PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (PGIRS)

CENTRO CAMPESTRE COMFANDI
PANCE

Comfandi
Tu mano amiga

GRUNAE
Grupo Nacional de Empresarios

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN 5
2. INTRODUCCIÓN 5
3. JUSTIFICACIÓN 6
4. OBJETIVOS 6
4.1. General 6
4.2. Específicos 6
5. ALCANCE 7
6. DEFINICIONES 7
7. MARCO NORMATIVO 10
8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CENTRO CAMPESTRE COMFANDI PANCE 14
8.1. Localización 16
8.2. Misión 17
8.3. Visión 17
8.4. Diagrama General de Procesos 17
8.5. Caracterización Residuos Sólidos. 17
8.5.1. Identificación de las fuentes de generación. 18
8.5.2. Clasificación y cuantificación de residuos sólidos generados. 19
9. RESPONSABILIDADES 19
10. DESARROLLO 19
10.1. Componentes Generales de Gestión Interna 20
10.1.1. Compromiso institucional 20
10.1.2. Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS) 20
10.1.2.1. Aspecto organizacional 21
10.1.2.2. Aspecto funcional 21
10.1.3. Programa de Formación y Educación 23
10.2. Separación en la fuente 24
10.2.1. Recipientes y bolsas plásticas 26
10.2.2. Código de colores 29
10.2.3. Movimiento Interno de Residuos 31
10.2.4. Recolección de residuos 32
10.2.5. Almacenamiento de los residuos sólidos 34
10.2.6. Unidad técnica de residuos (UTR) 35
10.2.7. Selección e implementación del sistema de tratamiento y/o disposición de residuos. 36
10.2.8. Manejo de los efluentes líquidos 36
10.2.9. Manejo de las emisiones atmosféricas 39
10.2.10. Programa de salud y seguridad en el trabajo 39
10.2.10.1. Dotación del personal que maneja los residuos 40
10.2.10.2. Protección a la salud de los colaboradores que manejan residuos sólidos 40

10.2.10.3. Durabilidad de insumos para realizar limpieza. 41
10.3. Control de Generación de Residuos. 41
10.4. Manejo interno de residuos sólidos 41
10.4.1. Manejo de residuos de alimentos no procesados y procesados. 42
10.4.2. Manejo de residuos de corte y poda de césped y árboles 42
10.4.3. Manejo de residuos ferrosos y no ferrosos 43
10.4.4. Manejo Interno de Residuos Peligrosos, Especiales y de Posconsumo 43
10.4.4.1. Manejo de residuos de animales 43
10.4.4.2. Manejo de residuos biosanitarios 43
10.4.4.3. Manejo de residuos cortopunzantes 44
10.4.4.4. Manejo de contenedores presurizados 44
10.4.4.5. Manejo de pilas y baterías 45
10.4.4.6. Manejo de Residuos de Construcción y Demolición 45
10.4.4.7. Manejo de lámparas fluorescentes y bombillos ahorradores 46
10.4.4.8. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) 46
10.4.4.9. Manejo de residuos de cartuchos o tóner de impresoras 46
10.4.4.10. Manejo de aceites usados 46
10.4.4.11. Manejo de residuos de pinturas y materiales relacionados 47
10.4.4.12. Manejo de recipientes de cloro y demás insumos químicos para piscinas. 47
10.4.4.13. Manejo de residuos de las plantas de tratamiento de agua 48
11. METAS E INDICADORES DEL COMPONENTE INTERNO 48
11.1. Metas del Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos. 48
11.2. Indicadores de Destinación, Producción y Beneficios. 49
11.2.1. Indicadores de destinación 49
11.2.2. Indicadores de Beneficios 49
11.2.3. Indicadores de Producción 50
11.2.4. Indicadores de Capacitación 50
12. Cronograma de ejecución de actividades 50
13. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 50
14. plan de contingencia 51
14.1. Introducción 51
14.2. Alcance 51
14.3. Objetivos 51
14.3.1. Objetivo general 51

14.3.2. Objetivos específicos 52
14.4. Organización del Comité para Atender Contingencias 52
14.5. Protocolos 52
14.5.1. Atención de ruptura de bolsas 52
14.5.2. Ruptura de material de vidrio 52
14.5.3. Heridas por cortopunzantes 53
14.5.4. Sismo 53
14.5.5. Incendios 53
14.5.6. Inundaciones 54
14.5.7. Interrupción del suministro de agua 54
14.5.8. Interrupción del suministro de electricidad 55
14.5.9. Problemas con el servicio público de recolección 55
14.5.10. Alteraciones de orden público 55
14.5.11. Almacenamiento central sin capacidad 55
14.5.12. Problema de plagas 56
14.5.13. Actualización de directorio de emergencias y contingencias . 56
14.5.14. Informe de contingencias 56
15. COMPONENTE EXTERNO 56
15.1. Operador Externo de Residuos Peligrosos y Ordinarios 56
15.2. Operador Externo de Residuos Reciclables 57
16. ANEXOS 58

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Marco legal aplicable para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. 10
Tabla 2. Información General del Centro Campestre Comfandi Pance. 15
Tabla 3. Áreas generadoras de residuos del Centro Campestre Comfandi Pance. 18
Tabla 4. Clasificación, subclasificación, color y estructura de los recipientes. 29
Tabla 5. Código de colores y rotulo por tipo de residuo. 30
Tabla 6. Programas de cambio de sustancias químicas. 38
Tabla 7. Metas de generación de residuos. 48

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación del Centro Campestre Comfandi Pance (Google Maps, 2017). 16
Figura 2. Fachada de las instalaciones del Centro Campestre Comfandi Pance. 17
Figura 3. Clasificación de los residuos sólidos. 25

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Política ambiental de Comfandi 58
Anexo 2.Diagrama de procesos del Centro Campestre Comfandi Pance. ... 58
Anexo 3. Caracterización de los residuos sólidos generados en el Centro Campestre Comfandi Pance. 58
Anexo 4. Instructivo de manejo de PCB 58
Anexo 5.Cronograma de Formulación del Compromiso Institucional Sanitario y Ambiental 58
Anexo 6. Acta de conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS). 58
Anexo 7. Cronograma de reuniones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS). 58
Anexo 8. Formato de actas de reuniones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS). 58
Anexo 9. Cronograma anual de capacitaciones. 58
Anexo 10. Protocolo de limpieza y desinfección de recipientes. 58
Anexo 11. Matriz de Compatibilidad 58
Anexo 12. Ejemplo de etiqueta para los recipientes de residuos cortopunzantes. 58
Anexo 13. Formato ES-FT-0394: Reporte de residuos mal clasificados. 58
Anexo 14. Ruta interna de evacuación de residuos sólidos del Centro Campestre Comfandi Pance. 58
Anexo 15. Formato AI-FT-0009 RH1C1CE: Residuos Internos – Externos. 58
Anexo 16. Diagnóstico de la UTR del Centro Campestre Comfandi Pance .. 58
Anexo 17. Contrato de los gestores de residuos. 58
Anexo 18. Formato AI-FT-0010: Acta de entrega de residuos peligrosos al gestor externo. 58
Anexo 19. Formato: Acta de entrega de residuos especiales. 58
Anexo 20. Instructivo AI-IT-0031: Operación y mantenimiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) 58
Anexo 21. Instructivo AI-IT-0014 GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS DE LUMINARIAS 58
Anexo 22. Instructivo AI-FT-0027: Manejo de residuos de cartuchos y tóner. 58
Anexo 23. Cronograma de ejecución del PGIRS. 58
Anexo 24. Estructura del Comité de Contingencias definido para el Centro Campestre Comfandi Pance. 59
Anexo 25. Base de datos para la atención de urgencias y contingencias. .. 59

