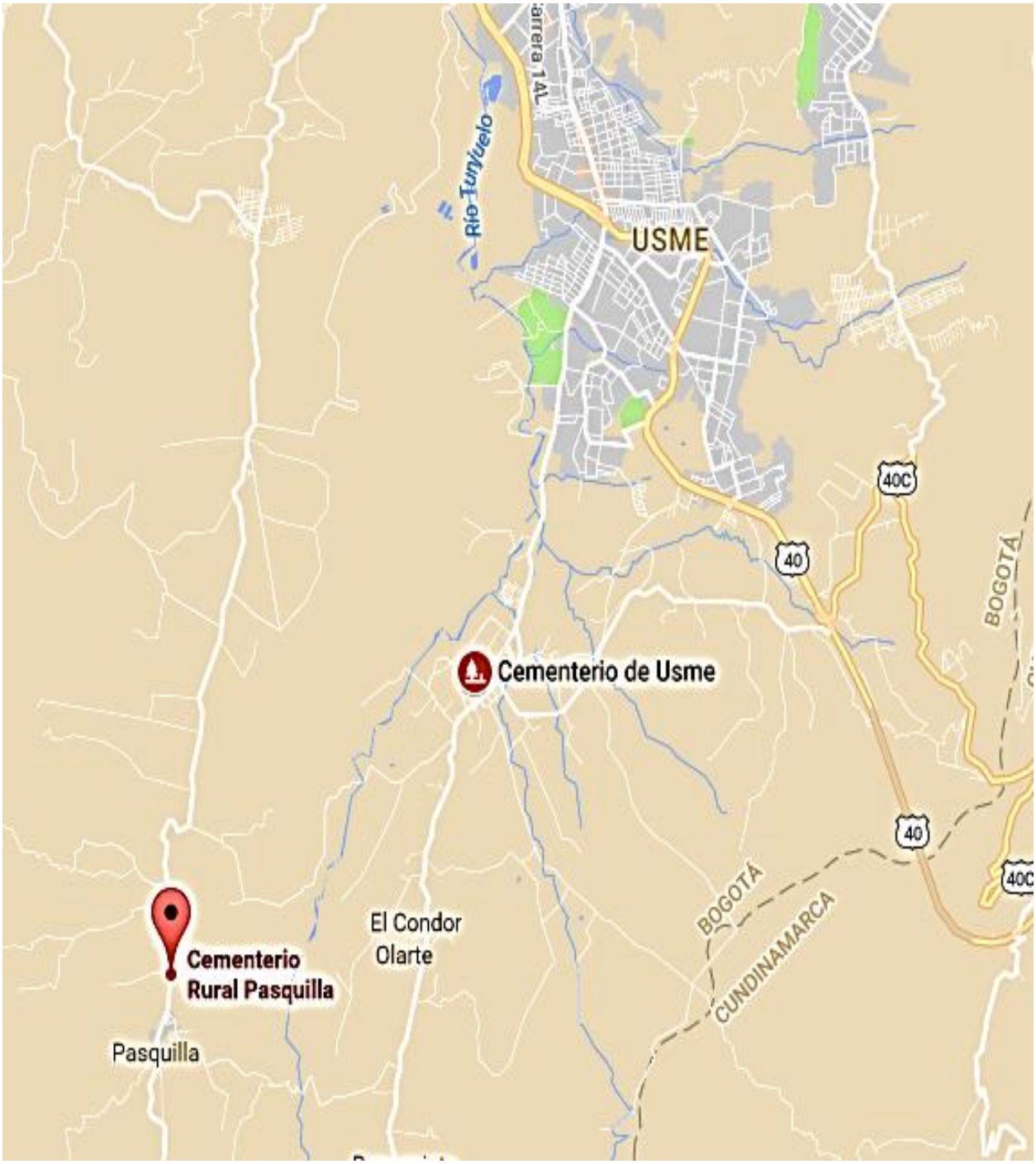


Imagen N° 1 Ubicación del cementerio de Pasquilla con respecto a la localidad de Usme.
Fuente: Google Maps

4.3. MARCO JURÍDICO

Las siguientes son las normas por las que se rige un cementerio no solo por los servicios que presta, sino por las actividades y procesos que realiza. En la tabla N° 1 se realiza una revisión de la legislación vigente en Bogotá.

Tabla N° 1. Recopilación de normatividad vigente en Bogotá.

Legislación	Entidad	Descripción
Ley 09 de 1979	Congreso de Colombia	Por la cual se dictan medidas sanitarias.
Resolución 119 de 2008	Unidad administrativa especial de servicios públicos	Por la cual se expiden las disposiciones para el Registro Único Funerario y se adopta el formulario para la inscripción de los agentes prestadores del servicio funerario en Bogotá Distrito Capital y sus equipamientos.
Resolución 1447 de 2009	Ministerio de la protección social	Por la cual se reglamenta la presentación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres.
Resolución 5194 de 2010	Ministerio de la protección social.	Por la cual se reglamenta la prestación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres.
Decreto 351 de 2014	El presidente de la república de Colombia.	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

Fuente: Recopilación hecha por el autor.

5. METODOLOGÍA

5.1. FASE 1: RECONOCIMIENTO DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA

Por medio de un registro fotográfico que se muestra en el anexo N° 1, se logró saber las falencias más importantes del Cementerio de Pasquilla ubicado en la zona rural de Bogotá y así intervenir.

5.2. FASE 2: DIAGNOSTICO

Por medio de una encuesta se profundizo sobre las problemáticas del cementerio y así poder efectuar un diagnóstico general. En el anexo N° 2 se puede consultar la encuesta de diez (10) preguntas realizada al señor Luis Fernando Porras administrador del lugar.

5.3. FASE 3: CHARLA DE BIOSEGURIDAD

Por medio de una asesoría técnica se educó a los trabajadores del Cementerio en; las enfermedades que pueden contraer, equipo de protección, procedimientos de exhumación e inhumación y el recorrido de los residuos peligrosos y posteriormente se les pidió realizar un dibujo de los elementos de protección personal, con el objetivo de verificar los conocimientos adquiridos para proteger su salud.

Finalmente con ayuda del administrador del cementerio se realizó un compromiso sanitario - ambiental, para minimizar los riesgos en la salud y el medio ambiente. (Anexo N° 3.)

5.4. FASE 4: SOCIALIZACIÓN DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORAMIENTO DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA

Se realizó una socialización de los manuales y del nuevo plan de saneamiento básico al administrador y de esa forma aclarar cualquier duda.

CAPITULO 2: DIAGNÓSTICO DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA

1. GENERALIDADES

Nombre: Cementerio de Pasquilla.
Tipo: Público – privado.

2. DIAGNOSTICO

El diagnóstico del funcionamiento interno del cementerio, sirvió para evidenciar las diferentes situaciones favorables y otras que perjudican las actividades internas. Hay algunas circunstancias que pueden afectar la seguridad de los trabajadores y de la comunidad.

El cementerio está en un terreno que fue donado por el señor Julio Herrera dueño de la hacienda Camelia, por esta razón no cuenta con un registro único funerario (RUF) que es necesario según la resolución 119 del 2008. Adicionalmente existían problemáticas como:

2.1. SEGÚN LA RESOLUCIÓN 5194 DE 2010

- No cuenta con áreas claramente definidas y no están señalizadas completamente. Hay que aclarar que las bóvedas están debidamente numeradas.

- No existen vías internas de acceso completas.

- Posee una puerta de entrada inadecuada ya que esta permite la entrada de animales tales como perros, si existen instalaciones sanitarias pero no de administración.

- Si existe un lugar para rituales, sin embargo no está delimitado.

- Existe depósito de materiales, sin delimitación.

- No cuenta con espacios especiales para NN. Los que se hallan en el cementerio no corresponden a NN, son personas que olvidaron su nombre pero no tuvieron muertes violentas, se deben tratar normalmente.

- Poseen un plan de saneamiento que consta de:
  - Programa de higiene, limpieza y desinfección.
  - Programa de residuos líquidos.
  - Programa de control de plagas.
  - Programa de residuos sólidos (incompleto falta la parte de residuos biológicos).

- Tiene agua potable para el riego de tumbas, bóvedas y osarios, pero falta la señalización de “No apta para consumo humano”, no posee luz.

- En cuanto al área de exhumación la puerta tiene unas escaleras que dificultan la entrada del cadáver.

- La mesa de exhumación tiene bordes terminados en punta que pueden dificultar la desinfección y limpieza de esta.

- No cuenta con camillas o carros para transporte de cadáveres.

- El lugar no tiene suficiente luz natural, por ahora no cuenta con luz artificial debido a que se encuentra en construcción, se contempla poner luz blanca.

- El lugar cuenta con poca ventilación.

- Las paredes y pisos del cuarto de exhumaciones e inhumaciones es de un material higiénico sanitario de fácil lavado, falta el techo que está en construcción

- El lugar para el almacenamiento de huesos temporalmente está en construcción.

- No tiene escritorio ni lugar para guardar las herramientas de exhumación.

- Debido al cambio en la junta de acción comunal, temporalmente el cementerio tiene una falta de administrador.

- El personal no tiene entrenamiento en bioseguridad y no tiene la dotación adecuada para el trabajo.

- Falta un plan operacional de emergencias.

- Las dimensiones mínimas internas de las bóvedas deben ser de 0.70 m de ancho, de 0.70 m de altura y de 2.50 m de largo el cementerio en su mayoría incumple.

- Las de los párvulos de 0.70 m de ancho, de 0.50 m de altura y de 1.70 m de largo en su mayoría incumple.

- Hay que aumentar de tamaño el cerco perimetral para evitar el ingreso de personas, animales de granja y/o domésticos al cementerio.

2.2. EN EL ENFOQUE DE SANEAMIENTO AMBIENTAL

- Existe un cuerpo de agua aledaño utilizado para riego que puede ser afectado por su cercanía al cementerio.

- Existe una casa inmediatamente al frente del cementerio.

- Existe un área de pastoreo aledaño al cementerio (debe haber una zona de protección ambiental de 5 metros a la redonda)

- Tienen que evitar el agua empozada que podría atraer vectores.

- Cuenta con dos pozos sépticos.
  - Hace falta diseñar una trampa de grasas.
  - A este pozo se le debe hacer mantenimiento periódico.

2.3. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Como alternativa de solución se plantea lo siguiente:

- Mejoramiento del plan de saneamiento básico.
- Asesoría técnica.
- Posibles proyecciones para el cementerio.
- Coordinación intersectorial y participación comunitaria.

CAPÍTULO 3: MEJORAMIENTO DEL PLAN DE SANEAMIENTO BÁSICO

El cementerio de Pasquilla cuenta con un plan de saneamiento básico realizado por el ingeniero Jairo Andrés Rojas Forero, a continuación se muestra el documento mejorado.

La eficacia y eficiencia de este plan es responsabilidad de todos los trabajadores del cementerio de Pasquilla, estará disponible en medio escrito, a disposición de la autoridad sanitaria competente e incluye los siguientes programas:

- Programa de limpieza, desinfección e higiene.
- Programa de manejo de los residuos sólidos.
- Programa de manejo de los residuos peligrosos.
- Programa de manejo de los residuos líquidos.
- Programa de control de plagas.

Estos programas incluyen una serie de normas, con el fin de mantener el establecimiento libre de posibles focos de contaminación, prevenir condiciones que pueden ser ofensivas y proporcionar un área de trabajo limpia, saludable y segura. Cada uno de los cinco programas está elaborado según los siguientes ítems:

- Objetivo.
- Glosario o Definiciones.
- Contenido.
- Procedimientos y Formato de verificación de los procedimientos realizados.

1. PROGRAMA DE LIMPIEZA, DESINFECCIÓN E HIGIENE

Los procesos de limpieza y desinfección están dirigidos a satisfacer necesidades particulares del cementerio de Pasquilla. La limpieza tiene como fin la eliminación de suciedades presentes en el establecimiento, los equipos, utensilios y materias primas.

1.1. OBJETIVO

Mejorar los procesos de limpieza y desinfección de tal forma que se minimice el consumo de insumos, se establezcan los tiempos de operación y los diferentes elementos a utilizar con sus respectivos responsables, buscando así mejorar las condiciones higiénico – sanitarias dentro de las instalaciones del Cementerio de Pasquilla.

1.2. GLOSARIO O DEFINICIONES

Limpieza: Es la eliminación mediante el fregado y lavado con agua caliente, jabón o un detergente adecuado de todos los residuos es decir la suciedad visible en un ambiente, transformándolo en algo estéticamente limpio.

Detergente: Es una sustancia química que diluida elimina la suciedad.

Desinfectante: Los desinfectantes son productos que tienen la capacidad de destruir los microorganismos, lo que no puede lograr con el simple uso de los jabones.

Higiene: El término hace referencia al cuidado y limpieza del propio cuerpo, otras personas o al ambiente en general.

1.3. CONTENIDO

Las personas encargadas de realizar la limpieza y desinfección deben contar con los siguientes elementos:

- Escoba.
- Recogedor.
- Cepillo.
- Trapero.
- Baldes.
- Trapos.
- Mangueras.
- Canecas.
- Bolsas para la basura.

AGUA POTABLE:

El agua utilizada para el aseo debe estar libre de partículas en suspensión o elementos extraños que puedan afectar la limpieza o las condiciones de aseo e higiene de sitios, muebles, implementos y superficies de trabajo.

JABONES, DETERGENTES Y DESINFECTANTES:

Solo se debe utilizar los productos autorizados, para lograr una adecuada higiene debemos recordar que “No es lo mismo limpiar que desinfectar”.

1.3.1. LIMPIEZA

DETERGENTE

Propiedades que deben exigirse en los detergentes

- No Atacar las superficies (No ser corrosivo).
- Poder químico para remover la suciedad.
- Facilidad para enjuagar.
- No ser tóxico.
- Ser económico.
- Fácil de medir.
- Estable durante el almacenamiento.

En la tabla N° 2 se puede conocer los tipos de detergentes, su forma de uso, al igual que el empleo y su preparación.

Tabla N° 2. Tipos de detergente y forma de uso.

Detergente	Preparación	Utilícelo en
CHEMSEARCH (Kemserch)	Diluya ¼ de litro del producto en 10 litros de agua.	Muebles, utensilios, paredes, canecas, pisos.
SALVAJE	Disuelva 300 gr del producto en 10 litros de agua.	Pisos, tanques, equipos y paredes.
A – 25	Haga una solución con 1.2 litros de productos en 15 litros de agua.	Pisos, paredes, maquinarias y herramientas.
ND150	Diluya 1 litro del producto en 15 litros de agua.	Maquinaria, paredes, pisos, equipos y remueve la grasa.
PENCARE 200	Utilícelo directamente.	Para manos de los trabajadores.

Fuente: Autor.

1.3.2. DESINFECCIÓN

Es el procedimiento que elimina todos los microorganismos peligrosos mediante la aplicación directa de medios físicos o químicos. La desinfección es el complemento de la limpieza.

¿Porque usar desinfectantes?

En toda área y/o espacio los GÉRMENES deben ser eliminados o reducidos a niveles no peligrosos, ya que estos pueden causar graves problemas a los trabajadores y visitantes a corto o

largo plazo. Es decir, los desinfectantes nos ayudan a disminuir el riesgo de enfermedades, por lo tanto aumenta la confianza de nuestros visitantes.

Los desinfectantes frecuentes más usados no son productos tóxicos, no producen cáncer ni ningún tipo de enfermedad a menos que usted consuma volúmenes exageradamente grandes del producto, por esta razón se debe leer con atención las etiquetas de los productos y aclarar todas las dudas antes de utilizarlos.

En la actualidad hay varios desinfectantes de diferentes casas comerciales, a continuación listamos los más utilizados y aprobados:

PRODUCTO: TIMSEN

APLICACIÓN DEL TIMSEN

Superficies: Las superficies de áreas que van a estar en contacto con los trabajadores o visitantes, como mesón, sala de observación, baños y otros. La forma de aplicación es por aspersión (con atomizadores).

Equipos: Equipos como tijeras, guadañadora, picas, palas, los cuales se utilizaran para los diferentes procedimientos y el mantenimiento del cementerio. En estos también se aplica por aspersión.

Manos de operarios: Todas las personas deben aplicar Timsen en sus manos luego de utilizar el sanitario, realizar el aseo o realizar cualquier actividad.

Para los diferentes usos existen diferentes concentraciones.

- Errores que no debemos cometer al usar Timsen.
- EL tiempo de exposición del desinfectante está estandarizado por lo tanto no conviene aumentarlo ya que puede causar la absorción.
- No se debe mezclar jabón con Timsen ya que se inactiva completamente el desinfectante.
- No colocar el desinfectante en atomizadores sucios.
- No reutilizar de un día para el otro el Timsen.

- Humedecer trapos a paños en soluciones desinfectantes para pasarlos por las superficies con el ánimo de desinfectar dichas superficies.

- El no retirar los excesos de desinfectante de los equipos y superficies, produce oscurecimiento (manchas) en ellos.

PRODUCTO: TEGO 51

APLICACIÓN DE TEGO 51

Se utiliza por inmersión o por aspersión para superficies, equipos y herramientas.

SOLUCIÓN AL 1% para usar por inmersión por 10 minutos.
SOLUCIÓN AL 2% para usar por aspersión, las superficies deben humedecerse previamente.

Producto hipoclorito de sodio

Este producto se encuentra comercialmente con diferentes presentaciones y nombres, a continuación se presenta la tabla N° 3 con un resumen de las presentaciones y concentraciones, y en la tabla N° 4 sus principales usos.

Tabla N° 3. Resumen de las presentaciones y concentraciones del hipoclorito de sodio.

Presentación comercial	200 PPM	500 PPM	5000 PPM
4%	5 cc/l	12.5 cc/l	125 cc/l
5%	4 cc/l	10 cc/l	100 cc/l
6%	3.3 cc/l	8 cc/l	83 cc/l
6.5%	3 cc/l	8.3 cc/l	77 cc/l
7%	2.8 cc/l	7 cc/l	71 cc/l
10%	2 cc/l	5 cc/l	50 cc/l
12%	1.5 cc/l	4 cc/l	40 cc/l

Fuente: Recopilación hecha por el autor.

Tabla N° 4. Uso y concentración de hipoclorito de sodio.

Concentración en ppm	Uso	Tiempo de lavado o exposición (minutos)
200	Pisos, paredes y baños, mesón de trabajo, trapeadores y poceta.	20

Fuente: Autor.

1.3.2.1. NORMAS DE HIGIENE DEL PERSONAL DEL CEMENTERIO DE PASQUILLA

La higiene comienza con el aseo de las personas involucradas en cualquier proceso realizado en el cementerio. A continuación se presentan algunas normas que todo colaborador del cementerio debe cumplir permanentemente, en beneficio de su propia salud, de las personas que lo rodean y de los visitantes.

Con respecto al uniforme

- El uniforme debe ser de color claro, preferiblemente blanco.
- El turno se debe iniciar con el uniforme limpio y completo.
- No se debe utilizar prendas diferentes al uniforme.
- El calzado debe ser seguro y apropiado para el trabajo a realizar.
- Cambiarse de ropa al salir del cementerio

Con respecto a las manos

- Lavar y desinfectar al iniciar labores.
- Lavar y desinfectar al regresar de los sanitarios.
- Lavar y desinfectar en cada cambio de actividad.

Con respecto a lesiones o infecciones

- En caso de existencia, no se debe iniciar labores sin notificar a la persona encargada.
- En caso de exhumaciones NO trabajar con ningún tipo de herida.

Con respecto al área

No permitir el ingreso de personal ajeno al área de exhumación.

1.4. PROCEDIMIENTOS Y FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS.

En la tabla N° 5 se mostrara la frecuencia de las actividades de limpieza, desinfección e higiene a realizar en el cementerio de Pasquilla.

Tabla N° 5. Frecuencia de operación de limpieza, desinfección e higiene.

ACTIVIDAD: Lavado de pisos, paredes, mesa de trabajo, y aseo personal.			
RESPONSABLE:			
OPERACIÓN	**FRECUENCIA**	**IMPLEMENTOS**	**PROCEDIMIENTOS**
Limpieza	Diaria (al final de la jornada)	Jabón. Esponja. Agua.	Barrer, recogiendo residuos de gran tamaño y visibles. Aplicar agua tibia con jabón. Cepillar el piso, dejarlo Jabonado por 5 minutos. Posteriormente aplicar agua hasta sacar el jabón Totalmente. Escurrir el agua hasta quedar Totalmente seco.
Desinfección	Diaria (al final de la jornada)	Desinfectante. Agua. Atomizador.	Limpiar superficies.
Higiene	Diaria	Agua. Jabón. Desinfectante corporal.	Lavado de manos (antes y después de la jornada laboral) y al finalizar jornada de inhumación o exhumación bañarse.
ACTIVIDAD: Limpieza de techos.			
RESPONSABLE:			
OPERACIÓN	**FRECUENCIA**	**IMPLEMENTOS**	**PROCEDIMIENTOS**
Limpieza	Semanal	Jabón. Agua. Cepillo o esponja. Toalla.	Humedecer la esponja o cepillo con solución Jabonosa. Limpiar con la toalla sobre la superficie retirando partículas de polvo.
Desinfección	Semanal	Desinfectante. Agua. Atomizador.	Limpiar superficies.
OBSERVACIONES:			
_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____			

Fuente: Autor.

Formato N°1. Registro de actividades de limpieza y desinfección.

Fecha	Limpieza y desinfección	Verificación							Observaciones
		L	M	M	J	V	S	D	
	Piso								
	Paredes								
	Techos								
	Vidrios y ventanas								
	Baño								
	Recipientes para almacenamiento de residuos								
	Cuarto de residuos								
	Mesones								
	Lavado de manos (inicio de jornada)								
	Lavado de manos (final de la jornada)								
	Higiene personal								

Fuente: Autor.

2. PROGRAMA DE MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

En el cementerio de Pasquilla se generan desechos sólidos que deben ser manejados de tal forma que impida la contaminación del lugar y se minimice el impacto ambiental.

2.1. OBJETIVO

Darle un manejo adecuado a los residuos sólidos para evitar la contaminación de áreas, dependencias o equipos y el deterioro del medio ambiente.

2.2. GLOSARIO O DEFINICIONES

Residuo sólido: constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico.

Almacenamiento: El almacenaje es el conjunto de actividades que se realizan para guardar y conservar artículos en condiciones óptimas.

2.3. CONTENIDO

2.3.1. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN

Los residuos sólidos se clasifican en orgánicos, inorgánicos y peligrosos, los cuales deberán estar debidamente separados en canecas plásticas con tapa de fácil lavado y desinfección, se recubren con bolsas plásticas para evitar así la proliferación de bacterias, roedores y malos olores.

2.3.2. MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Las personas y los grupos humanos, especialmente en las zonas urbanas, producen cada vez más residuos sólidos con las que diariamente se aumenta el riesgo de contaminación, el desmejoramiento del medio ambiente y las amenazas para la salud del hombre. Por eso debemos prestar mucha atención al manejo de estos residuos, no solo para reducir y eliminar riesgos sanitarios sino también para:

- Proteger el medio ambiente.
- Ahorrar o recuperar recursos por la oportunidad de reciclaje.
- Limpiar el paisaje y hacerlo más grato a la vista humana.
- Evitar la destrucción de la naturaleza por la contaminación del medio ambiente.

2.3.3. ALMACENAMIENTO INTERNO

Existiendo sitios destinados exclusivamente para el depósito temporal de los residuos sólidos, adecuadamente ubicadas, protegidas y en perfecto estado de mantenimiento.

2.3.4. CONSIDERACIONES

Cualquier recipiente usado para la recolección de residuos, deberá utilizarse y mantenerse en forma tal que impida la proliferación de insectos, la producción de olores, el arrastre de desechos y cualquier otro fenómeno que atente contra la salud de los trabajadores y los visitantes así como la estética del cementerio.

- Se cuenta con recipientes suficientes, adecuados, bien ubicados para recolección interna de los residuos.
- Los residuos son retirados con frecuencia necesaria para evitar generación de olores molestias sanitarias, contaminación de superficies y proliferación de plagas.
- Después de desocupados los recipientes se lavan antes de ser colocados en el sitio respectivo.
- Cuando por la ubicación o el volumen de los residuos producidos, la entidad responsable del aseo no pueda efectuar la recolección, corresponderá a la persona o al establecimiento productor su recolección, transporte y disposición final.
- Queda prohibido utilizar el sistema de quema al aire libre como método de eliminación de basuras, sin previa autorización del ministerio de salud.

2.3.5. BENEFICIOS AL ADOPTAR EL PROGRAMA DE RESIDUOS SÓLIDOS

- Mejoramiento del funcionamiento ambiental y sanitario.
- Se evitará la aparición y proliferación de plagas y malos olores.
- Ahorro de recursos por el concepto de servicios públicos.
- Se mejoraran las condiciones laborales del personal.
- Se operará bajo el lema de la prevención.

2.3.6. ELEMENTOS FUNCIONALES DE UN SISTEMA GENERAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Para la gestión de residuos sólidos hay que optar por una forma eficaz y ordenada para relacionar los aspectos fundamentales implicados en su generación.

Las actividades asociadas a la gestión de los residuos sólidos desde el punto de generación hasta la evacuación final se agrupan en seis (6) elementos funcionales:

- Generación de residuos.
- Manipulación y separación de residuos, almacenamiento y procesamiento en origen.
- Recogida.
- Separación, procesamiento y transformación de residuos sólidos.
- Transferencia y transporte.
- Evacuación.

Al jerarquizar la gestión integral de residuos sólidos se deben tener en cuenta parámetros como:

- La reducción en el origen.
- El reciclaje, este solo se considera después de hacerse todo lo posible para reducir la cantidad de residuos en el origen.
- Transformación de residuos, implica la alteración física, química o biológica de los residuos.
- Disposición final, para los residuos que no pueden ser reciclados, sin uso adicional.

2.4. PROCEDIMIENTOS Y FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS

En el formato N° 2 y 3 se presentan un formato guía para realizar los registros de: control de la disposición final de residuos sólidos y acciones correctivas tomadas en el programa de residuos sólidos.

Formato N° 2. Registro de control de la disposición final de residuos sólidos.

Encargado:				
Fecha	**Hora**	**Cantidad de bolsas**	**Peso (kg)**	**Firma**

Fuente: Autor.

Formato N° 3. Formato de acciones correctivas tomadas en el programa de residuos sólidos.

Encargado:			
Fecha	**A corregir**	**Observación**	**Firma**

Fuente: Autores.

3. PROGRAMA DE MANEJO DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Según el decreto 351 de 2014 el cual reglamenta ambiental y sanitariamente la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades incluidas la exhumación tiene como objeto los principios de bioseguridad, gestión integral, precaución, prevención y comunicación del riesgo.

Esta norma exige a los generadores:

- Formular, implementar, actualizar y tener a disposición de las autoridades ambientales el plan de gestión integral para los residuos peligrosos.

- Capacitar al personal encargado de esta gestión con el fin de prevenir o reducir el riesgo que estos residuos representa para la salud y el ambiente, así como brindar los elementos de protección personal necesarios para la manipulación de estos.

- Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente que se pueda presentar.

- Conservar los comprobantes de recolección que le entregue el transportador de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso, hasta por un término de cinco (5) años.

- Conservar las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final que emitan los respectivos gestores de residuos peligrosos hasta por un término de cinco (5) años.

- La clasificación que esta norma da a los restos de las exhumaciones es residuo peligroso de carácter anatomopatológicos.

- En la resolución 1164 del 2002 se adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares que consiste en dos fases: la gestión interna y la gestión externa.

3.1. OBJETIVO

Tiene como objetivo el manejo correcto de los residuos peligrosos evitando alteración de la salud en los trabajadores y la comunidad.

3.2. GLOSARIO O DEFINICIONES

Absorbentes: Material en el que penetra la humedad.

Residuo peligroso: Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

Residuo anatomopatológico: Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.

Gestión: Es un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos hospitalarios y similares, sean estas personas naturales y jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares.

3.3. CONTENIDO

3.3.1. GESTIÓN INTERNA



Imagen N° 2. Caneca de residuos peligrosos
Fuente: http://www.homecenter.com.co

Primer paso: Realización de un compromiso institucional sanitario y ambiental claro, realista y verdadero para minimizar los riesgos en la salud y el medio ambiente además debe responder las preguntas qué, como, donde, porque, para qué y con quien.

Segundo paso: Formación y educación del personal encargado de los residuos donde conozca la legislación ambiental y sanitaria vigente, el plan de gestión integral del cementerio Pasquilla, los riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos peligrosos, manejo básico de bioseguridad, técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección y finalmente separación de residuos en la fuente.

Tercer paso: Separación de residuos en la fuente utilizando canecas identificadas y acordes al código de colores estandarizado, en este caso debe ser una caneca roja, plástica, resistente a los golpes, provisto de asas para su fácil manejo en la recolección. Dotado con una tapa de buen ajuste, tipo pedal y hermético para que no entre agua, insectos, roedores, ni se escapen líquidos por sus paredes o fondos (Ver imagen N° 2). Debe estar rotulada como aparece en la imagen N°3.



Imagen N° 3. Rotulo de la caneca de residuos peligrosos.
Fuente: Autor.

Después del uso de la caneca debe ser desinfectada y secada. Las bolsas deben ser rojas, plásticas de polietileno de alta densidad calibre mínimo 1.6, la resistencia no debe ser inferior a 20 Kg y rotulada como aparece en la imagen N° 4.

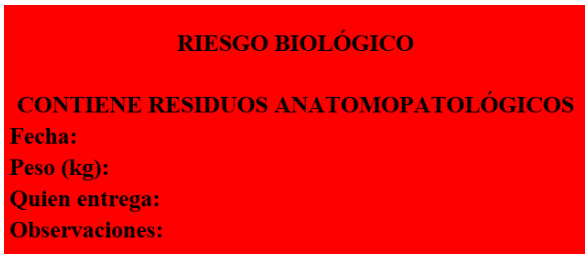


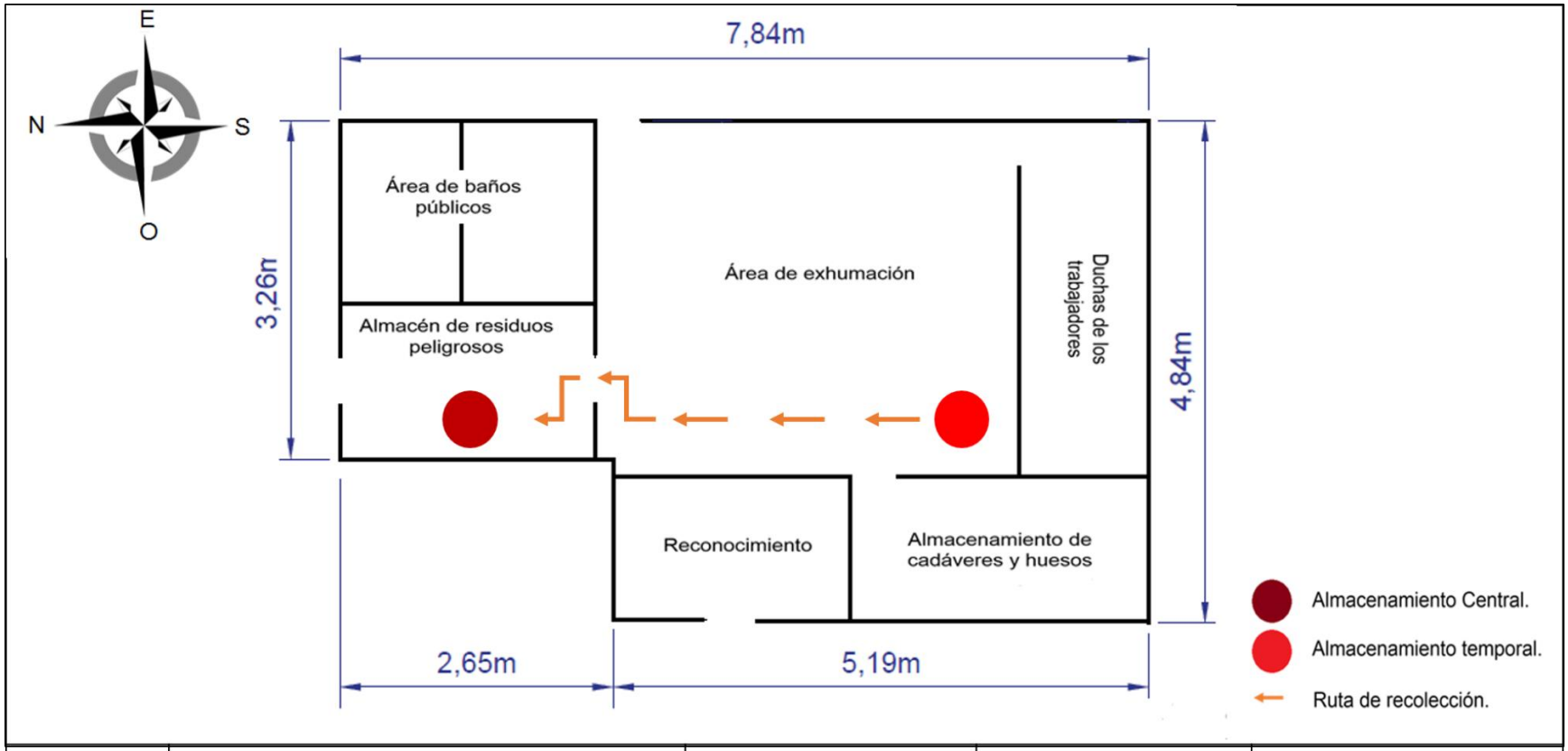
Imagen N° 4. Rotulo de la bolsa de residuos peligrosos.
Fuente: Autor.