1. PRESENTACIÓN

La Caja de Compensación Familiar del Valle del Cauca – COMFANI, es consciente de los impactos negativos que se puedan derivar de las actividades y procesos que se desarrollan dentro de todos sus puntos de servicio y es por esto que asume la responsabilidad de identificar, prevenir y/o mitigar cualquier actividad que tenga potencial para afectar el medio ambiente y la comunidad. Dicho compromiso se puede evidenciar en el Anexo 1. Política Ambiental.

Mediante el proceso de mejora continua se ha logrado identificar que uno de los principales impactos, está relacionado con la generación de residuos sólidos dentro las instituciones y/o planteles educativos, pues el inadecuado manejo de estos constituye una fuente importante de contaminación de los recursos naturales y un factor de riesgo para la salud humana y el ambiente.

En este documento se establecen los procedimientos, procesos y actividades del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y No Peligrosos, por consiguiente, los lineamientos presentados en el presente documento son de obligatorio cumplimiento por parte de todos los colaboradores que laboren en el punto de servicio.

2. INTRODUCCIÓN

Los residuos producidos por las acciones humanas se han convertido en uno de los principales problemas ecológicos, ya que su acumulación provoca la modificación de las condiciones ambientales de los ecosistemas y problemas sanitarios. Mejorar la separación en la fuente para permitir su reutilización, almacenamiento adecuado y alternativas de disposición final ambientalmente amigables, son algunas de las alternativas que se tienen para minimizar su impacto a través de la Gestión integral de residuos sólidos. - GIRS.

De acuerdo con el diagnóstico ambiental inicial realizado en todas las Unidades Estratégicas de servicio de Comfandi: Salud, Recreación, Mercadeo, Educación y Administración, teniendo en cuenta la identificación y valoración de los aspectos e impactos ambientales, respectivamente, se presenta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS por punto de servicio como herramienta de planificación para el manejo adecuado de los residuos sólidos generados en todos los procesos y actividades.

Con el fin de generar optimización de recursos, control de los aspectos ambientales, aprovechamiento y valorización de los residuos recuperables, tratamiento y disposición final adecuada por medio de gestores autorizados; además se describe el código de colores acogido por la organización para la segregación de los mismos.

A su vez, se consideran los equipos y materiales empleados en estas actividades, las instalaciones, el uso, transporte, manejo, almacenamiento y presentación de los residuos; además de las actividades de capacitación y

sensibilización ambiental a los colaboradores tanto operativos como administrativos, que permita divulgar e implementar adecuadamente el PGIRS.

3. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo de planes de gestión integral de residuos sólidos es fundamental en el marco de la responsabilidad social y ambiental, en todos los niveles, pues la planeación, implementación, fases de operación, control, seguimiento y mejora continua de los mismos, contribuye a la minimización de impactos ambientales y a la salud humana (Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2003). Además de la importancia en la prevención de la contaminación, el aplicar estos planes de gestión, permite a las organizaciones o instituciones, mejorar sus procesos, cumplir con más facilidad la normatividad existente y vigente en torno a este tema, demostrar el compromiso socio - ambiental obteniendo reconocimiento institucional (Freeman, 1998). El Centro Campestre Comfandi Pance, genero 5300 kg de residuos durante el año 2018,siendo una cifra que se puede reducir generando e implementando estrategias de minimización, separación en la fuente, aprovechamiento y valorización.

4. OBJETIVOS

4.1. General

Formular un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Centro Campestre Pance bajo el marco de la normativa sanitaria y ambiental colombiana vigente.

4.2. Específicos

- Establecer criterios y mecanismos que permitan promover la separación en la fuente, la minimización y el aprovechamiento de los residuos sólidos generados en el Centro Campestre Comfandi Pance.

- Mejorar los procesos de gestión interna y las falencias operacionales mediante auditorías internas que permitan diagnosticar la situación actual del manejo de los residuos en el punto de servicio.

- Capacitar y sensibilizar a los colaboradores del Centro CampestrePanceen la adecuada implementación de los procedimientos establecidos para lograr un eficiente manejo de los residuos sólidos.

- Establecer indicadores de gestión interna que permitan medir la variación cualitativa y cuantitativa de los residuos generados, mediante el cálculo y seguimiento de indicadores de desempeño ambiental.

- Minimizar y/o mitigar los impactos negativos generados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos sobre el ambiente y sobre el bienestar físico de la población.

5. ALCANCE

El presente documento aplica en el manejo integral de los residuos sólidos generados en el Centro Campestre Comfandi Pance, involucrando los componentes de gestión interna (segregación, transporte interno, almacenamiento intermedio y/o central y presentación) y los controles a la gestión externa (recolección, transporte externo, disposición y/o aprovechamiento); para ser incorporado, socializado, adaptado y ejecutado.

6. DEFINICIONES

***Almacenamiento**:* Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos en recipientes, mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

***Aprovechamiento**:* Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios y/o ambientales.

Contaminación: Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares.

***Disposición final de residuos**:* Es el proceso de aislar y confinar los residuos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

***Fármaco o medicamento vencido*:** Aquellos medicamentos o formas farmacéuticas que presentan vencida la fecha de expiración correspondiente a la vida útil del producto. La vida útil de fármaco es aquel tiempo que establece el fabricante con base en estudios de estabilidad y que define como fecha de vencimiento, según consta en el registro sanitario. También se consideran fármacos o medicamentos vencidos, aquellos medicamentos que el usuario final deja de usar y desea descartar como residuo.

***Frecuencia del servicio**:* Es el número de veces por semana que se presta el servicio de aseo a un usuario.

Gestión integral de residuos: Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos, el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

Lixiviado*:* Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.

Manejo: Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos.

Micro ruta: Es la descripción detallada a nivel de los pasillos y áreas del trayecto de un carro recolector; para la recolección de los residuos de acuerdo a sus características aprovechables o no aprovechables, dentro del ámbito de una frecuencia predeterminada.

Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo: Instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos posconsumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, con el fin de que sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final controlada.

Reciclador: Es la persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.

Reciclaje: Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva, acopio, reutilización, transformación y comercialización.

Recolección: Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos de un generador, efectuada por la persona prestadora del servicio.

Recuperación: Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos.

Relleno sanitario: Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de los residuos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

Residuos comunes: Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos residuos se generan en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías, salas de espera, auditorios y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE): Se llaman así los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos, sus materiales, componentes, consumibles y subconjuntos que los componen, procedentes tanto de hogares particulares como de usos profesionales, que se encuentren: dañados, descartados y obsoletos que consuman electricidad. Incluye una amplia gama de aparatos como computadores, equipos electrónicos de consumo, teléfonos móviles y electrodomésticos que ya no son utilizados.

Residuos de Construcción y Demolición (RCD):Residuos sólidos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas.

Residuos inertes: Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo, como pueden ser: Icopor, arcillas, escombros, grava, entre otros.

Residuos peligrosos (RESPEL): Son desechos con propiedades intrínsecas que ponen en riesgo la salud de las personas o que pueden causar daño al medio ambiente. Entre las propiedades que convierten a un residuo en peligroso se encuentran la inflamabilidad, la toxicidad, la corrosividad, la reactividad y la radioactividad.

Residuos químicos: Son los restos de sustancias químicas y sus empaques ó cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente.

Residuos reciclables: Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre estos residuos se encuentran: algunos papeles y plásticos, chatarra, vidrio, entre otros.

Residuos sólidos: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final.

Residuo sólido aprovechable: Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

Residuo sólido no aprovechable: Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial,

requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

Reutilización: Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.

Separación en la fuente: Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

Unidad Técnica de Aseo - UTA: La unidad técnica de aseo es el área de almacenamiento y de lavado de los implementos y productos de aseo.

Unidad técnica de residuos sólidos - UTR: Área definida y cerrada, que cuenta con recipientes de almacenamiento, en los que se almacenan temporalmente los residuos sólidos. Esta unidad, debe cumplir con características técnicas como ser cerrada, iluminada, ventilada, paredes lisas y con pintura epóxica, pisos con pendiente hacia el desagüe, facilidad de acceso a personal autorizado, señalización, sistema de control de incendios, suministro de agua y control de plagas.

7. MARCO NORMATIVO

La normatividad ambiental y sanitaria emitida por las autoridades ambientales y de salud, es un lineamiento primordial en el manejo de los residuos sólidos, donde el marco normativo abarca los procesos de generación, segregación, recolección, transporte interno, almacenamiento central, presentación; y según sea el caso desactivación, aprovechamiento o vinculación a programas de posconsumo, aplicables en los servicios que Comfandi presta a sus usuarios y/o clientes.Por lo anterior, la legislación ambiental y sanitaria legal vigente aplicable al PGIRS del Centro Campestre Comfandi Pance, se describe en la tabla 1.

Tabla 1. Marco legal aplicable para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

LEYES	
Ley 9 de 1979 (Código Sanitario Nacional). Congreso de la República.	Establece las normas sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana, los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de las descargas de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.
Ley 99 de 1993. Congreso de la República.	Ley General Ambiental de Colombia. Crea el Ministerio del Medio Ambiente, reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio

	ambiente y los recursos naturales renovables y organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA).
Decreto Ley 2811 de 1994. Presidencia de la República	Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente. Reglamenta el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios.
Ley 142 de 1994. Congreso de la República	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliaros.
Ley 1159 de 2007. Congreso de la República	Convenio de Rotterdam para la Aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado previo a ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos, Objeto de Comercio Internacional.
Ley 1252 de 2008. Congreso de la República	Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos.
POLÍTICAS Y DOCUMENTOS	
Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad: Manejo Integral. Ministerio de Salud, 1997.	
Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ministerio Medio Ambiente, 1998.	
Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005.	
CONPES 3530 de 2008: Lineamientos y estrategias para fortalecer el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de residuos sólidos.	
Norma Técnica Colombiana – GTC 24: Guía para la separación en la fuente. ICONTEC, 2009.	
Política Nacional de Producción y Consumo. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010.	
CONPES 3875 de 2016: Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.	
DECRETOS ÚNICOS REGLAMENTARIOS	
Decreto 1076 de 2015. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Decreto 1077 de 2015. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
Decreto 1079 de 2015. Ministerio de Transporte.	Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.
DECRETOS	
Decreto 1079 de 2015, libro 2, parte2, título 1, capitulo 7, sección 8 (Decreto 1609 de 2002). Ministerio de Transporte.	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 1076 de 2015, libro 2, parte 1, titulo 6, (Decreto 4741 de 2005) Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Decreto 1076 de 2015 libro 2, parte 2, título 3, capítulo 3 (Decreto 3930 de 2010). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por el cual se reglamenta parcialmente el Título I de la Ley 9ª de 1979, así como el Capítulo II del Título VI -Parte III- Libro II del Decreto-ley 2811 de 1974 en cuanto a usos del agua y residuos líquidos y se dictan otras disposiciones.
Decreto 1077 de 2015, libro 2, parte 3, título 2, capítulo 2 y 3, (Decreto 2981 de 2013). Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio.	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
Decreto 050 de 2018. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	"Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1076 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible en relación con los Consejos Ambientales Regionales de la Macrocuencas (CARMAC), el Ordenamiento del Recurso Hídrico y Vertimientos y se dictan otras disposiciones"
Decreto 472 de 2017. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones.
RESOLUCIONES	

Resolución 541 de 1994. Ministerio del Medio Ambiente.	Por el cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros.
Resolución 120 de 2000. Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico.	Por el cual se reglamente la realización de aforos de residuos sólidos a los usuarios grandes productores por parte de las entidades prestadoras del servicio público domiciliario ordinario de aseo.
Resolución 352 de 2005. Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico.	Por la cual se definen los parámetros para la estimación del consumo en el marco de la prestación del servicio público domiciliario de aseo y se dictan otras disposiciones.
Resolución 1402 de 2006. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos.
Resolución 0062 de 2007. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM).	Por la cual se adoptan los protocolos de muestreo y análisis de laboratorio para la caracterización fisicoquímica de los residuos o desechos peligrosos en el país.
Resolución 909 de 2008. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.
Resolución 371 de 2009. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen los elementos que se den ser considerados en los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos o Medicamentos Vencidos.
Resolución 0372 de 2009. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo Acido, y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1297 de 2010. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones.