Colocar las bolsas dobladas hacia fuera, recubriendo los bordes y la cuarta parte de la superficie exterior del recipiente reutilizable para así evitar la contaminación de éste. Cuando las bolsas son retiradas se sellan haciendo un nudo en el extremo de la bolsa cuidando de no vaciar el contenido; también se pueden amarrar utilizando una tira plástica, cinta o cordón que garantice su adecuado sellamiento. La bolsa debe ser instalada dentro de una caneca, verificando que no exista algo que la pueda romper.

La desactivación esta parte NO la puede hacer el cementerio, se tiene que llamar a un servicio especial, ellos deben recoger y desactivar los residuos peligrosos. NO mandar al basurero directamente.

El cuarto paso: consiste en las rutas internas de traslados de residuos peligrosos a continuación se dará la siguiente sugerencia (ver Plano N° 1).

Plano N° 1. Sugerencia de ruta interna de traslados de residuos peligrosos.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL	**Elaborado:** García Bermúdez Heidi Fernanda 20122085211	**Contiene:** Sugerencia de ruta interna de traslados de residuos peligrosos	**Fecha:** 3 de octubre de 2017 **Referencia:** Licencia de estudiante

Almacenamiento temporal: Sitios ubicados en diferentes lugares del generador, los cuales están destinados a realizar el depósito temporal de los residuos, antes de la recolección interna. Los residuos deben permanecer en estos sitios durante el menor tiempo posible, dependiendo de la capacidad de recolección y almacenamiento que tenga cada generador.

Almacenamiento Central: Es el sitio de la institución generadora donde se depositan temporalmente los residuos hospitalarios y similares para su posterior entrega a la empresa prestadora del servicio público especial de aseo.

El almacenamiento debe ser:

- Áreas de acceso restringido, con elementos de señalización.
- Cubierto para protección de aguas lluvias.
- Iluminación y ventilación adecuadas.
- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.
- Equipo de extinción de incendios.
- Elementos que impidan el acceso de vectores, roedores, etc.
- Disponer de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de residuos.
- Debe ser de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y similares y estar debidamente señalizado.
- Los residuos infecciosos no deben almacenarse por más de 7 días, debido a sus características y posible descomposición.

Elementos necesarios para la recolección de residuos:

- Botas de caucho con suela anti deslizante.
- Traje tivek (desechable).
- Guantes desechables de latex.
- Mascarilla desechable.
- Gafas de bioseguridad.

3.3.2. GESTIÓN EXTERNA

Se debe contratar una empresa prestadora del servicio público especial de aseo que cumplan las normas y procedimientos establecidos en la legislación ambiental y sanitaria vigente.

En caso de accidente: En caso de derrame de residuos peligrosos, se efectuará de inmediato la limpieza y desinfección del área. Cuando el residuo derramado sea líquido se utilizará aserrín o sustancias absorbentes gelificantes o solidificantes.

3.4. PROCEDIMIENTOS Y FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS

Formato N° 4. Formato de recolección de residuos biológicos.

Fecha:		**Encargado:**			
Hora	**Cantidad (Bolsas)**	**Tipo de Residuo**	**Peso (Kg)**	**No. Exhumaciones**	**Firma**

Fuente: Autor.

4. PROGRAMA DE MANEJO DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS

4.1. OBJETIVO

Disponer de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales, autorizados por la autoridad competente.

4.2. GLOSARIO O DEFINICIONES

Residuo líquido: Los residuos líquidos son aquellos desechos líquidos que son el resultante de actividades humanas, en este caso son las "aguas" que se utilizan y desechan en todo el mantenimiento además de los procesos del cementerio.

Cadaverina: Sustancia tóxica que se forma en la descomposición de los cadáveres.

4.3. CONTENIDO

4.3.1. ¿CÓMO TRATARLOS EN LOS CEMENTERIOS?

En la resolución 5194 del 2010 donde están las normas para los cementerios exige sistemas sanitarios adecuados para la recolección, tratamiento y disposición de los residuos líquidos cumpliendo con el decreto 3930 de 2010 donde se establece como deben ser los vertimientos.

- Los residuos líquidos domésticos que se generen dentro del cementerio como baños y lavado de manos podrán conectarse a la red de alcantarillado.

- El cementerio deberá contar con redes de conducción especiales para:
  - Aguas lluvias y de lavado general
  - Aguas residuales domesticas
  - Aguas con residuos peligrosos (residuos líquidos de las bóvedas y exhumaciones)

- Para el vertimiento de las aguas con residuos peligrosos en el alcantarillado o en fuentes receptoras, no podrá hacerse sin haberlas sometido a tratamiento previo, de conformidad con las disposiciones ambientales y sanitarias sobre la materia.

4.3.2. RESIDUOS LÍQUIDOS ESPECIALES

La resolución 1164 del 2002 "por el cual se adopta el manual de procedimientos para la gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares" define los residuos peligrosos como:

Aquellos que contienen microorganismos patógenos; así como sus toxinas con el grado de concentración suficiente para causar una enfermedad infecciosa.

Anatomopatológicos: son aquellos de restos humanos, muestras para análisis como biopsias, tejidos orgánicos, partes y fluidos corporales removidos durante necropsias, restos de exhumación entre otros.

Los residuos líquidos de este tipo se hayan cargados de materia orgánica y sustancias químicas, su peligrosidad radica en el contenido de patógenos y demás de interés sanitario. Los vertimientos de este tipo deben contar con permisos y licencias ambientales para lo cual deberán realizar una caracterización del vertimiento y seguir las demás disposiciones del decreto 3930 del 2010.

Los generadores de este tipo de residuos podrán optar por alguna de las siguientes alternativas:

- Reducir la cantidad de residuos que son vertidos al efluente a modo tal que la carga orgánica que se aporte no exceda los estándares permisibles. Esto puede lograrse mediante el uso de tecnologías limpias y procedimientos que limiten los vertimientos.

- Implementar una planta de tratamiento para efluentes de este tipo. (Ministerio del Medio Ambiente, 2002)

4.3.3. REQUISITOS

- Trampa de grasas

- La trampa de grasas debe ubicarse lo más cerca posible a donde se generan la descarga de los residuos y por ningún motivo deberán ingresar aguas residuales provenientes de los servicios higiénicos.

- Las trampas de grasa deberán proyectarse de modo que sean fácilmente accesibles para su limpieza y eliminación de grasas acumuladas.

4.3.4. TRATAMIENTO FINAL DE AGUAS RESIDUALES

Los sobrantes de reactivos usados en el cuarto de exhumación y mezclas de los mismos, estos deberán ser almacenados en recipientes ya sea de vidrio, vidrio ámbar o plástico; de acuerdo con la ficha de seguridad de cada producto y deberán ser enviados a una empresa especializada que se encargue del su tratamiento y disposición final.
Con respecto a los vertimientos se deben contar con sistemas de tratamiento final enfocados como se dijo anteriormente en la reducción de la carga contaminante. Entre las alternativas de

tratamiento que se pueden implementar están: las rejillas, trampas de grasa, el tratamiento anaeróbico y las lagunas de estabilización; que le apuntan a disminuir la DBO, DQO, Sólidos totales, sólidos suspendidos, sólidos disueltos, grasas y aceites.

Rejillas

La rejilla deberá ser de un material metálico, lamina o concreto, que tenga agujeros dispuestos uniformemente. Tiene como función separar el material grueso del agua mediante el paso de la misma a través de la rejilla.

El sistema de rejillas será el primer componente del tratamiento preliminar, ubicado en la línea de desagüe. Se optará por rejillas finas. Su mantenimiento será la limpieza continua con el fin de evitar taponamientos u obstrucciones.

Trampas de grasas.

Consisten en un sistema que separa las grasas y aceites de las aguas residuales; estas grasas y aceites quedan atrapados en un tanque de grasa (tanques de flotación natural) por lo que el agua pasa libre de estas sustancias a la siguiente etapa de tratamiento. Su limpieza debe hacerse regularmente generalmente cuando se alcance el 75% de la capacidad de retención de grasa. La distancia entre los dispositivos de entrada y salida debe ser suficiente para lograr retener la grasa. Se deberá mantener alejado a los insectos y roedores.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE DISEÑO DE LAS TRAMPAS DE GRASAS

- Las trampas de grasa deberán proyectarse de modo que sean fácilmente accesibles para su limpieza y eliminación de grasas acumuladas.

- La capacidad mínima de la trampa de grasas debe ser de 300 L.

- Las trampas de grasa pueden ser construidas en metal, ladrillo y concreto de forma rectangular o circular.

- Estarán ubicadas en sitios donde puedan ser inspeccionadas y con fácil acceso para limpiarlas.

- El caudal máximo se calculará así:

$$Q = 0.3 * \sqrt{\sum p}$$

Donde

Q= Caudal máximo en lt/seg.
$\sum p$= suma de todas las unidades de gasto a ser atendidos por la trampa de grasa

- El volumen de la trampa de grasa se calculará para un período de retención entre 2.5 a 3.0 minutos

- Características de la trampa de grasa

- La profundidad no deberá ser menor a 0.80 m.

- El ingreso de la trampa de grasa se hará por medio de un codo 90° y un diámetro mínimo de 75 mm. La salida deberá ser por medio de una T con un diámetro mínimo igualmente de 75 mm.

- La parte inferior del codo de entrada deberá ser prolongada hasta 0.15 m por debajo del nivel del líquido.

- La diferencia del nivel entre la tubería de ingreso y de salida no deberá ser menor de 0.05 m.

- La parte superior del dispositivo de salida deberá contar con un espacio de ventilación no mayor a 0.05 m a partir del nivel de la losa.

- Desde el nivel del líquido a la parte inferior de la tapa deberá haber un espaciado de mínimo 0.30 m.

- La forma de la trampa será cónica o piramidal invertida con la pared de salida vertical. La base deberá tener un área de 0.25 * 0.25 m. el lado inclinado deberá además tener una pendiente de 45° a 60° con respecto a la horizontal.

- Se podrá disponer de un depósito de grasas y aceites adjunto si la capacidad total supera los 0.6 metros cúbicos.

- La trampa de grasas y el depósito estarán conectados por un vertedor de rebose ubicado a 0.05 m del nivel del agua.

Tomado de (Especificaciones técnicas para el diseño de trampa de grasa, 2003)

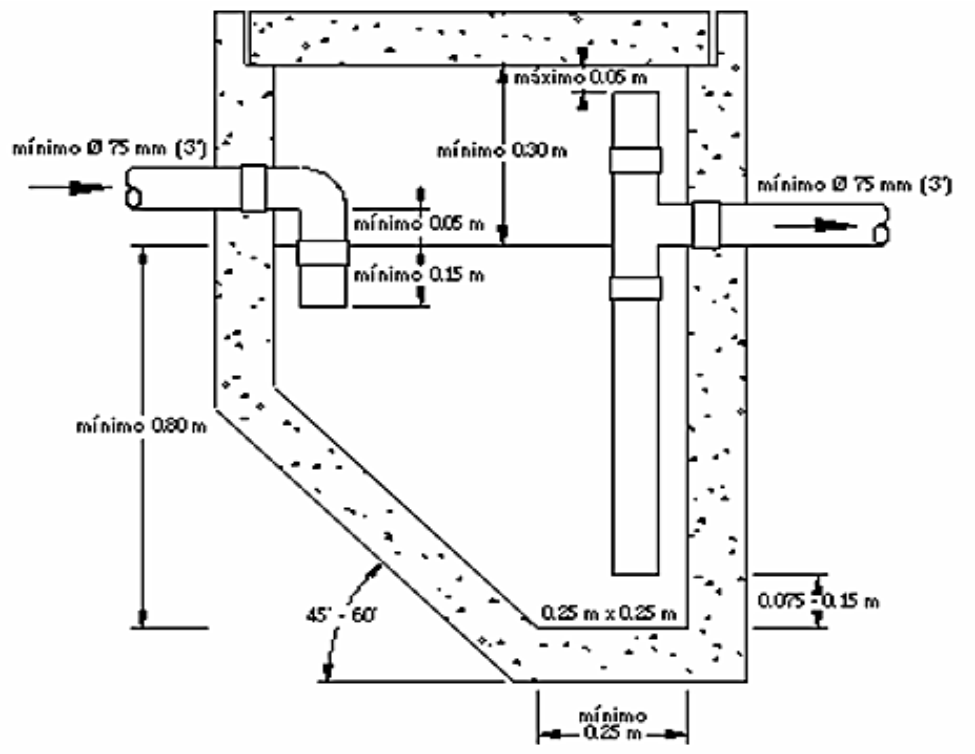


Imagen N° 5. Trampa de grasa.
Fuente: Especificaciones técnicas para el diseño de trampa de grasa, 2003.

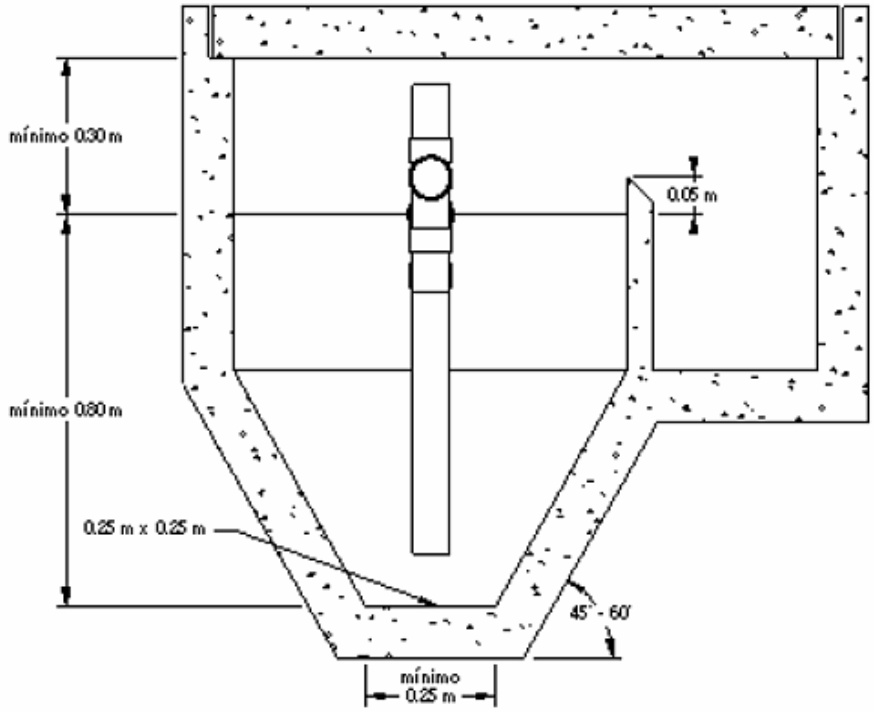


Imagen N° 6. Trampa de grasa con depósito de acumulación de grasa.
Fuente: Especificaciones técnicas para el diseño de trampa de grasa, 2003.

5. PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS

Las plagas son animales que aparecen y se multiplican con gran rapidez en los sitios donde se almacenan, se producen o se manejan diferentes tipos de residuos.

En toda área aparecen tres grandes grupos:

- Cucarachas, moscas, mosquitos, hormigas y otros insectos.
- Ratas, ratones y otros roedores.
- Pájaros

A continuación conoceremos más detalladamente las características de cada una de estas plagas y lugares donde habitan:

Cucarachas: Las cucarachas son insectos cuyo tamaño varía desde los 2 mm hasta 5 cm generalmente, corren con gran agilidad, no les gusta la luz por eso salen por las noches a comer, son peligrosas contaminadoras. Por tal motivo es indispensable tapar todas las grietas o huecos y mantener los lugares limpios para evitar su presencia.

Moscas y mosquitos: Son insectos que miden entre 6 y 8 mm, que contaminan con sus patas y aparato bucal, propagando enfermedades infecciosas de origen humano o animal. Se encuentran en cualquier lugar, es necesario controlarlos y eliminar las basuras y desperdicios para evitar su propagación.

Hormigas: son insectos que viven en sociedad, en lugares de difícil acceso, en campos y ciudades, se pueden controlar eliminados sus nidos.

Roedores: Son mamíferos de costumbres nocturnas, que roen para desgastar sus dientes y crecen a gran velocidad. Habitan tejados, basurales, lotes baldíos, y solo en caso de una verdadera infestación salen en el día. Pueden consumir hasta una tercera parte de su peso en comida, destruyendo empaques o envolturas protectoras. Sus niveles de fecundidad son muy altos y se multiplican rápidamente hasta invadir o infestar los lugares donde encuentran que comer. Su presencia se percibe por signos como excrementos o roeduras. Su control se hace con aseo, higiene, organización y frecuente observación. Es necesario mantener los lugares limpios, tapar los agujeros, cerrar puertas y ventanas e instalar geos metálicos, que permiten el paso de aire e impidan la entrada de las plagas.

Pájaros: Pueden ser plagas para los productores, especialmente en los procesos al aire libre y cultivos.

5.1. OBJETIVO

Mantener en el cementerio buenas condiciones de higiene para la prevención y control integral de plagas (Artrópodos y roedor).

5.2. GLOSARIO O DEFINICIONES

Plaga: Se denominan plagas a los animales dañinos o portadores de microorganismos patógenos causantes de enfermedades o de efectos nocivos para la sanidad del cementerio y la salud del hombre.