Resolución 1511 de 2010. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1512 de 2010. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 1457 de 2010. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de llantas usadas y se adoptan otras disposiciones.
Resolución 222 de 2011. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB).
Resolución 1675 de 2013. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Por la cual se establecen los elementos que deben contener los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas.
Resolución 754 de 2014. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
Resolución 0631 de 2015. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por la cual se establece los parámetros y valores máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones.
Resolución 472 de 2017. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.	Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones.

8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CENTRO CAMPESTRE COMFANDI PANCE

El Centro Campestre Comfandi Pance, se encuentra ubicado en corregimiento de Pance al sur del Municipio de Santiago de Cali. Brinda a sus usuarios un servicio de calidad, con múltiples actividades lúdicas, recreativas y deportivas, una excelente atención y tarifas al alcance de todos. Cuyo objetivo principal es satisfacer las necesidades de las empresas afiliadas, los trabajadores y sus familias, y el público en general. Presta servicios diseñados de acuerdo con las diferentes etapas del ciclo vital: niños y niñas, adolescentes, adultos y personas mayores.

A continuación, se mencionan los servicios que presta el Centro Campestre Comfandi Pance:

- Piscinas para adultos y niños.
- Parque acuático
- Toboganes familiares
- Cafetería y restaurante.
- Cancha múltiple.
- Cancha de fútbol.
- Amplias zonas verdes.
- Parqueadero.
- Escuelas deportivas.
- Pasadías.
- Jornadas para colegios.
- Celebración de fechas especiales.
- Vacaciones constructivas.
- Torneos deportivos.
- Vestier para damas y caballeros.
- Pedalcars
- Bicicletas acuáticas
- Bompers boat
- Estaciones picnic
- Sala Lego
- Acuaventura
- Playground

En la tabla 2, se ilustra de manera general la información básica delCentro CampestreComfandi Pance.

Tabla 2. Información General del Centro Campestre Comfandi Pance.

IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	
RAZÓN SOCIAL: Caja de Compensación Familiar del Valle del Cauca Comfamiliar Andi– Comfandi.	**NIT:** 890.303.208-5
ESTABLECIMIENTO: CENTRO CAMPESTRE COMFANDI PANCE.	
CLASIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	**CÓDIGO CIIU:**9329
	OBJETO SOCIAL: Otras actividades recreativas y de esparcimiento n.c.p.
	NÚMERO DE COLABORADORES:100
	CLASIFICACIÓN DE TAMAÑO (LEY 590 DE 2000): Mediana Empresa.
REPRESENTANTE LEGAL	JACOBO TOVAR CAICEDO
ADMINISTRADOR	William HernánDíaz Vega - Ary José Delgado Potes
LIDER DEL PGIRS	Auxiliar administrativo

TIEMPO DE OPERACIÓN	Martes a Domingo y Festivo: 8:00 a.m. a 5:00 p.m. Lunes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m solo colaboradores
DIRECCIÓN	Kilómetro 17, vía Cali - Jamundí
TELÉFONO	555 6854
CORREO ELECTRÓNICO	recreacionpance@comfandi.com.co
MUNICIPIO / DEPARTAMENTO	Cali– Valle del Cauca.
COORDENADAS	Latitud 3º30'20.50 N Longitud 71º53'13.66 O

8.1. Localización

El Centro Campestre Comfandi Pance,se encuentra ubicado en el Kilómetro 17, vía Cali - Jamundí, delmunicipioSantiago de Cali – Valle del Cauca, tal como se muestra en la figura 1.

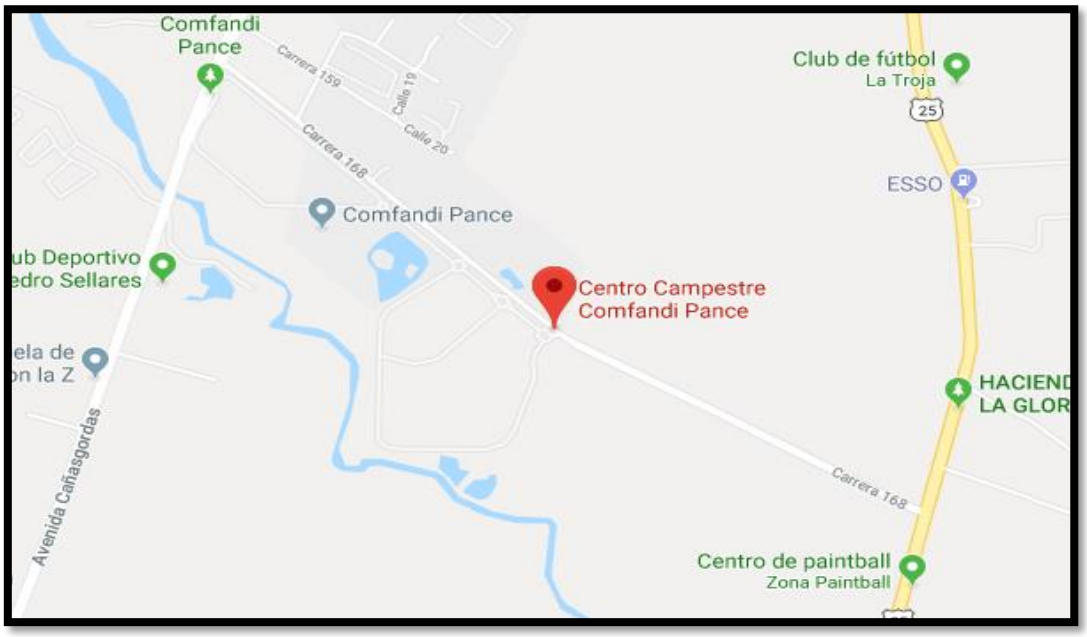


Figura 1. Ubicación del Centro Campestre Comfandi Pance (Google Maps, 2017).

En la figura 2, se ilustra la fachada de las instalaciones del Centro Campestre Comfandi Pance.