Erradicación: Eliminación o supresión completa y definitiva de una cosa, especialmente de algo inmaterial que es negativo o perjudicial y afecta a muchas personas.

5.3. CONTENIDO

5.3.1. ERRADICACIÓN

La erradicación de estas plagas debe ser realizada por personal calificado que garantice su trabajo y que adopte todas las medidas adecuadas a fin de evitar riesgos tanto para la salud de los empleados como para los productos de consumo humano.

5.3.2. NORMAS PARA EL CONTROL DE PLAGAS

- Así haya o no presencia de plagas es recomendable fumigar periódicamente el sitio de trabajo, con las respectivas recomendaciones de posibles contaminación.
- Es indispensable analizar y controlar los desperdicios que puedan generar plagas de cualquier clase.
- Impida la entrada de ratones, moscas y otros insectos manejando correctamente las basuras.
- Todos los sifones deben tener rejillas.
- Asegúrese que todas las cañerías se encuentran completamente aisladas.
- Asegúrese que las puertas cierran correctamente y no tienen rendijas por donde las plagas puedan entrar.
- Mantenga limpias, ordenadas y desinfectadas las instalaciones y las zonas de almacenamiento de residuos.
- No cumule cosas inservibles en rincones.
- Desarrolle un programa de auto inspección periódico y subsane cualquier falla.
- Tapar los agujeros.
- Disponer de los equipos y herramientas en desuso en un lugar adecuado.

5.4. PROCEDIMIENTOS Y FORMATO DE VERIFICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS REALIZADOS

Formato N° ¿?. Registro de actividades de erradicación de plagas.

Fecha	Empresa responsable	Plaga	Método de control	N° de trampas	Ubicaciones de las trampas	Responsable de supervisión	Observaciones

Fuente: Autor.

Tabla N° 6. Clases de plaguicidas.

Plaguicida	Plaga que controla	Imagen de la plaga
Insecticidas	Insectos	
Nematicidas	Nemátodos	
Funguicidas	Hongos	
Bactericidas	Bacterias	
Herbicidas	Hierbas	

Fuente: Cartilla plaguicidas definit sept

CAPÍTULO 4: ASESORÍA TÉCNICA

En la asesoría técnica se implementó dos manuales que garantizan que los trabajadores actuales y futuros puedan realizar el quehacer diario, construcción y en general el funcionamiento del cementerio.

A continuación se presentaran los manuales entregados al administrador del cementerio de Pasquilla:

- Manual estructural.
- Manual de inhumaciones y exhumaciones.

1. MANUAL ESTRUCTURAL

1.1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se presenta la estructura del cementerio de Pasquilla para orientar a los trabajadores de la correcta y segura infraestructura de este. El documento está basado en la normativa vigente de Colombia y la visión que tiene la autora.

1.2. OBJETIVOS

Implementar y estructurar la planta física del cementerio de Pasquilla.

1.3. ÁREA DEL CEMENTERIO

Área total del cementerio:

Para hallar el área total del cementerio se dividió en dos triángulos como se observa en la imagen N° 7. En el plano N° 2 se muestra las diferentes áreas del cementerio de Pasquilla.

A = Área.
b = Base.
h = Altura.
a = hipotenusa.

Tabla N° 7. Área general del cementerio de Pasquilla.

Tri.	Área		Área total
	$A = \frac{b\ X\ h}{2}$		$área\ total = A\ triangulo\ 1 + A\ triangulo\ 2$
1	$A = \frac{78.03\ m\ X\ 32.49\ m}{2}$	$A = 1267.60\ m^2$	$área\ total = 2294.6\ m^2$
2	$A = \frac{70.95\ m\ X\ 28.95\ m}{2}$	$A = 1027 m^2$	

Fuente: Autor.

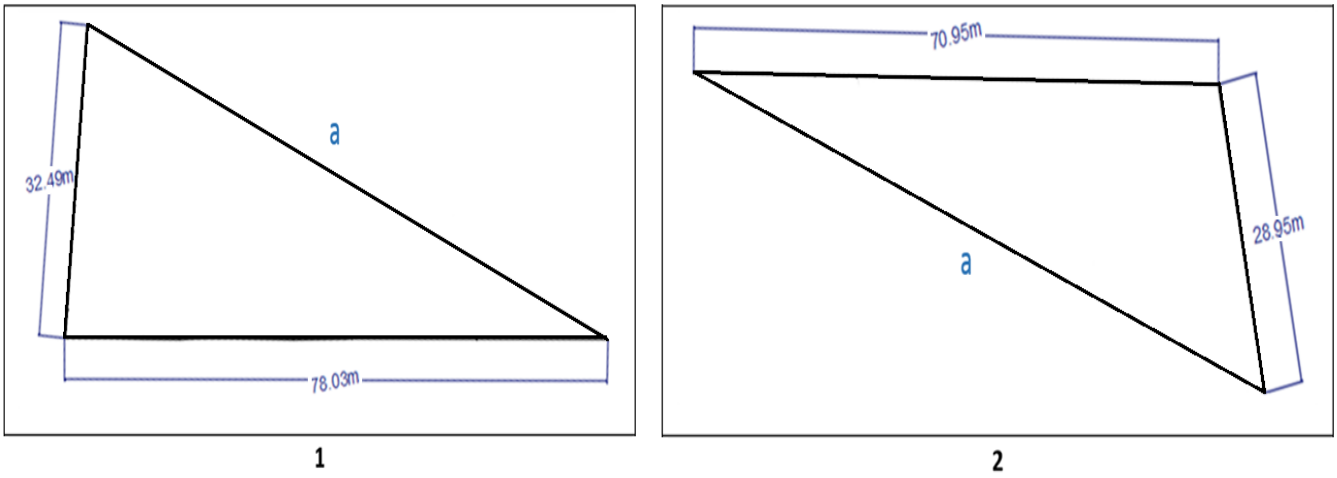
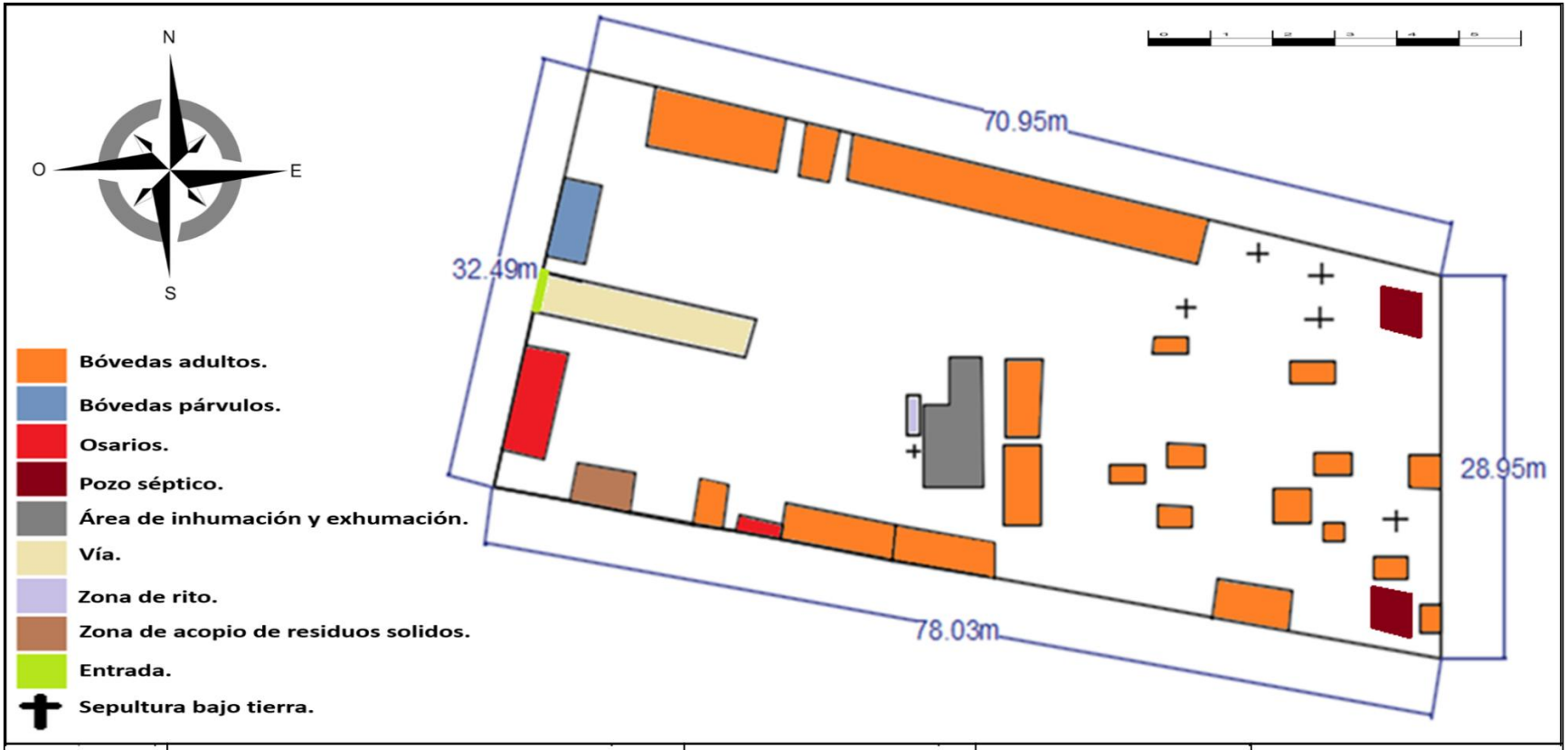


Imagen N° 7. División del área del cementerio en figuras regulares.
Fuente: Autor.

Plano N° 2. Áreas del cementerio de Pasquilla.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL	**Elaborado:** García Bermúdez Heidi Fernanda 20122085211	**Contiene:** Áreas del cementerio de Pasquilla.	**Fecha:** 3 de octubre de 2017 **Referencia:** Licencia de estudiante

Área de exhumaciones e inhumaciones:

Para hallar el área total del cuarto de exhumaciones e inhumaciones cementerio se dividió en dos rectángulos como se observa en la imagen N° 8.

A = Área.
b = Base.
h = Altura

Tabla N° 8. Área del cuarto de exhumaciones e inhumaciones.

Rec.	Área		Área total
	$A = b\ X\ h$		$área\ total = A\ rectángulo\ 1 + A\ rectángulo\ 2$
1	$A = 3.26m\ X\ 2.65m$	$A = 8.64\text{m}^2$	$área\ total = 33.76\text{m}^2$
2	$A = 5.19m\ X\ 4.84m$	$A = 25.12\text{m}^2$	

Fuente: Autor.

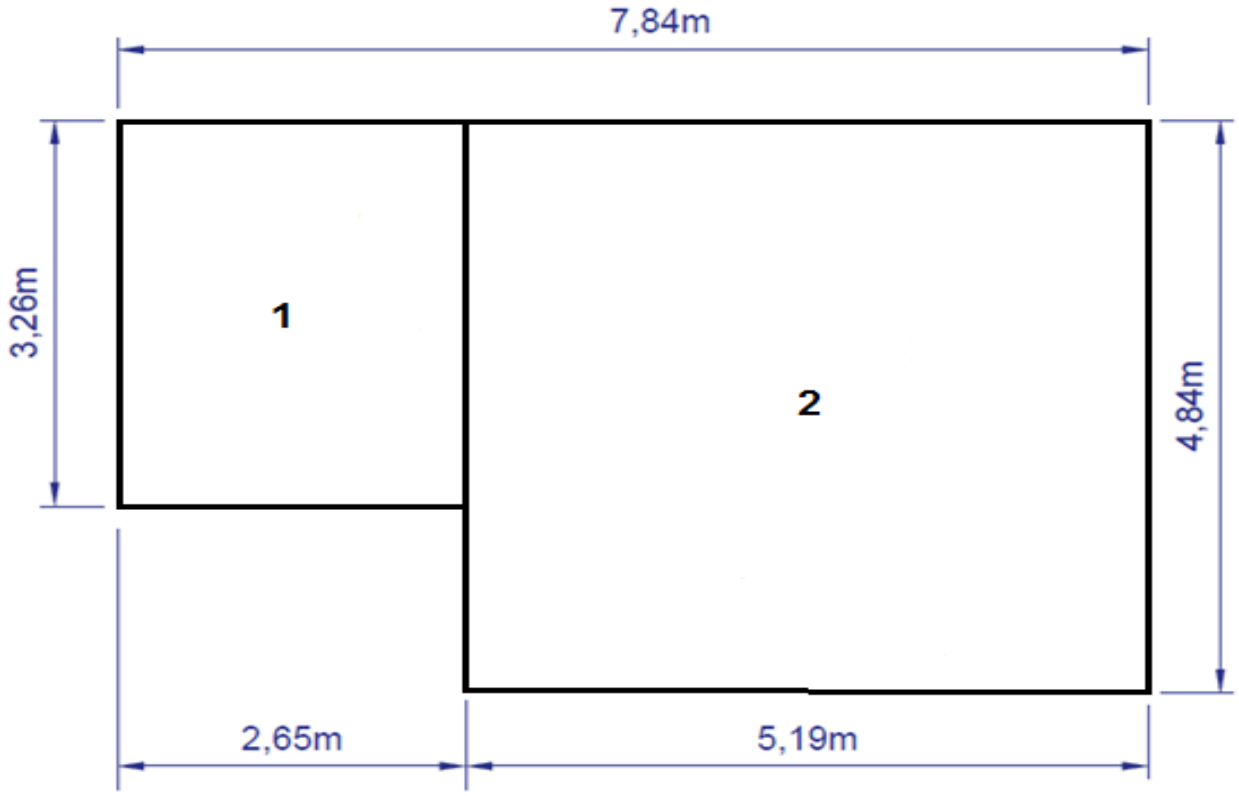


Imagen N° 8. División del área de exhumaciones e inhumaciones en figuras regulares.
Fuente: Autor.

En la tabla No. 8 se muestra las áreas, iluminación y ventilación de cada cuarto del área de inhumaciones e exhumaciones (organización panamericana de la salud). El plano N°3. Muestra las medidas reales del área de exhumaciones e inhumaciones.

Tabla N° 9. Áreas, iluminación y ventilación del cuarto de inhumaciones e exhumaciones.

Rec.	ÁREA		ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	
	$A = b\ X\ h$		$I = Área\ X\ \frac{1}{5}$		$V = I\ X\ \frac{1}{3}$	
1	$A = 1.76m\ X\ 1.18m$	$A = 2.08m^2$	$I = 2.08m^2\ X\ \frac{1}{5}$	$I = 0.42m^2$	$V = 0.42m^2\ X\ \frac{1}{3}$	$V = 0.14m^2$
2	$A = 1.76m\ X\ 1.29m$	$A = 2.27m^2$	$I = 2.27m^2\ X\ \frac{1}{5}$	$I = 0.45m^2$	$V = 0.45m^2\ X\ \frac{1}{3}$	$V = 0.15m^2$
3	$A = 2.47m\ X\ 1.5m$	$A = 3.70m^2$	$I = 3.70m^2\ X\ \frac{1}{5}$	$I = 0.74m^2$	$V = 0.74m^2\ X\ \frac{1}{3}$	$V = 0.25m^2$
4	$A = 3.94m\ X\ 3.4m$	$A = 13.40m^2$	$I = 13.40m^2\ X\ \frac{1}{5}$	$I = 2.68m^2$	$V = 2.68m^2\ X\ \frac{1}{3}$	$V = 0.90m^2$
5	$A = 3.4m\ X\ 1.25m$	$A = 4.25m^2$	$I = 4.25m^2\ X\ \frac{1}{5}$	$I = 0.85m^2$	$V = 0.85m^2\ X\ \frac{1}{3}$	$V = 0.28m^2$
6	$A = 2.29m\ X\ 1.44m$	$A = 3.29m^2$	$I = 3.29m^2\ X\ \frac{1}{5}$	$I = 0.66m^2$	$V = 0.66m^2\ X\ \frac{1}{3}$	$V = 0.22m^2$
7	$A = 2.9m\ X\ 1.44m$	$A = 4.18m^2$	$I = 4.18m^2\ X\ \frac{1}{5}$	$I = 0.84m^2$	$V = 0.84m^2\ X\ \frac{1}{3}$	$V = 0.28m^2$

Fuente: Autor.