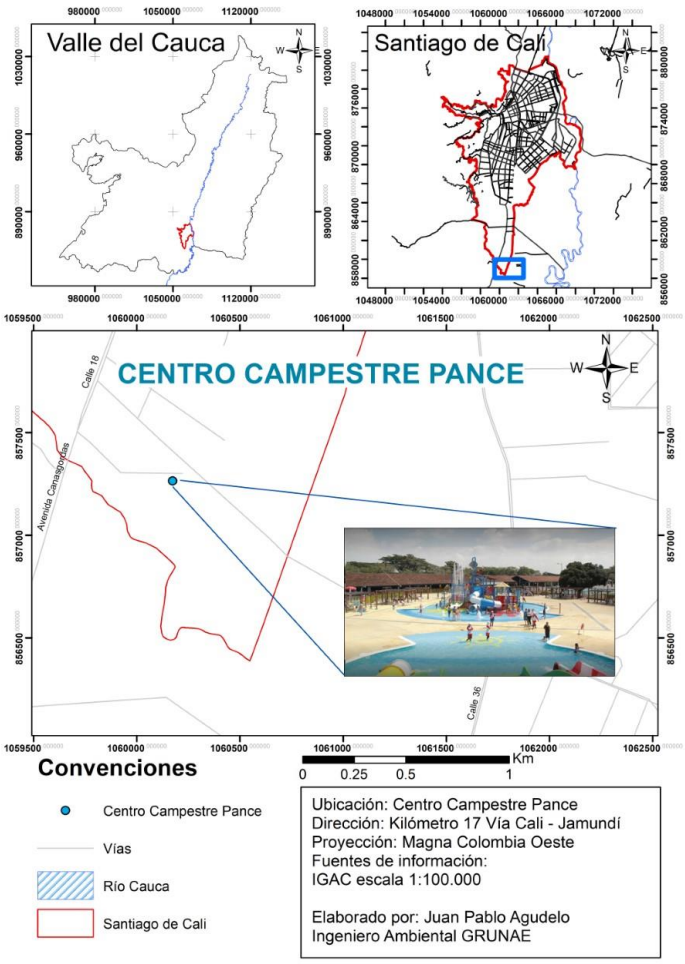


Figura 2. Instalaciones del Centro Campestre Comfandi Pance.

8.2. Misión

Generamos bienestar en la sociedad ampliando sus capacidades, haciéndola coautora en la construcción de un mejor país.

8.3. Visión

Ser el referente de la cocreación de un país equitativo, solidario y en paz.

8.4. Diagrama General de Procesos

En el Anexo 2, se presenta de forma general el diagrama de proceso del Centro Campestre Comfandi Pance, donde se esquematiza la generación de residuos por cada una de las actividades desarrolladas.

8.5. Caracterización Residuos Sólidos.

La caracterización hace referencia a determinar el tipo y la cantidad de residuos generados en un periodo de tiempo establecido, y esta se realiza con el fin de establecer las metas e indicadores que se deben cumplir una vez implementado el PGIRS. En el Anexo 3, se muestra la caracterización de residuos sólidos del Centro Campestre Comfandi Pance.

8.5.1. Identificación de las fuentes de generación.

Una de las acciones necesarias para la gestión integral de los residuos sólidos, es establecer las áreas que contribuyen en la generación de estos elementos y así determinar las acciones necesarias para su adecuado manejo. Por lo anterior, en la tabla 3 se presenta las áreas generadoras de residuos del Centro Campestre Comfandi Pance.

Tabla 3. Áreas generadoras de residuos del Centro Campestre Comfandi Pance.

Tipo de residuo / Área o Servicio	Ordinarios	Biodegradables	Papel, cartón y similares	Plástico y similares	Vidrio	Ferrosos y no Ferrosos	Luminarias	Biosanitarios	Fármacos	Cortopunzantes	PCB	RAEE	Pilas - Baterías	Aceites vegetal y animal	RCD	Aceites lubricantes usados	Lodos de STAR
Restaurante / Autoservicio	X	X		X	X		X					X					
Cocina (Área de Producción)	X	X	X	X	X	X	X					X	X	X			
Primeros auxilios	X		X	X			X	X	X	X							
Administración	X		X			X	X					X	X				
Punto de atención al cliente / Taquilla	X		X				X					X					
Baños públicos y privados	X						X										
Zonas verdes	X	X		X			X										
Salón de juegos	X		X	X			X					X					
Juegos infantiles	X		X	X			X										
Canchas múltiples	X			X			X										
Almacén	X		X			X	X					X					
Cuarto de Insumos			X	X			X										
Cuarto de Vigilancia	X						X										

Parqueadero	X			X			X									
Piscinas	X	X		X		X	X									
Planta Eléctrica							X						X			X	
Cuarto Eléctrico / Cuarto Máquinas	X		X				X					X	X				
Taller de mantenimiento	X		X	X	X	X	X					X	X		X		
Bodegas	X		X	X	X	X	X						X		X		
Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales	x																x
Mantenimiento	X	X		X		X	X				X	X	X		X	X	X

(*) NOTA: El Centro Campestre Comfandi Pance posee 7 transformadores, por lo tanto deberá tenerse en cuenta el Anexo 4 Instructivo Manejo PCB's.

8.5.2. Clasificación y cuantificación de residuos sólidos generados.

Durante el 2018, se generaron 5300 Kg de residuos no peligrosos en la prestación de servicios del Centro Campestre Comfandi Pance, distribuidos de la siguiente manera: 3195Kg de residuos ordinarios, 1553Kg de biodegradables y 552kg de reciclaje (168Kg cartón y papel, 19Kg de Vidrio, 365 Kg de plástico).

Es decir, que la distribución porcentual en la generación de residuos sólidos para todo el establecimiento es de 60.3% ordinarios, 29% biodegradables, 10.4% de reciclaje, 0% peligrosos y 0% especiales.

9. RESPONSABILIDADES

Se asignarán según las directrices dadas por este documento, las cuales deben ser aplicadas por cada colaborador involucrado en los procesos al interior del establecimiento.

10. DESARROLLO

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) del Centro CampestreComfandiPance, se rige por los principios básicos de responsabilidad social, buenas prácticas de manufactura (BPM), gestión de calidad, cultura de basura cero y el mejoramiento continuo, logrando un enfoque basado en procesos que permite estructurar los componentes de gestión interna y externa**.**

10.1. Componentes Generales de Gestión Interna

La planeación e implementación articulada de todas y cada una de las actividades y/o procesos realizados al interior del Centro CampestreComfandi Pance, incluye las actividades de generación, segregación en la fuente, transporte interno, almacenamiento y entrega de residuos a los tres (3) gestores de recolección de residuos sólidos (Ordinarios, reciclables y peligrosos) autorizados y competentes; sustentados en criterios técnicos, económicos, sanitarios y ambientales, garantizados a través de la asignación de recursos y responsabilidades, dentrodel programa de vigilancia y control en el cumplimiento del Plan (ver Anexo 5: Cronograma de Formulación del Compromiso Institucional Sanitario y Ambiental).

A continuación, se describen los mecanismos y componentes de la gestión interna que permiten la viabilidad al PGIRS:

10.1.1. Compromiso institucional

La Caja de Compensación Familiar del Valle del Cauca Comfamiliar Andi – Comfandi, tiene un compromiso con el mejoramiento continuo en el manejo de residuos, velando por la protección del medio ambiente, minimizando los riesgos para la salud de las partes interesadas y cumpliendo los requisitos legales ambientales. Además, se requiere de la aplicación y actualización de los instructivos desarrollados para el manejo de los residuos que se generan en la ejecución de las actividades de la organización, garantizando su cumplimiento y seguimiento.

La organización se compromete a reducir los niveles de disposición de residuos, diseñando, implementando y sensibilizando a los colaboradores de Comfandi, en las actividades de manejo de residuos, reciclaje, salud y seguridad en el trabajo.

La alta dirección y los colaboradores son responsables del correcto y eficaz desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) y de los programas ambientales elaborados, haciendo posible la mejora continua de la protección ambiental.

10.1.2. Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS)

Dentro del Centro Campestre Comfandi Pance, se tiene constituido un grupo de gestión interna de residuos, que se denomina Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS), que tiene como función ejecutar de manera adecuada y precisa el PGIRS, por medio de la planeación y evaluación de las actividades que se desarrollan en cada una de las áreas dentro del centro campestre. Además, debe coordinar para tomar correctivos y acciones pertinentes que den cumplimiento al compromiso institucional y la

normatividad ambiental y sanitaria legal vigente aplicable. En el Anexo 6, se ilustra el acta de conformación GAGAS del centro campestre.

El GAGAS, tiene como función esencial ser gestor y coordinador del PGIRS. Los aspectos funcionales y organizacionales se relacionan a continuación:

10.1.2.1. Aspecto organizacional

El GAGAS se reúne periódicamente de forma ordinaria como mínimo una vez al mes, con el fin de evaluar la ejecución del PGIRS, determinar las acciones adecuadas que permitan dar cumplimiento a los lineamientos de este Plan y efectuar el seguimiento respectivo a los indicadores y metas planteadas. La programación de estas reuniones debe consignarse en el formato de cronograma de reuniones que se presenta en el Anexo 7; las reuniones extraordinarias se realizan cuando el grupo lo estime conveniente. En ambos tipos de reuniones, se deja constancia de los aspectos tratados, mediante el formato de actas que se presenta en el Anexo 8.

El GAGAS debe estar conformado como mínimo por los siguientes colaboradores:

- Administrador del centro campestre.
- Jefe de servicios generales.
- Un colaborador por área.
- Ingeniero Ambiental.
- Así como también otro u otros integrantes que se consideren pertinentes.

Nota: La participación del ingeniero ambiental, se realiza en dos visitas al mes, una de auditoría y otra de acompañamiento.

10.1.2.2. Aspecto funcional

Al Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria le corresponde cumplir las siguientes funciones:

- Realizar y/o actualizar el diagnóstico ambiental y sanitario.
- Formular el compromiso institucional sanitario y ambiental.
- Socializar y difundir el compromiso institucional.
- Diseñar el componente interno del PGIRS.
- Diseñar la estructura funcional y asignar responsabilidades específicas.
- Definir y establecer mecanismos de coordinación.

- Gestionar el presupuesto para la ejecución del Plan.

- Velar por la ejecución de todas y cada una de las actividades contempladas en el PGIRS, estableciendo instrumentos de seguimiento, control y evaluación, de igual forma realizar los ajustes que sean necesarios.

- Definir y establecer los mecanismos de coordinación a nivel interno (con las diferentes áreas funcionales) y externo (con las entidades de control sanitario y ambiental, los prestadores de servicios, proveedores, entre otros) para garantizar la ejecución del PGIRS.

- Identificar las inversiones y fuentes de financiación, gestionando los recursos necesarios para su ejecución, haciendo parte del mismo, el correspondiente presupuesto de gastos e inversiones.

- Preparación y elaboración de informes de gestión, con sus respectivos indicadores y eventualidades presentadas en el puntode servicio.

Al responsable y líder del PGIRS, le corresponde cumplir las siguientes funciones:

- Realizar inspecciones y seguimiento de las diferentes fases del manejo de residuos (segregación, recolección, almacenamiento y disposición final).

- Presentar los informes al GAGAS, orientando las acciones de mejoramiento para el desarrollo del PGIRS.

- Mantener actualizado al GAGAS sobre la normatividad vigente.

- Proponer y participar en las actividades de capacitación del PGIRS.

- Elaborar informes y reportes de gestión, con sus respectivos indicadores y eventualidades presentadas en el punto de servicio.

- Realizar evaluación sistemática del PGIRS.

- Asegurar la gestión de los residuos especiales como RAEEs y productos químicos.

- Responder en forma integral por los efectos ocasionados a la salud y/o al ambiente, de un contenido químico o biológico no declarado al gestor y a las autoridades ambientales y sanitarias.

- Entregar al transportador los residuos debidamente embalados, envasados y etiquetados de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

- Garantizar que los comprobantes de recolección que sean entregados por el transportador de residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso se conserven en archivo como mínimo por un término de cinco (5) años.

- Garantizar que las certificaciones de almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final que emitan los respectivos gestores de residuos peligrosos, se conserven en archivo como mínimo por un término de cinco (5) años.

10.1.3. Programa de Formación y Educación

Uno de los factores determinantes para el éxito del PGIRSen el componente interno es el elemento humano, cuya disciplina, dedicación y eficiencia son el producto de una adecuada preparación, instrucción y supervisión por parte de los colaboradores responsables de la ejecución del Plan; por lo anterior se desarrolla un cronograma permanente de capacitación a todos loscolaboradores del Centro Campestre Comfandi Pance, con el fin de lograr los objetivos y las metas propuestas.

Lascapacitaciones se dan a todo los colaboradores del punto de servicio, con el fin de dar a conocer los aspectos relacionados con el manejo integral de los residuos sólidos; en especial los procedimientos específicos, funciones, responsabilidades, mecanismos de coordinación entre las diferentes áreas funcionales y trámites internos, de manera que se genere una cultura ambiental y facilitar el manejo de los residuos sólidos, en aras de minimizar y/o mitigar los posibles impactos negativos al ambiente y a la salud.

Cada colaborador, debe vincularse al programa de educación, desde el momento de su ingreso a la organización, mediante una inducción específica sobre los factores de riesgo presentes y potenciales, métodos de control, normas de seguridad y responsabilidades individuales, por el cual se busca crear actitudes, valores y normas de comportamiento adecuadas desde el principio.

En el diseño y ejecución de los programas de educación se debe buscar la contribución, tanto de las directivas como de los colaboradores. Se utiliza una metodología participativa donde se promueve la identificación de riesgos por parte de los colaboradores y que ellos planteen estrategias de control, a través de talleres de segregación de residuos y activación del plan de contingencia relacionados con residuos, además de boletines y circulares en carteleras y vía correo electrónico, concursos de tipo ambiental y proyección de videos o fondos de pantalla en computadores con temas relacionados con residuos sólidos. Se revisa el grado de comprensión y el dominio de los temas por los colaboradores, mediante la aplicación de cuestionarios periódicos o comprobación directa al finalizar cada charla o iniciar la siguiente. Los resultados de las visitas de inspección también hacen parte de los sistemas de evaluación en lo que se refiere a adquisición y puesta en práctica del conocimiento.