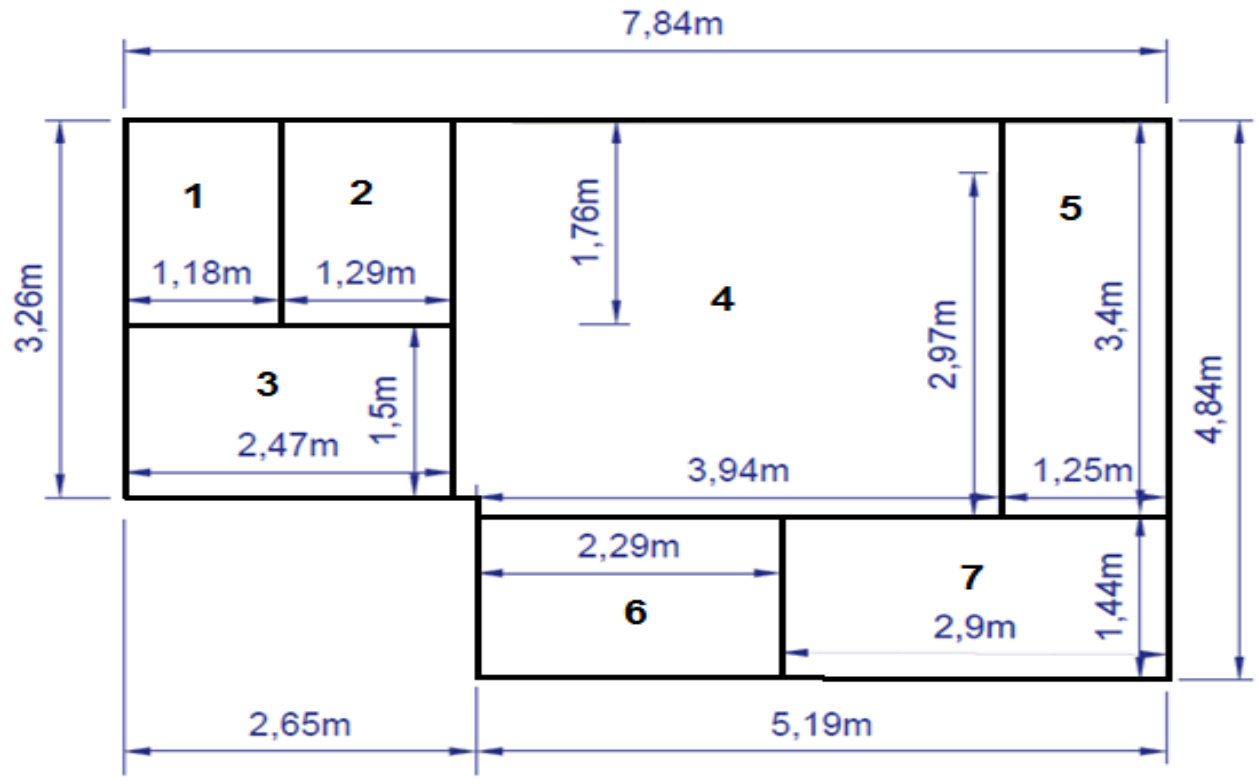
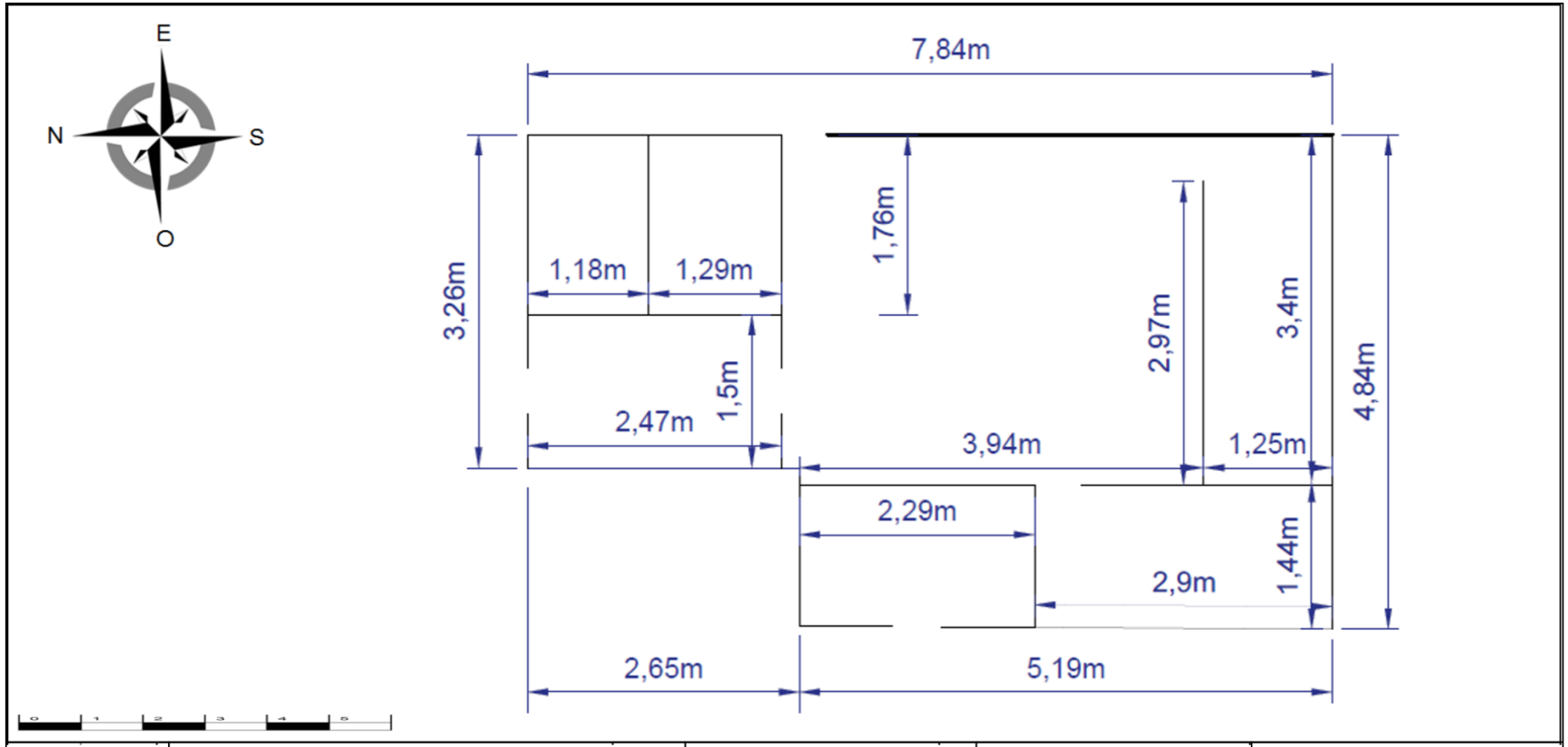


Imagen N° 9. Áreas internas de exhumaciones e inhumaciones.
Fuente: Autor.

Plano N° 3. Plano del área de exhumaciones e inhumaciones.



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** **FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES** **TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL**	**Elaborado:** García Bermúdez Heidi Fernanda 20122085211	**Contiene:** Plano del área de exhumaciones e inhumaciones.	**Fecha:** 3 de octubre de 2017 **Referencia:** Licencia de estudiante

1.4. BÓVEDAS, OSARIOS Y LAPIDAS (MARCACIÓN)

Para mayor facilidad de ubicar el cuerpo de una persona que ha sido inhumada, es recomendable utilizar un sistema de numeración única que incluye:

- Zona.
- Subdivisión de la zona.
- Fila.
- Columna.

Se recomienda asignar una letra a cada lugar del cementerio como aparece en el plano N° 4.

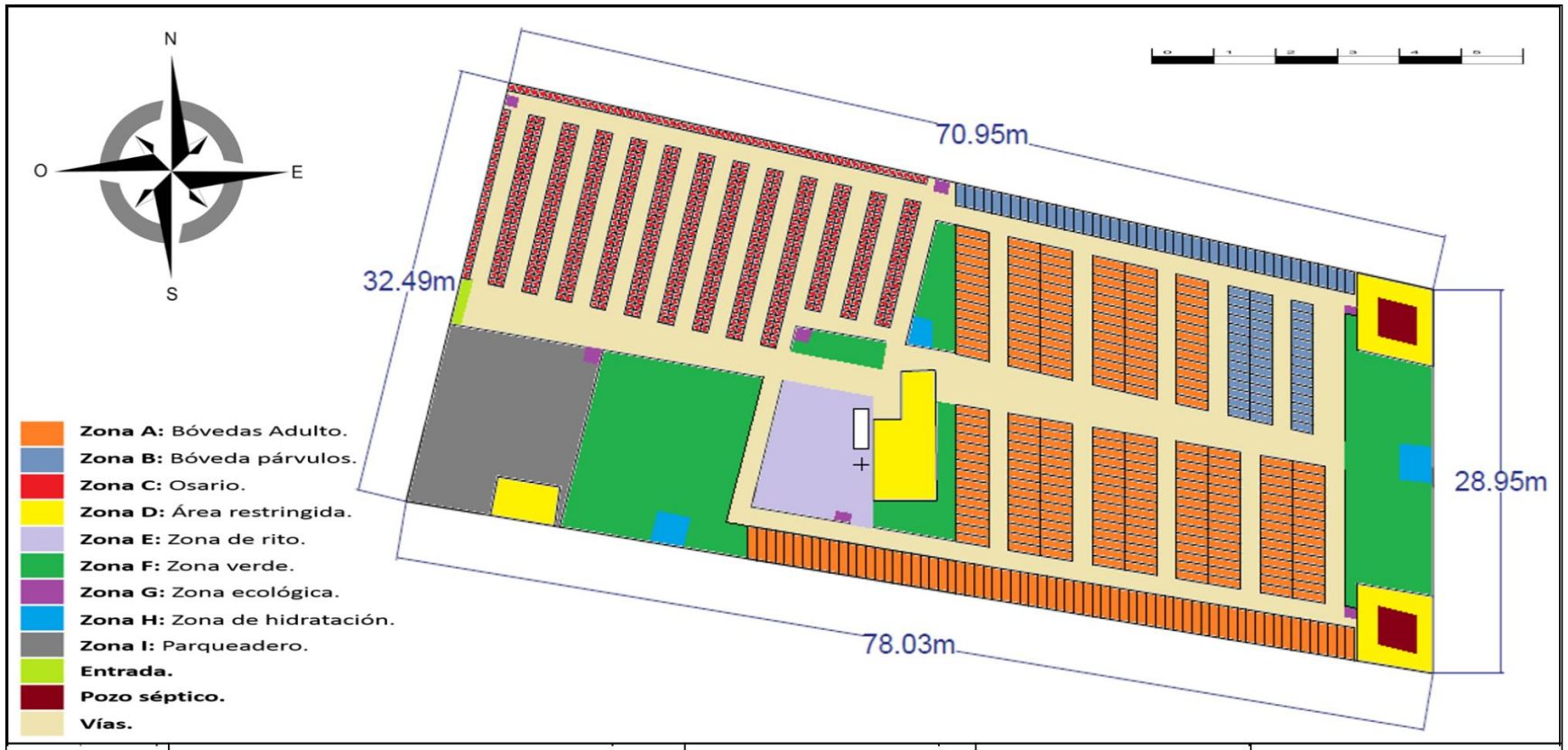
A continuación se muestran las especificaciones y cantidad de las diferentes zona que se proponen en el cementerio.

Tabla N° 10. Especificaciones de las zonas del cementerio de Pasquilla.

ZONA	ESPECIFICACIONES	CANTIDAD
Zona A	Bóvedas Adulto (Ancho: 0.70m; Alto: 0.70m y Fondo: 2.50m).	295
Zona B	Bóvedas párvulos (Ancho: 0.70m; Alto: 0.50m y Fondo: 1.70m).	89
Zona C	Osario (Ancho: 0.5m; Alto: 0.4m y Fondo: 0.6m).	740
Zona D	Área restringida: Solo se permite el ingreso de personal autorizado. Las dos zonas restringidas del pozo séptico tienen un área de $36m^2$.	4
Zona E	Zona de rito.	1
Zona F	Zona verde: Es una zona donde pueden descansar los visitantes, o una futura ampliación.	5
Zona G	Zona ecológica: Están ubicadas las canecas de residuos sólidos ordinarios.	7
Zona H	Zona de hidratación: estarán ubicados algunas canecas con agua para permitir la limpieza de las lapidas y riego de zonas verdes cercanas.	3
Zona I	Parqueadero.	1
Vías	1.50m o más.	

Fuente: Autor.

Plano N° 4. Visión de las zonas del cementerio de Pasquilla.

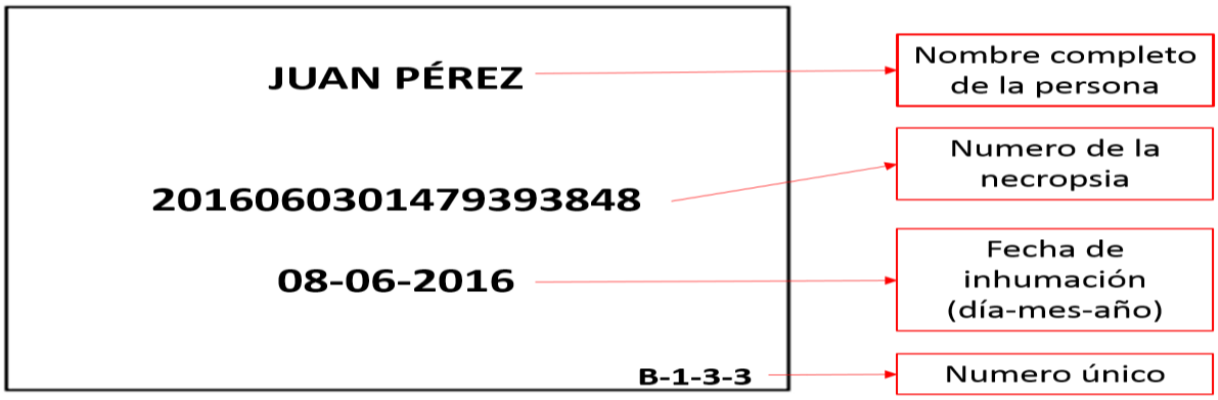


UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL	**Elaborado:** García Bermúdez Heidi Fernanda 20122085211	**Contiene:** Visión de las zonas del cementerio de Pasquilla.	**Fecha:** 3 de octubre de 2017 **Referencia:** Licencia de estudiante

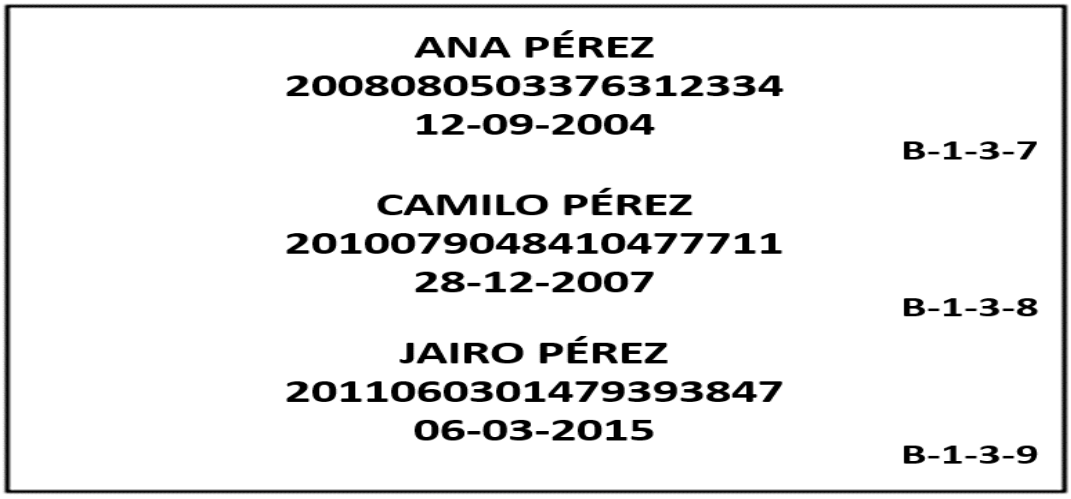
En la imagen N° 10 muestra cómo se debe de hacer la marcación de las lápidas.

- Marcar arriba a la izquierda los 19 dígitos del número de la necropsia.
- Marca abajo el número único.

Individuales.



Colectivas.



Personas no identificadas (PNI)

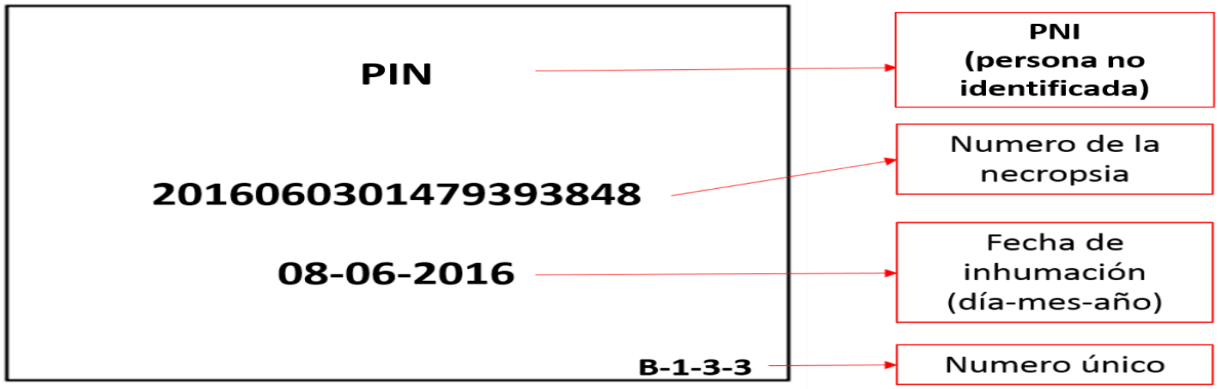


Imagen N° 10. Marcación de lapidas individuales, colectivas y personas no identificadas (PNI).
Fuente: Camacho, 2016 y autor

1.5. POZOS SÉPTICOS

Consisten en un sistema que separa las grasas y aceites de las aguas residuales; estas grasas y aceites quedan atrapados en un tanque de grasa (tanques de flotación natural) por lo que el agua pasa libre de estas sustancias a la siguiente etapa de tratamiento. Su limpieza debe hacerse regularmente, generalmente cuando se alcance el 75% de la capacidad de retención de grasa. La distancia entre los dispositivos de entrada y salida debe ser suficiente para lograr retener la grasa. Se deberá mantener alejado a los insectos y roedores.

Características técnicas de diseño de las trampas de grasas.

- Las trampas de grasa deberán proyectarse de modo que sean fácilmente accesibles para su limpieza y eliminación de grasas acumuladas.

- La capacidad mínima de la trampa de grasas debe ser de 300 L.

- Las trampas de grasa pueden ser construidas en metal, ladrillo y concreto de forma rectangular o circular.

- Estarán ubicadas en sitios donde puedan ser inspeccionadas y con fácil acceso para limpiarlas.

- El caudal máximo se calculará así:

$$Q = 0.3 * \sqrt{\sum p}$$

Donde
Q= Caudal máximo en lt/seg.
$\sum p$= suma de todas las unidades de gasto a ser atendidos por la trampa de grasa

- El volumen de la trampa de grasa se calculará para un período de retención entre 2.5 a 3.0 minutos

Características de la trampa de grasa

- La profundidad no deberá ser menor a 0.80 m.

- El ingreso de la trampa de grasa se hará por medio de un codo 90° y un diámetro mínimo de 75 mm. La salida deberá ser por medio de una T con un diámetro mínimo igualmente de 75 mm.

- La parte inferior del codo de entrada deberá ser prolongada hasta 0.15 m por debajo del nivel del líquido.

- La diferencia del nivel entre la tubería de ingreso y de salida no deberá ser menor de 0.05 m.

- La parte superior del dispositivo de salida deberá contar con un espacio de ventilación no mayor a 0.05 m a partir del nivel de la losa.

- Desde el nivel del líquido a la parte inferior de la tapa deberá haber un espaciado de mínimo 0.30 m.

- La forma de la trampa será cónica o piramidal invertida con la pared de salida vertical. La base deberá tener un área de 0.25 * 0.25 m. el lado inclinado deberá además tener una pendiente de 45° a 60° con respecto a la horizontal.

- Se podrá disponer de un depósito de grasas y aceites adjunto si la capacidad total supera los 0.6 metros cúbicos.

- La trampa de grasas y el depósito estarán conectados por un vertedor de rebose ubicado a 0.05 m del nivel del agua.

Tomado de (Especificaciones técnicas para el diseño de trampa de grasa, 2003)

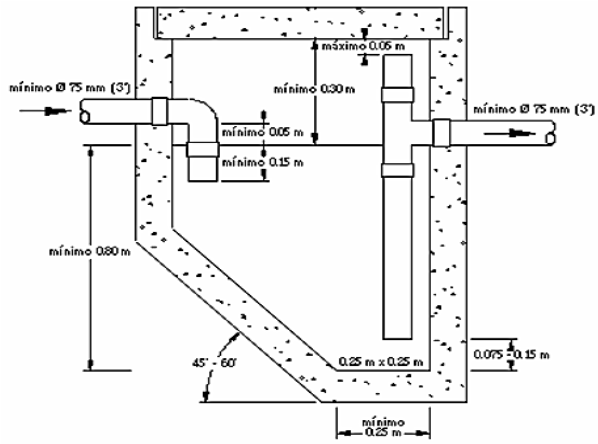


Imagen N° 11. Trampa de grasa simple.

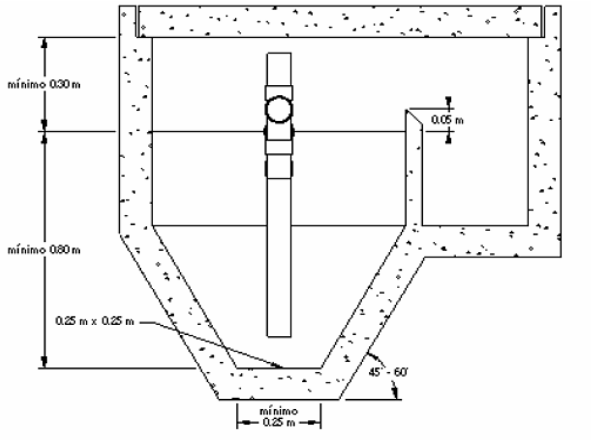


Imagen N° 12. Trampa de grasa con depósito de acumulación de grasa.

Fuente: Especificaciones técnicas para el diseño de trampa de grasa, 2003

1.6. SEÑALIZACIÓN

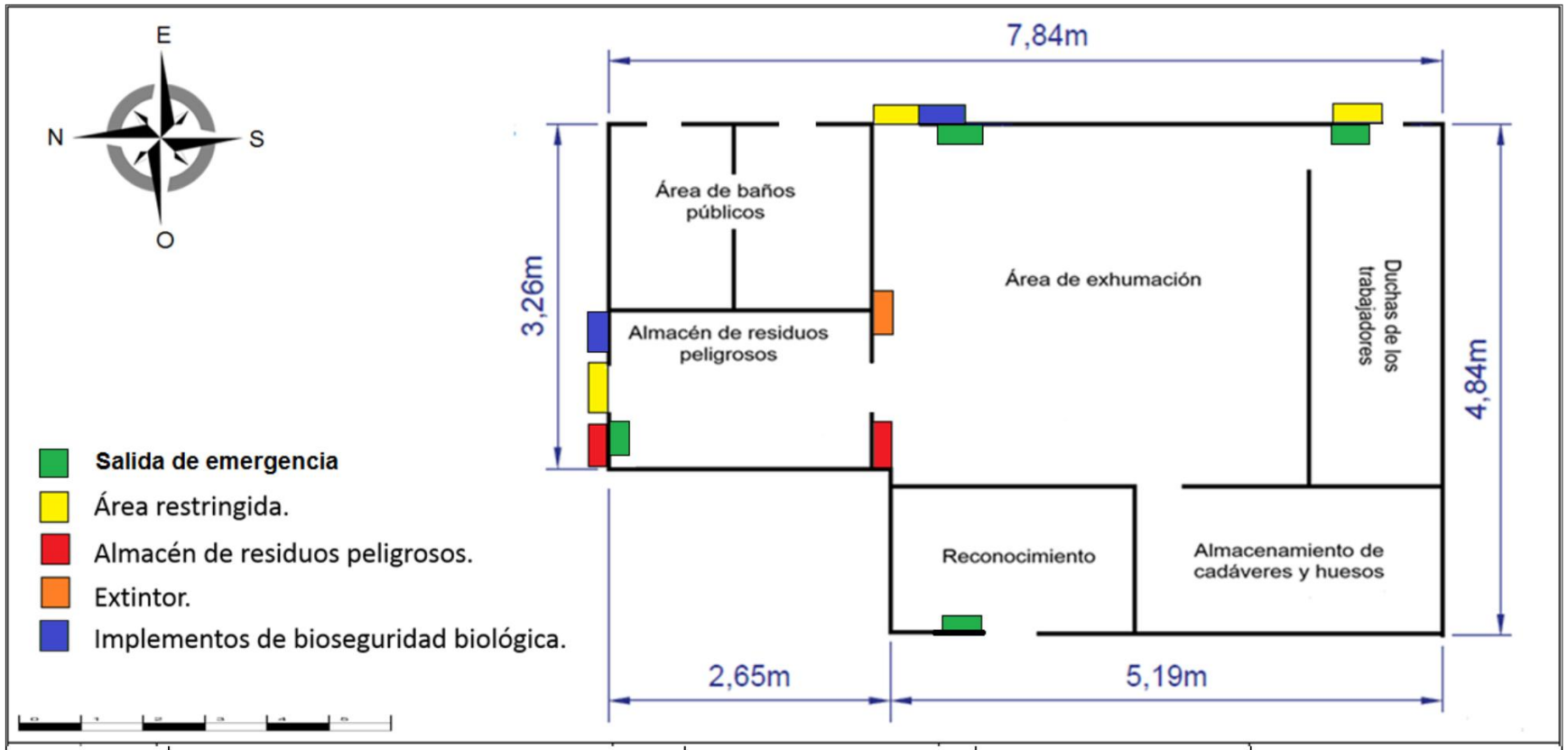
En la tabla N° 11 se mostrara las señales que debe llevar cada área que aparece en el plano N° 5.

Tabla N° 11. Señales.

ÁREA	SEÑAL
SALIDA DE EMERGENCIA	
ÁREA RESTRINGIDA	
ALMACÉN DE RESIDUOS PELIGROSOS	
EXTINTOR	
IMPLEMENTOS DE BIOSEGURIDAD	

Fuente: Clasificación de señales de seguridad.

1. *Plano N° 5. Señalización*



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS FACULTAD DEL MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO AMBIENTAL	**Elaborado:** García Bermúdez Heidi Fernanda 20122085211	**Contiene:** Señalización	**Fecha:** 3 de octubre de 2017 **Referencia:** Licencia de estudiante

1.7. CERCO PERIMETRAL Y PUERTA

El cerco perimetral consiste en una barrera física construida en materiales resistentes a la intemperie que impiden el acceso de animales domésticos y de personas no autorizadas.

A partir del área interna demarcada por el cerco perimetral, no deben existir otras edificaciones, industrias, instalaciones o viviendas, ajenas a la actividad propia del cementerios y a su seguridad.

Se propone un cerco vivo, este consiste en divisiones hechos de plantas. En el cementerio solo se deben permitir plantas de raíces cortas. Tiene la ventaja de ser más económico pero requiere mucho mantenimiento. Tiene que tener una altura mínima de 2 metros.

Existen de varios tipos como los siguientes (Flores Colombia. 2015):

- **Cerco vivo de crecimiento rápido:** Busca generar privacidad de manera rápida. La ligustrina, la Eugenia, las cañas y la hiedra son plantas de crecimiento rápido. Recordar utilizar la que tengan raíces cortas.

- **Cerco de hiedras y enredaderas**: Las plantas trepadoras tienen gran poder cubritivo, pero necesitan un sostén para desarrollarse: una pared, una cerca, un árbol. Las hiedras tienen la ventaja de tener un crecimiento rápido.

- **Cerco de arbustos:** Los arbustos tienen la característica de ser muy resistentes y tupidos. Al crecer se mimetizan y crean el efecto de una única planta. Hay que podar de forma regular.
- Hay que aclarar que los bambú y el pino ciprés resecan el suelo y estropean otras partes del jardín, por esto no se recomiendan.

- **Las más utilizadas en Colombia son:** el jazmín de noche, el azahar de la india, el bambú, los pitosporum, el limón swingle y el Eugenio. (Montoya, David. (2011).)

La puerta igualmente no debe permitir el paso de animales o personas hacia el cementerio; deberá ser construida en materiales resistentes como hierro fundido. Su altura mínima será de 2.00 m y el espaciado entre barrotes no deberá permitir que traspase la mano de una persona, igual que con el cerco, deberá tener ornamentaciones que impidan su traspaso.



Imagen N° 13. Cerco vivo

2. MANUAL DE EXHUMACIONES E INHUMACIONES

2.1. INTRODUCCIÓN

En el siguiente documento se presenta el manual de inhumaciones y exhumaciones del cementerio de Pasquilla para orientar a los trabajadores de las correctas y seguras prácticas en estos procedimientos. El documento está basado en la normativa vigente de Colombia: ley 9 de 1979, resolución 5194 de 2010, decreto 231 de 2014 y resolución 1447 de 2009, entre otras normas regulatorias y manuales realizados para este fin.

Es de suma importancia que los trabajadores acaten las normas aquí establecidas para la seguridad de ellos mismos como la de la comunidad.

2.2. OBJETIVOS

Orientar al personal del cementerio de Pasquilla sobre el manejo y los requisitos que se deben de tener a la hora de inhumar y exhumar un cadáver.

2.3. BIOSEGURIDAD

La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas para proteger la salud y la seguridad personal, de los trabajadores y de la comunidad frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos y químicos. En este caso es para proteger al trabajador y la comunidad de los riesgos biológicos (microorganismos) que pueda causar los cadáveres en el cementerio.

2.3.1. ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA INHUMACIÓN

Uniforme	El uniforme debe ser de preferiblemente de color claro. El turno se debe iniciar con el uniforme limpio y completo. No se debe utilizar prendas diferentes al uniforme.

	El calzado debe ser seguro y apropiado para el trabajo realizado. Cambiarse de ropa al salir del cementerio. Botas de caucho suela anti deslizante.
Las Manos	Lavar y desinfectar al iniciar labores. Lavar y desinfectar al regresar de los sanitarios. Lavar y desinfectar en cada cambio de actividad.

2.3.2. ELEMENTOS NECESARIOS PARA LA EXHUMACIÓN

- Botas de caucho suela anti deslizante.
- Traje tivek (desechable).
- Guantes desechables industriales tipo mosquetero (desechable).
- Gafas de bioseguridad.
- Mascara para gases orgánicos (filtros nuevos).

La ropa de trabajo debe ajustar bien, no debe tener partes flexibles que cuelguen o cordones sueltos, sin ningún bolsillo. Las mangas del overol deben cubrir la parte de afuera del final del guante. Las botas siempre deben ir debajo del pantalón.

2.3.3. RECOMENDACIONES ESPECIALES EN CADÁVERES

- Seguir el plan de saneamiento básico.
- Lavarse las manos con agua y jabón después de la manipulación de los cuerpos y antes de consumir cualquier alimento. Seguir los métodos de desinfección que está en el plan de saneamiento básico.
- Evitar limpiarse o frotarse la cara o la boca con las manos durante y después de las inhumaciones y exhumaciones.
- Los guantes no deben ser usados como sustitutos del lavado de manos. Los guantes no deben ser reutilizados ni lavados.
- Las personas que presentan lesiones o lastimaduras en la piel, NO debe tener contacto con cadáveres o manipular elementos que hayan estado en contacto con los mismos.

2.4. INHUMAR

Se entiende como inhumación la acción de enterrar en cementerios a los cadáveres, restos u órganos y/o partes humanas.

2.4.1. REQUISITOS PARA INHUMAR UN CADÁVER

Ninguna inhumación podrá efectuarse antes de transcurridas por lo menos doce horas después de la defunción. Solamente con permiso del médico oficial y previo certificado en que conste que se han hecho en el cadáver las demostraciones médicas necesarias para comprobar la muerte, podrá hacerse la inhumación antes de ese tiempo. (Ley 99 de 1922).

Certificado de defunción.

Licencia de inhumación expedida por la secretaría de salud pública.

Pago en la administración de los derechos por prestación del servicio y alquiler de bóveda. (Ministerio de la Protección Social, 2009).

Tabla N° 12. Pago de los derechos por prestación del servicio y alquiler.

Precio ($)	**Duración**	**Tipo**	
		Bóveda	**Osario**

Fuente: Autor.

Inscripción en el libro de defunciones del cementerio con los datos de: fecha de fallecimiento, fecha de inhumación, nombre, documento, número de bóveda y causa de muerte.

En caso de los no identificados (NN) se deberá contar con:

- Certificado de defunción
- Licencia de inhumación.
- Registro de la cadena de custodia.

2.4.2. OBTENER LA LICENCIA DE INHUMACIÓN

Se necesita:

- Documento de identificación del fallecido: 1 Fotocopia (si es adulto cédula de ciudadanía o de extranjería, en caso de menores de 7 años registro civil, mayor de 7 y menor de 18 debe presentar tarjeta de identidad).
- Poder o documento del representante legal en menores de edad: 1 Fotocopia.
- Certificación de defunción: 1 fotocopia (con no menos de doce horas de expedición).
- El trámite es gratuito.

- Entregar los documentos en: Secretaria de Salud - Oficina de registros - Carrera 32 No. 12 - 81 (primer piso) Lunes a viernes 7:30 am a 4:00 pm, fines de semana y días festivos: 8:30 am a 12 m. Duración de 1 hora.

Cuando ocurrieren defunciones en días y horas que no sean de despacho para el público, y por este motivo no fuere posible extender inmediatamente la inscripción del caso en el registro del estado civil, podrá hacerse la inhumación, pero los administradores de los cementerios quedan obligados a tomar todos los datos necesarios para que en las primeras horas hábiles del día siguiente se extienda la inscripción por el funcionario que deba autorizarla. (Decreto 1260 de 1970). En este caso llenar el formato que se encuentra en el anexo 2.