El programa específico de capacitación será establecido en un cronograma de actividades anual del centro campestre. El contenido del programa educativo a desarrollar se relaciona a continuación:

- Legislación ambiental y sanitaria vigente.
- Clasificación de los residuos sólidos (ordinarios, reciclables y peligrosos).
- Riesgos ambientales y sanitarios por el inadecuado manejo de los residuos.
- Diagnóstico y caracterización de residuos.
- Lineamientos generales del PGIRS.
- Conocimiento del organigrama y responsabilidades asignadas.
- Planes de contingencia.

De igual forma, debe existir una formación específica para cada labor o servicio que se desarrollan así:

- Procedimientos específicos por áreas para el manejo interno de residuos en el cual se incluye la segregación.
- Manual de Conductas Básicas de Bioseguridad: Manejo Integral, expedido por el Ministerio de Salud o guía que lo modifique o sustituya y el Manual propio de Comfandi.
- Manual de Limpieza y Desinfección, que incluirá las técnicas apropiadas para las labores de limpieza y desinfección de elementos y superficies.
- Manejo del Accidente de Trabajo Biológico.

El grupo de operarios de limpieza y desinfección debe tener formación permanente y específica por parte de la empresa a la que pertenezca, por ser el personal operativo directamente encargado del manejo integral de los residuos. Su programa educativo debe incluir además de todos los puntos anteriores, los siguientes: ruta interna, manejo de los almacenamientos de residuos, uso y cuidado de los elementos de protección personal necesarios para la manipulación de los residuos, subclasificación de material reciclable, manejo de registros de entrega de residuos y manejo de la gestión externa con las empresas recolectoras de residuos ordinarios, reciclables y peligrosos. En el Anexo 9, se muestra el cronograma de capacitaciones programadas para el Centro Campestre Comfandi Pance.

10.2. Separación en la fuente

La segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial procedente de cada una de las fuentes determinadas, dándose inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la "adecuada clasificación inicial". Los residuos se clasifican en no peligrosos, peligrosos y especiales (Figura 3), a los cuales es necesario darles un manejo adecuado para evitar problemas ambientales, sanitarios y sociales.

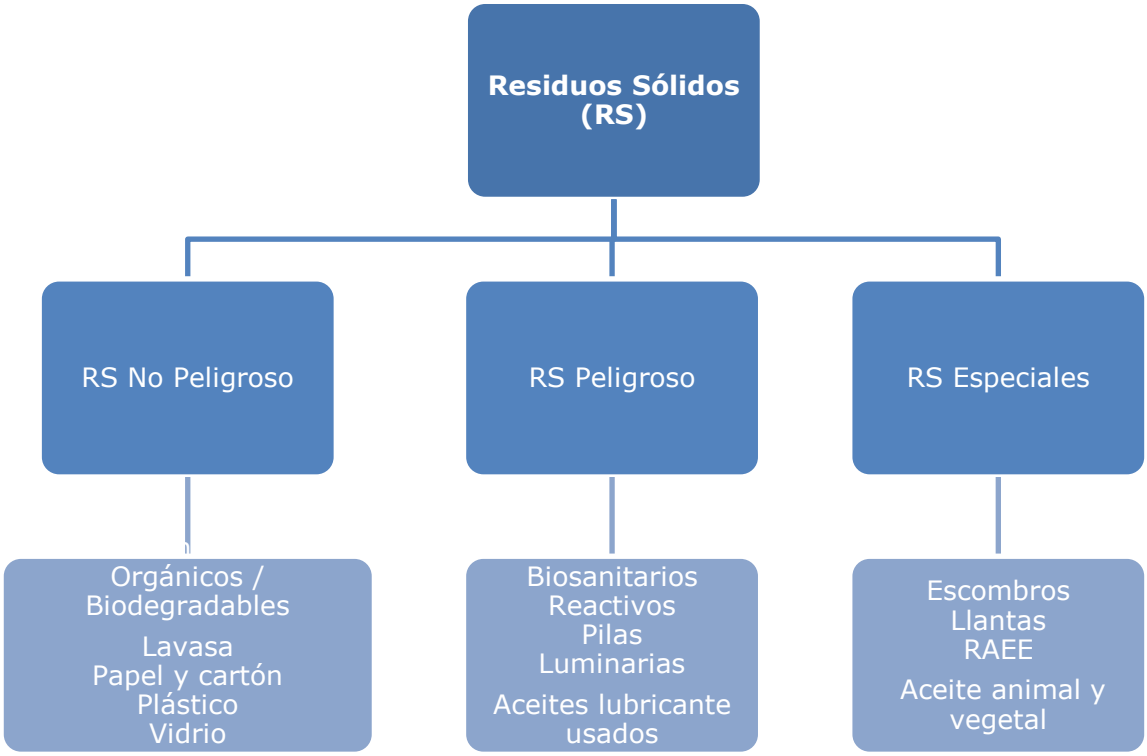


Figura 3. Clasificación de los residuos sólidos.

Para promover la adecuada segregación de residuos sólidos se utilizan dos modalidades:

a) **Puntos ecológicos:** Corresponden a grupos de recipientes ubicados estratégicamente en áreas comunes como área de piscinas, autoservicio o zona de juegos, donde confluya y haya afluencia considerable de usuarios, colaboradores y/o visitantes. Cada punto ecológico está señalizado con un rótulo en el cual se informa el código de colores y el tipo de residuos que deben depositarse en cada uno de ellos.

b) **Recipientes individuales:** Corresponden a recipientes que son ubicados de manera individual, el color de estos depende de las características de los residuos que se generan en las áreas específicas.

c) **Estrategias de separación:** Se establece con el fin de optimizar procesos, procedimientos y/o actividades, lo que permite gestionar los impactos ambientales y los costos económicos generados por incineración, desactivación y disposición final de los residuos y se trata de las siguientes:

- Reducir: La cantidad de materiales usados desde el proceso de planeación y compras (compre lo necesario) "reducir es prevenir en el origen".
- Reutilizar: Analice que tipo de elementos que pueden ser reutilizados dentro de la organización. Por ejemplo: sustituir platos y utensilios desechables por lavables.

- Reemplazar: Productos peligrosos, buscando alternativas amigables con el medio ambiente y/o productos más eficaces en las labores realizadas.
- Reciclar: Los residuos susceptibles de hacerlo por usted o por terceros de acuerdo a las especificaciones.

d) **Comparendo ambiental:**Durante los recorridos de inspección que realice cualquiera de los integrantes del grupo GAGAS y acorde a lo establecido en este documento, se evaluará cada una de las áreas del centro campestre en la correcta segregación de residuos. En caso de presentarse inadecuada separación, se levantará un comparendo educativo a todos los colaboradores del área. Dicho comparendo consiste en dictar una charla, dirigida a usuarios, colaboradores y/o visitantes sobre el manejo adecuado de residuos sólidos. Con esta estrategia se busca incentivar a los colaboradores, usuarios y visitantes del centro campestre a realizar una correcta clasificación de residuos y aportar de manera activa al mejor aprovechamiento de estos.