2.4.3. A LA HORA DE INHUMAR

- Se realizará cumpliendo con los requisitos que exijan las autoridades sanitarias.
- Cuando se tienen bóvedas y sepulturas sencillas o múltiples, sólo podrán ser inhumados la cantidad de cadáveres para la que fue diseñada la bóveda o sepultura.
- Una vez se ha cerrado la sepultura se dará una marcación provisional. El administrador del cementerio tendrá un plazo de treinta días para rotularla.
- Los familiares o interesados, deberán conservar en buen estado las lápidas.
- La apertura y cierre de las bóvedas particulares o de propiedad del cementerio, se efectuará única y exclusivamente por personal vinculado contractualmente en el cementerio.
- Cerrada la sepultura y después de treinta días calendario, la administración procederá a darle acabado reglamentario rotulando con las inscripciones del nombre y fecha de inhumación.
- Los familiares colocaran en la bóveda la respectiva lápida de acuerdo con las especificaciones exigidas por el reglamento.
- En los mausoleos de propiedad particular no se podrá utilizar lápidas de modelos diferentes.
- Se prohíbe la utilización de materiales metálicos como bronce. Tampoco se permite el uso de vitrales o cualquier objeto suntuoso.
- Dentro del predio del cementerio se prohíbe la apertura de los ataúdes y féretros, salvo orden de autoridad competente.
- Las lápidas deben ser de material resistente a la intemperie y se deben colocar de tal manera que se evite la acumulación de agua.
- Los restos o cadáveres de personas no identificadas (N.N) y de identificadas pero no reclamadas serán exhumados de forma individual. Aquí cabe aclarar que los cadáveres de personas no identificadas no podrán ser exhumados a menos que se tenga una orden judicial. La forma en que se debe proceder se explica más adelante en el apartado de exhumaciones.

- La bóvedas que albergan personas no identificadas (NN) y de personas identificadas que no hayan sido reclamados, deberán estar marcadas incluyendo:
  - Dígitos de la necropsia.
  - Dígitos de noticia criminal o acta de inspección al cadáver cuando las necropsias son realizadas por médicos rurales así como la fecha de necropsia.
  - La marcación debe ser indeleble y permanente con el fin de que pueda ser ubicada fácilmente.

- Las bóvedas y sepulturas deben albergar solamente al cadáver para el cual se expidió la licencia de inhumación; exceptuando madres e hijos fallecidos durante el momento del parto o madre que haya muerto por causa de un aborto con su feto.
- Cuando se realice la inhumación de cadáveres que han sido declarados como NN por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses; el administrador del cementerio es responsable de dar cuenta de los trabajos de inhumaciones de estos, así como de los identificados que no hayan sido reclamados por los deudos, antes de que sean entregados a las autoridades.

2.4.4. SEPULTAR (ENTERRAR) UN CADÁVER

La columna de tierra de las sepulturas debe tener una profundidad mínima de 0.70 m entre la superficie del terreno y la parte superior del ataúd. El ancho mínimo de la sepultura debe ser de 0.80 m, la separación mínima entre sepulturas deberá ser de 0.20 m.

Se deben poseer sistemas que faciliten la descomposición del cuerpo y eviten la salida de líquidos y olores

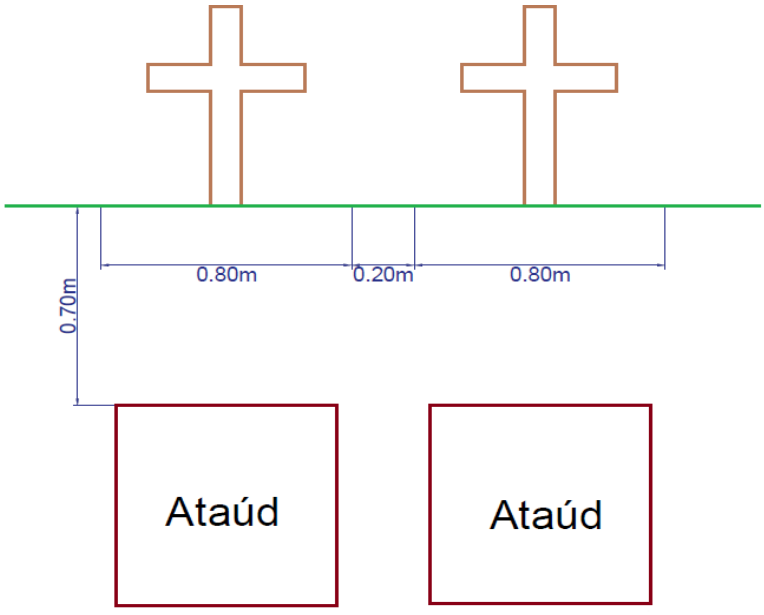


Imagen N° 14. Sepulturas.

Fuente: Autor.

En caso de tener sistemas de aislamiento artificial, se dejará una separación mínima de 0.10 m entre cada sepultura y una columna de tierra de mínimo 0.40 m con respecto a la superficie.

2.4.5. INHUMAR EN BÓVEDAS

Cuando la inhumación se realice en una bóveda se deberá cumplir lo siguiente:

- Las dimensiones mínimas internas deberán ser de 0.70 m de ancho, 0.70 m de alto y 2.50 m de largo. En las bóvedas que alojan párvulos se tendrán 0.70 m de ancho, 0.50m de alto y 1.70 m de largo.

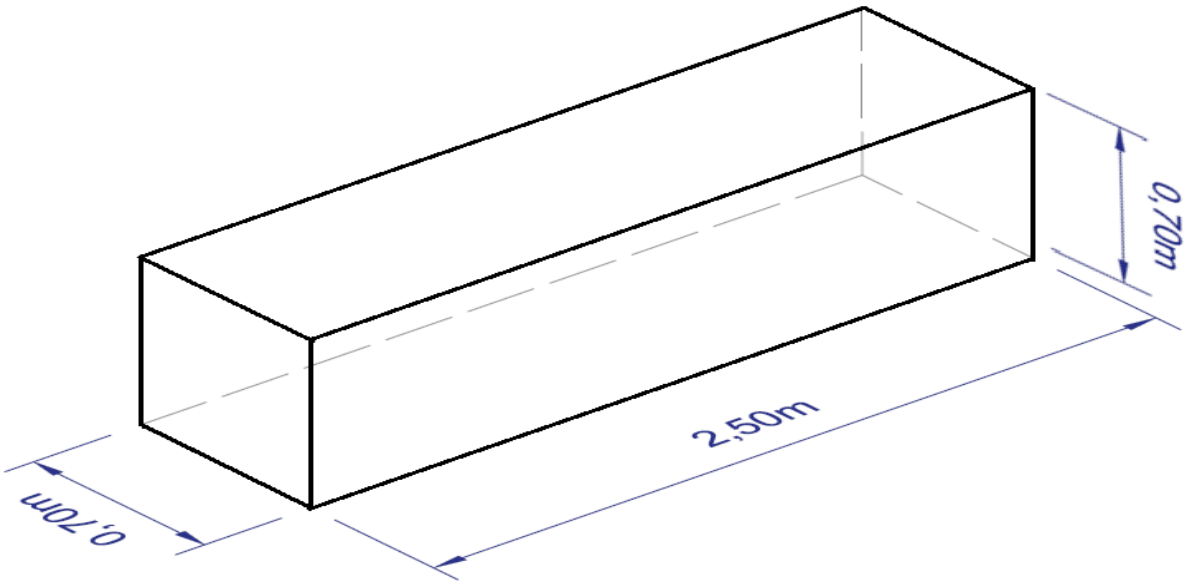


Imagen N° 15. Bóveda para adultos (mayores de 7 años).
Fuente: Autor.

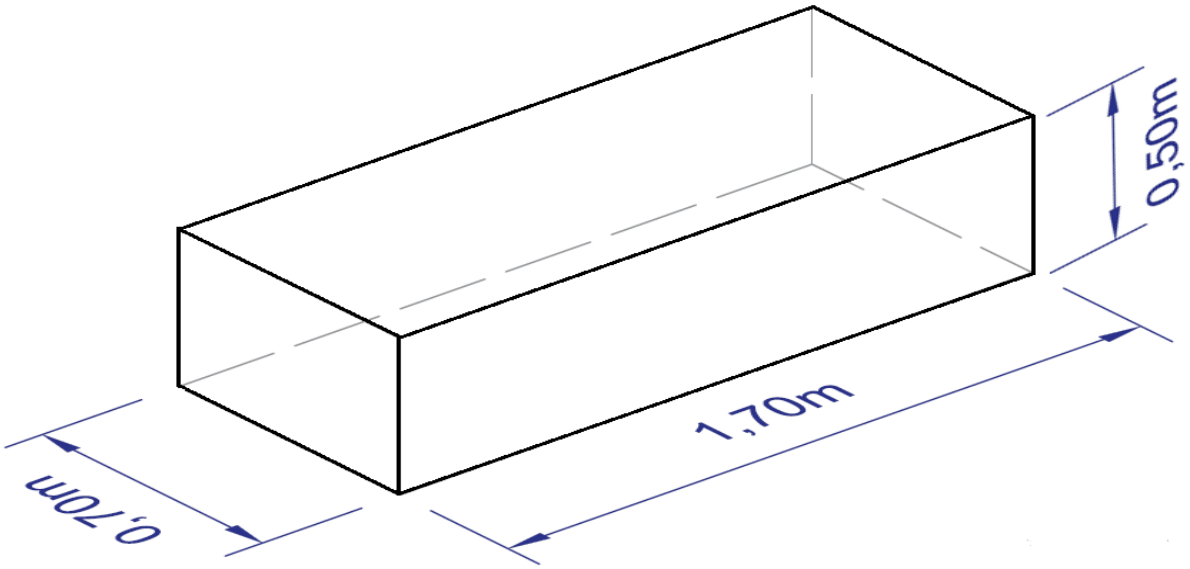


Imagen N° 16. Bóveda para párvulos (menores de 7 años).
Fuente: Autor.

- El suelo de las bóvedas debe tener una pendiente mínima del 1% hacia la zona posterior.

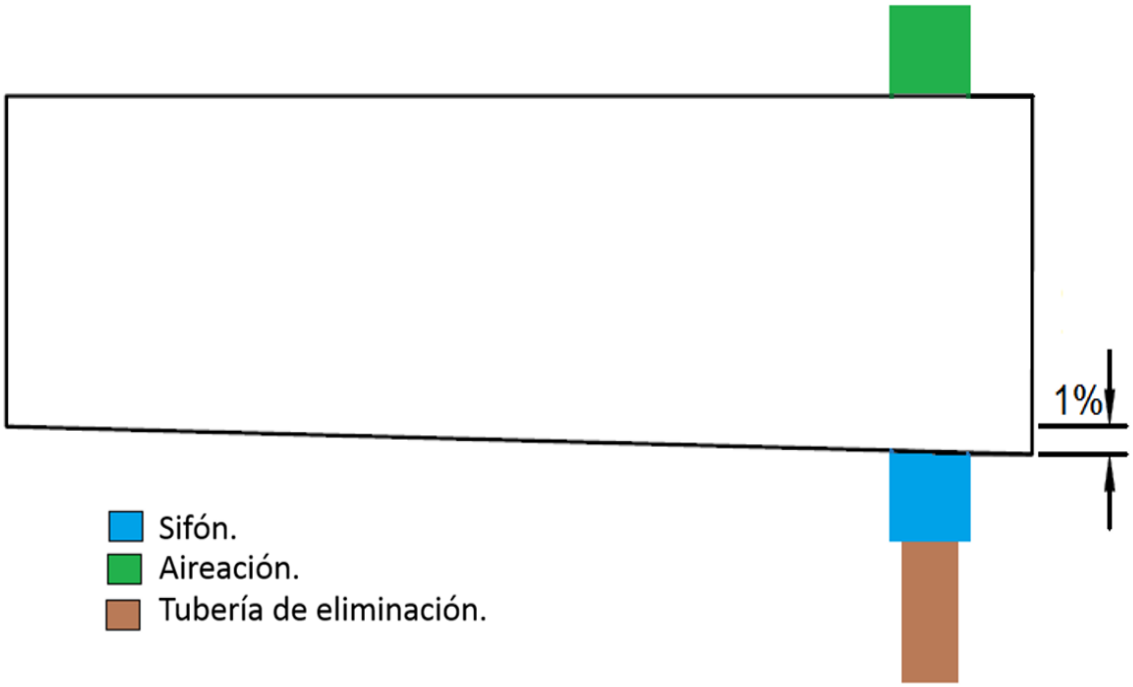


Imagen N° 17. Pendiente de bóveda.
Fuente: Autor.

- Las bóvedas deben ser construidas de tal forma que tengan suficiente ventilación. Impidiendo la salida de líquidos así como de olores y que asile el cuerpo del medio ambiente por razones higiénico sanitarias.

- Las bóvedas al igual que en las sepulturas sólo podrán alojar los cadáveres para los cuales se expidieron las licencias de inhumación.

- Las paredes de las bóvedas, osarios y cenízaros deben estar construidas en bloque, ladrillo o concreto, recubiertos con acabados que sean resistentes a la humedad, al calor y los golpes.

- Tanto el techo como el piso de las bóvedas debe ser impermeable, liso y fácil de limpiar y desinfección.

- Se pueden depositar en un mismo ataúd a:

    - Madres con sus hijos fallecidos durante el parto.
    - Madres fallecidas como consecuencia de un aborto y su feto.

- Cadáveres de personas fallecidas en desastres (requiere autorización de autoridad sanitaria).

- Cadáveres con antecedentes de importancia epidemiológica (requiere autorización de autoridad sanitaria)

2.5. EXHUMAR

- Se entiende como exhumar; la acción de extraer un cadáver, restos óseos y humanos, del lugar donde estos fueron inhumados (enterrados), previa orden judicial o administrativa.

- Los cadáveres se pueden agrupar en dos clases:
  - Grupo 1: son las personas que fallecieron por enfermedades infecciosas, como pueden ser: cólera, viruela, carbunco; estos no deberán ser exhumados ya que es un gran riesgo para la comunidad.
  - Grupo 2: son los cadáveres de las personas fallecidas por cualquier otra causa.

2.5.1. REQUISITOS DE EXHUMACIÓN DE UN CADÁVER

¿Cuándo no se puede exhumar?

Cuando no se hayan cumplido los tiempos requeridos para la exhumación, dado que el cadáver no ha terminado su proceso de degradación.

En el caso de que se trate de un NN o cadáver no identificado, este sólo podrá ser exhumado con una orden judicial. De lo contrario, serán conservados en su lugar original de inhumación para facilitar su ubicación, con el fin de realizar estudios posteriores y entrega a familiares.

¿Cuándo debo exhumar los cadáveres?

- El tiempo mínimo de exhumación en Colombia es:

- Tres años desde que sucedió la inhumación según los registros, para los menores de 7 años.

- Cuatro años desde que sucedió la inhumación, según los registros, para los mayores de 7 años.

- Las exhumaciones pueden ser realizadas por personal al servicio del cementerio luego de pasado el tiempo mínimo. En el caso de que la exhumación sea hecha sin contarse con el tiempo mínimo de permanecía, esta será hecha por la autoridad judicial competente.

- Cuando el tiempo mínimo de permanencia está por cumplirse, se debe avisar a los deudos con no menos de 30 días de antelación para que estos se hagan presentes y decidan el destino del cadáver o restos. Si luego de quince días de haberse cumplido el tiempo mínimo los familiares no se presentan, el cementerio podrá hacer la exhumación. Los restos podrán ser llevados a un osario común, o se cremarán colocando las cenizas en una urna. Los restos deberán estar siempre identificados. (Ministerio De La Protección Social, 2010)

2.5.2. ¿ANTES DE REALIZAR UNA EXHUMACIÓN

Una vez de que se ha dado orden de exhumar, se deberán revisar:

- Antigüedad de la fosa, haciendo una inspección visual del estado de cerramiento.
- Altura del trabajo; que puede ser fosa elevada o a nivel del suelo.
- Tipo de cerramiento (Fibrocemento, mármol).
- Información relevante a las exhumaciones; como número de apertura.
- Número de operarios necesarios.

Luego de que se han determinado los puntos anteriores, se organizarán equipos de trabajo, herramientas, maquinaria y equipos de protección individual (ver normas de bioseguridad).

Según los datos, se clasificarán las actuaciones en:

- Sin altura (por debajo de los hombros).
- En altura (por encima de los hombros).
- Por debajo del nivel del suelo y dentro de estos.

2.5.3. EXHUMAR UN CADÁVER

Se debe hacer mediante los siguientes pasos:

- Rotura de lapida para proceder a la extracción.
- Extraer el ataúd y seguidamente dirigirse al área de exhumación.
- Extracción manual de restos a trasladar, incluyendo adornos del mismo, restos y ropa que aún se conserve, cumpliendo con medidas de bioseguridad.
- Trasladar los féretros y adornos se deberá disponer en un vertedero autorizado para tal fin.
- Los restos y enseres serán identificados y enumerados, respectivamente. Adicionalmente serán dispuestos en una caja de restos o al osario común.
- El proceso de reconocimiento del cadáver o de los restos se hará en el área de exhumación.

- El área de exhumación debe estar alejado de observadores, se deben cerrar vías internas próximas al área de exhumación; o realizarla en los horarios para tal fin. En ocasiones irán los familiares para verificar los procesos.
- El cementerio de Pasquilla es pequeño y no muy frecuentado, por lo que se podrían escoger ciertos días a la semana y horas en que se espera que menos personas visitan el cementerio para hacer las exhumaciones.
- Se prohíbe la asistencia de menores de edad y personas no autorizadas a la exhumación. Puede asistir un deudo para la identificación de los restos y se le deberán facilitar implementos de protección.
- Una vez se hayan hecho las exhumaciones y los restos sean recibidos por los deudos; es decir los familiares o interesados. Estos deberán constar la entrega firmar un documento que lo acredite.

En dado caso que el cadáver no haya alcanzado la reducción esquelética al momento de ser exhumado; los restos deberán ser dispuestos en una bolsa plástica de alta densidad y calibre mínimo de 2.6 milésimas de pulgada, se contacta a los familiares para que indiquen si desean que el cadáver sea inhumado en otra tumba o en una bóveda o si desean cremarlo. (Ministerio De La Protección Social, 2010)

2.6. ADMINISTRATIVO Y PARTICIPACIÓN COMUNITARIA

- En base a la información brindado por el encargado del cementerio; el señor Fernando porras; nos afirma que se han ejecutado alrededor de 32 millones de pesos ($32’000.000) para realizar obras al interior del cementerio. Se adelantó una reunión con la junta de acción comunal con el fin de discutir acerca de los planes de mejora que han hecho y asesorarlos en cuanto a problemáticas más urgentes, para que en conjunto se formulen alternativas de solución.

- Se deben exhumar los cadáveres que se hayan muy mal ubicados en el cementerio. Y dificultan el transito dentro del mismo. Ello aplicando las disposiciones que determina la ley en cuanto a tiempos mínimos de exhumación, informar a los familiares, y ejecución por parte de un profesional capacitado que cuenta con las medidas de protección adecuadas. Reacomodarlos y/o entregarlos a familiares y así aumentar la vida útil del cementerio.

- Cambiar o modificar la puerta de la entrada, debido a que permite el ingreso de animales; según el encargado del cementerio ha habido ocasiones en las que ha ingresado el ganado.

- Diseñar una trampa de grasas que permita separar los residuos provenientes del baño y del cuarto de exhumación (biológicos tóxicos), y así proteger el alrededor que es usado para el pastoreo de animales de granja.

- Trazar vías debido a que solo tiene un camino incompleto en la entrada, y esto ayudaría a delimitar las áreas del cementerio.

2.7. EDUCACIÓN SANITARIA Y MEDIDAS BÁSICAS DE BIOSEGURIDAD

Se invitó a la comunidad a una charla para concientizar a las personas acerca de la importancia del servicio de cementerio y las condiciones deficientes en que se encuentran. Se acordó un fin de semana teniendo en cuenta la disponibilidad de tiempo de las personas interesadas.

Se programó una charla con ayuda de los integrantes de la junta de acción comunal: Se realizó una capacitación a las cinco (5) personas encargadas del cementerio en cuanto a los peligros biológicos, forma de realizar las exhumaciones y medidas de protección que se deben tener, la charla tuvo una duración de 2 horas. (Ver anexo N° 5.)

Se discutió acerca de la estructuración y áreas internas del cementerio, y se propuso usar las áreas que se tiene pensadas como bodegas como cuartos para almacenar residuos peligrosos. Ya que estos se encuentran más cerca a la puerta por lo que se facilita su recolección.

2.7.1. TEMAS QUE SE ABORDARON EN LA CHARLA DE BIOSEGURIDAD.

- Bioseguridad en los cementerios.
  - Que es un riesgo biológico.
  - Normativa.
  - Bioseguridad.
  - Compromiso.
  - Manejo adecuado de los residuos peligrosos.
  - Caneca para residuos peligrosos.
  - Rutas internas de recolección.
  - Almacenamiento.
  - Elementos de protección personal.
  - Precauciones.
  - Exhumación.
  - Clasificación de cadáveres.
  - Enfermedades.
  - Esquema de vacunación.
- Dibujo sobre los elementos de protección personal. (Anexo N° 6.)

RECOMENDACIONES

- Tener un sistema de control y monitoreo de los procedimientos como mecanismo de mejora continua.

- Es necesario elaborar programas de capacitación para asegurar el cumplimiento de los procesos establecidos en los manuales y en el plan de saneamiento básico.

- Sacar de las diferentes áreas los equipos y herramientas en desuso, tomando las medidas respectivas tales como mantenimiento correctivo o dado de baja. Es relevante ya que ocasiona problemas de plagas, residuos sólidos, obstrucción en las áreas de trabajo y áreas comunes.

- Mantener un registro de todos los difuntos que están en el establecimiento para evitar cualquier confusión.

CONCLUSIONES

- Gracias a las visitas al cementerio de Pasquilla se pudieron identificar y caracterizar las problemáticas y riesgos presentes en el lugar; y así plantear diferentes alternativas de solución como: el mejoramiento del plan de saneamiento básico, asesoría técnica, educación sanitaria y de medidas básicas de bioseguridad, posibles proyecciones para el cementerio y coordinación intersectorial y participación comunitaria; y de esta forma mejorar el cementerio de Pasquilla.

- Con la creación del manual estructural, el de inhumaciones y exhumaciones, y mejoramiento del plan de saneamiento básico, se puedo garantizar la permanencia del cementerio de Pasquilla ya que en estos documentos se encuentra información que se requería ante la autoridad ambiental y de salud.

- Se puede concluir que con ayuda de la charla de bioseguridad se logró concienciar a los trabajadores del cementerio de Pasquilla sobre las malas prácticas que manejaban y así cambiarlas, y fortalecer las que realizaban bien.

ANEXOS

Anexo N° 1. Reconocimiento del cementerio de Pasquilla.



Imagen N° 18. Área de inhumación y exhumación del Cementerio de Pasquilla.
Fuente: Autor.



Imagen N° 19. Bóvedas del Cementerio de Pasquilla.
Fuente: Autor.



Imagen N° 20. Cerco perimetral del Cementerio de Pasquilla.
Fuente: Autor.



Imagen N° 21. Animales en el Cementerio de Pasquilla.
Fuente: Autor.

Anexo N° 2. Encuesta realizada al Señor Luis Fernando Porras.

1. ¿En qué año se fundó el cementerio?
2. ¿Cuántos difuntos anuales tiene el cementerio?
3. ¿El cementerio cuenta con un registro único funerario?
4. ¿Qué actividades se realizan cenca del cementerio?
5. ¿El cementerio cuneta con un Plan de Saneamiento Ambiental?
6. ¿Quién administra el Cementerio?
7. ¿Cómo se obtienen los recursos para el mejoramiento del cementerio?
8. ¿Existen fuentes acuáticas aledañas?
9. ¿El cementerio cuenta con tratamiento de lixiviados?
10. ¿Cuánto lleva enterrados los cadáveres?

Anexo N° 3. Compromiso sanitario y ambiental del cementerio de Pasquilla

En la vereda de Pasquilla, zona rural de Bogotá se realizó con ayuda del administrador del cementerio Luis Fernando Porras, un compromiso sanitario y ambiental siguiendo la normatividad vigente, mediante las siguientes actividades:

- Cumplir con la normatividad ambiental vigente.
- Prevenir los efectos adversos al medio ambiente y promover el uso eficaz de los recursos naturales.
- Adoptar un plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Minimizar y controlar los riesgos sobre la salud de los empleados, visitantes y vecinos.

Anexo N° 4. Formato de Inhumación en caso de no tener licencia.

Certificado de defunción N° | | | | |

FORMATO DE INHUMACIÓN EN CASO DE NO TENER LICENCIA
(CEMENTERIO DE PASQUILLA)

Lugar de expedición

Fecha de expedición

Día	Mes	Año

Departamento:

Municipio:

Corregimiento o Caserío:

Datos del solicitante

Primer apellido | Segundo apellido | Nombre

Tipo de documento: TI __ CC __ CE __ Pasaporte __ NIP __

N° de documento: Edad:

N° Telefónico: Dirección:

Datos del fallecido

Primer apellido | Segundo apellido | Nombre

Fecha de fallecimiento

Día	Mes	Año

Probable causa de muerte

Natural __ En estudio (solo medicina legal)__

Violenta __ Otra (cual) __

Tipo de documento: TI__ CC_ _ CE__ Pasaporte__ NIP__ Sin información_

N° de documento: Edad:

Observaciones:

Quien concedió el permiso:

Fuente: DANE. Licencia de inhumación.

Anexo N° 5. Registro fotográfico de la charla de bioseguridad.



Fuente: Autor.

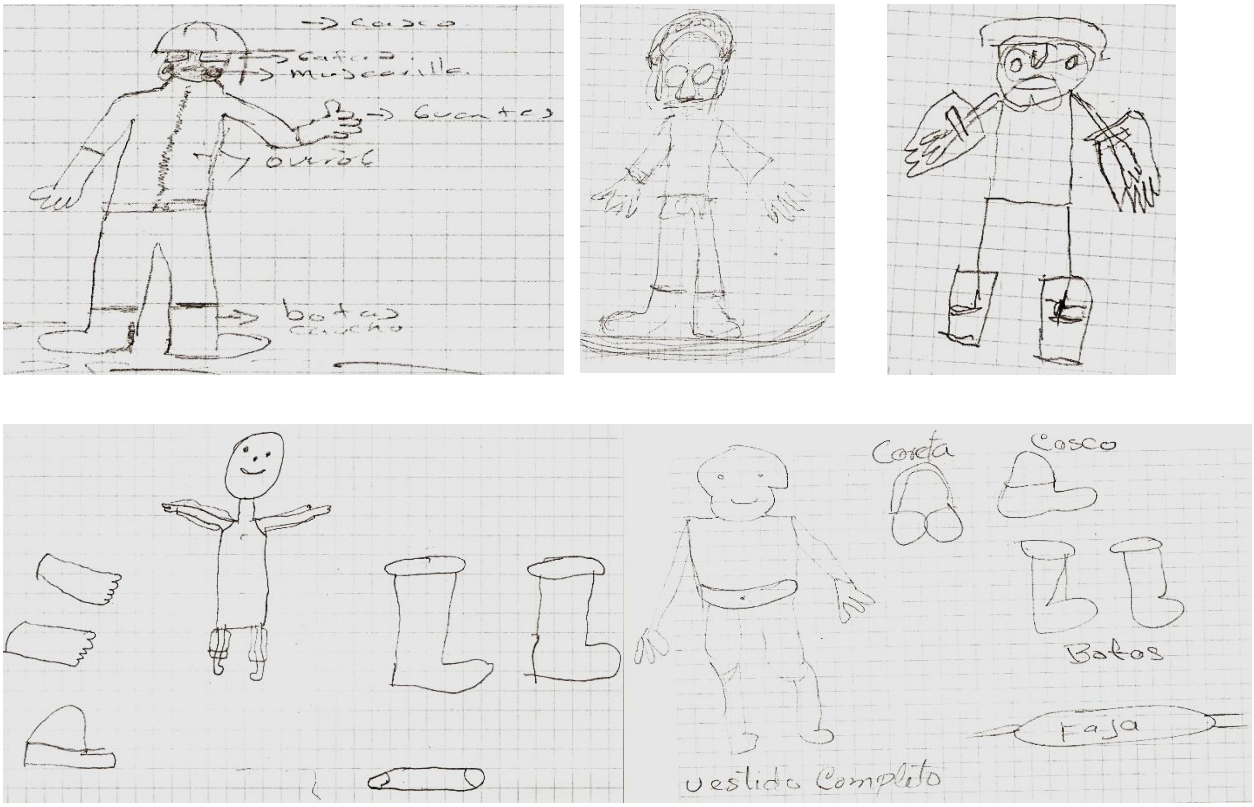


Fuente: Autor.



Fuente: Autor.

Anexo N° 6. Dibujo de los elementos de protección personal.



Fuente: Autor.

BIBLIOGRAFÍA

Blanca Cristina Olarte Pinilla, Diego Daza, José David Moreno. Ministerio de salud y ministerio de medio ambiente. Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia MPGIRH. Recuperado de: https://www.uis.edu.co/webuis/es/gestion ambiental/documentos/manuales/pgirh%20minambiente.pdf

Camacho, G. (2016). ¿Cuál es su nombre? Guía para el cuidado de personas no identificadas en cementerios. (2nd ed.). Bogotá, Colombia: EQUITAS. Recuperado de: http://equitas.org.co/ sites/default/files/biblioteca/CARTILLA%20GUIA%20SEPULTUREROS%20DIGITAL.pdf

DANE. Licencia de inhumación. Recuperado de: http://sanmigueldesema-boyaca.gov.co/apc-aa-files/663237393438336239313137386537 30/licencia-de-inhumacion.pdf

Decreto 1260 de 1970. Por la cual se expide el Estatuto del Registro del Estado Civil de las personas. Bogotá, Colombia. Julio 27 de 1970.

Diario EL COMERCIO, (2016). *Un cementerio de Chone está en remodelación.* Recuperado de: http://www.elcomercio.com/actualidad/cementerio-chone-remodelacion-camposanto.html. [Accessed 16 Oct. 2016].

EQUITAS. (2012). Inhumación y Registro 360p. Recuperado de: https://www.youtube. com/watch?v=i9aiWUpLdag

Especificaciones técnicas para el diseño de trampa de grasa. (2003). 1st ed. [ebook] Lima, Perú.: centro panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental Organización Panamericana de la Salud Oficina Sanitaria Panamericana – Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Recuperado de:http://www.bvsde.paho.org/bvsatp/e/tecnologia/documentos/sanea/etTrampa_grasa.pdf [Accessed 16 Oct. 2016].

Exaltaciondelacruz.gov.ar. (n.d.). Ordenanza Nº 029/97 - Cementerios Privados AprobandoInstalación. Recuperado de: http://www.exaltaciondelacruz.gov.ar/index.php?view= article&catid=113%3A1997&id=1498%3Aordenanza-no-02997-cementerios-privados-aprovando-instalacion&option=com_content [Accessed 16 Oct. 2016].

Flores Colombia. (2015). Plantas para cercos verdes. Recuperado de: http://floresbogota.blogspot.com.co/2015/01/plantas-para-cercos-verdes.html

Gobierno de Colombia. Licencia de inhumación de cadáveres, Secretaria distrital de salud. Recuperado de: https://www.sivirtual.gov.co/memoficha-tramite/-/tramite/ T4292

Instrucciones técnicas para los trabajos de exhumación para los portitores/as de los cementerios municipales. (2011) (1st ed.). Málaga, España. Recuperado de: http://www.velezmalaga.es/contenido/datos/prevencion-de-riesgos-laborales/documentos/6WMcSZ_IT-09-Trabajos-de-exhumacion-para-portitores-de-cementerios-municipales.pdf

Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Bogotá, Colombia. Enero 24 de 1979.

Ley 99 de 1922. Por la cual se adicionan las leyes sobre higiene pública. Bogotá, Colombia. Diciembre 7 de 1922.

Manejo seguro de cadáveres.(2011). Guía para el equipo de salud Nro. 7 ISSN 978-987-26627- 0-7 Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias – Ministerio de Salud de la Nación. Recuperado de: http://salud.mendoza.gov.ar/manualde-bioseguridad-para-establecimientos-desalud-capitulo-19-recomendaciones-ynormas-de-bioseguridad-para-lamanipulacion-de-cadaveres/

Rioja Salud. Riesgos Biológicos. Recuperado de: https://www.riojasalud.es/profesionales/prevencion-deriesgos/1104-riesgos-biologicos-accidentes-biologicos

Montoya, David. (2011). La magia de las cercas vivientes. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/historico/la_magia_de_las_cercas_vivientes-GAec_149834

Resolución 5194 de 2010. Por el cual se reglamenta la prestación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres. Bogotá, Colombia. Diciembre 10 de 2010.

Resolución 1164 de 2002. Por el cual se adopta el Manual de Procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Bogotá, Colombia. Septiembre 6 de 2002.

Resolución 1447 de 2009. Por el cual se reglamenta la prestación de los servicios de cementerios, inhumación, exhumación y cremación de cadáveres. Bogotá, Colombia. Mayo 11 de 2009.

Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios DECRETO SUPREMO Nº 03-94-SA. (n.d.). 1st ed. [ebook] Perú: Ministerio de Salud. Recuperado de: http://ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/SINADEF/DS-03-94-SA.pdf [Accessed 16 Oct. 2016].

Rioja Salud. Riesgos Biológicos. Recuperado de: https://www.riojasalud.es/profesionales/prevencion-deriesgos/1104-riesgos-biologicos-accidentes-biologicos

Universidad Industrial de Santander. Plan de Gestión Integral de residuos. Jornada de capacitación para el personal de servicios generales. Manejo de residuos peligrosos. Recuperado de: https://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/capacitaciones/Manejo%20de%20Productos%20y%20Residuos%20Quimicos.pdf