10.2.1. Recipientes y bolsas plásticas

Los tipos y capacidades de los recipientes dependen de las características y de los residuos sólidos, el modo y frecuencia del sistema de recolección y del espacio disponible para el almacenamiento de ellos. En todas las áreas generadoras de residuos, se instalan recipientes para la disposición inicial de los residuos y estos al igual que las bolsas desechables son resistentes para impedir contaminación cruzada y cumplir con las especificaciones técnicas definidas.

Además, los recipientes y bolsas que contengan residuos considerados peligrosos en cualquiera de sus categorías deben contar con una etiqueta que permita una rápida identificación del residuo y debe incluir como mínimo con la siguiente información:

- Símbolo que identifique el residuo sólido.
- Clasificación y subclasificación del tipo de residuo que está permitido depositar.
- Nombre de la instalación o establecimiento generador.
- Área, servicio o procedimiento de donde proviene el residuo.
- Para el caso de residuos cortopunzantes en el guardián se deberá diligenciar los campos de la fecha de instalación y al momento de la evacuación la fecha de retiro.

En el caso de las bolsas que no se encuentren preimpresas, podrá ser consignada mediante marcador indeleble. Así mismo, deben cumplir con ciertas condiciones y características:

- Deben soportar la tensión ejercida por el peso los residuos embalados.

- Contar con la capacidad según el volumen y el peso estimado de los residuos que contienen.

- No debe superarse el límite de peso para el cual fueron diseñadas.

- No deberá realizarse el vaciado de las bolsas y la reutilización de estas en las actividades de reenvasado.

- Deberán ceñirse al código de colores establecido en este Plan.

- El calibre deberá ser de 1.4 milésimas de pulgada para bolsas pequeñas y de 1.6 para bolsas grandes.

- Las bolsas deberán ubicarse en los contenedores, recubriendo los bordes del recipiente en el que se disponen, hasta 1/4 de la superficie exterior para evitar la contaminación del mismo y retirarla cuando los residuos estén en el límite de carga indicado para cada empaque.

- Deberá asegurarse el cierre adecuado e inmediato de las bolsas desechables una vez se hayan llenado hasta un máximo de tres cuartas (¾) partes y realizar un nudo en el cuello. No se debe utilizar ganchos de cosedora o cinta para el sellado, pues esto favorece la posibilidad de rasgadura.

- El peso individual de la bolsa con los residuos no debe exceder los 8 Kg

- El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos, debe ser polietileno de alta densidad o el material que se determine necesario para la desactivación o el tratamiento de estos residuos.

Todos los recipientes utilizados y que son reutilizables, deben cumplir como mínimo con las siguientes características y condiciones:

- Construidos en material rígido impermeable, livianos, que garantice la estanqueidad, de fácil limpieza, desinfección y resistentes a la corrosión.

- Dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado.

- Construidos en forma tal que, estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.

- Con capacidad suficiente de acuerdo con lo que establezca el diagnóstico realizado por cada generador.

- Ceñidos al código de colores establecido en el presente Plan.

- Etiquetados para facilitar su visualización de acuerdo con lo establecido en el presente Plan.

- Reemplazados o reparados cuando muestren deterioro o daño en su estructura o problemas en su capacidad manipulación y contención.

- Los recipientes deben ser lavados y desinfectados rutinariamente de acuerdo con el protocolo establecido en el Anexo 10 y en las frecuencias definidas por el generador en un lugar destinado para tal fin.

- En caso de derrames accidentales o contaminación de los recipientes, estos deben lavarse y desinfectarse siguiendo el procedimiento de limpieza y desinfección definido por el generador.

- Los recipientes para residuos con riesgo biológico o infeccioso deben contar con un sistema de apertura sin contacto manual.

Los residuos que presenten otras características de peligrosidad como: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad deben ser almacenados en contenedores teniendo en cuenta las características fisicoquímicas de los mismos, la matriz de compatibilidad(Anexo 11), así como también, las recomendaciones del proveedor o comercializador del producto o productos que lo generaron. En el caso que esos contenedores sean los mismos utilizados durante el transporte, éstos deben cumplir con lo establecido en el Decreto 1079 de 2015 del libro 2, parte 2, título 1, capitulo 7, sección 8 (Decreto 1609 de 2002).

Para los recipientes destinados a contener residuos cortopunzantes de riesgo biológico, las siguientes características deben cumplirse:

- Deben ser desechables y no reutilizables.

- Construidos en material rígido y resistente a la corrosión.

- En caso de que se utilice un polipropileno de alta densidad u otro polímero deberá garantizarse que no contenga PVC, ni metales pesados.

- Resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes, debe presentar una resistencia a la punción por cortadura superior a 12,5 Newton

- Los recipientes para los residuos cortopunzantes deben ser livianos, tener un volumen, tamaño y forma adecuada de acuerdo al tipo de material cortopunzante que se deposite en los mismos. (Ejemplo: agujas para infiltración u objetos cortopunzantes de mayor tamaño) y según el diagnóstico elaborado por el generador.

- Con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede completamente hermético sin posibilidad de reabrirse.

- Que garantice mecanismos para el fácil descarte de los residuos cortopunzantes.
- Etiquetado de acuerdo con lo establecido en el Anexo 12 del presente Plan.

- Deberá manipularse de acuerdo con las instrucciones sobre el descarte y segregación de los residuos cortopunzantes establecidas por el productor.

- Los recipientes para residuos cortopunzantes deben permanecer en las respectivas áreas y servicios asistenciales del generador ubicados de forma vertical, bien sujetados o fijados.

- Debe contar con una marca legible que indique cuando el recipiente está lleno hasta las ¾ partes de su capacidad.

Los recipientes y bolsas destinados a la segregación y/o almacenamiento de residuos deben cumplir con el siguiente código de colores de acuerdo con el tipo de residuo a gestionar (Tabla 4).

Tabla 4. Clasificación, subclasificación, color y estructura de los recipientes.

CLASIFICACIÓN	SUBCLASIFICACIÓN	COLOR	ESTRUCTURA
Residuo no peligroso	Residuo aprovechable	Gris y Azul	De tipo tapa pedal con volumen entre 10 – 20 L y de tipo tapa vaivén con volumen de 53 L.
	Residuo no aprovechable	Verde	
Residuos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso	Biosanitario	Rojo	De tipo tapa pedal con volumen entre 10 – 20L.
	De animales		
	Cortopunzante		Contenedores desde 0.5 litros hasta 2.5 L.

Si se encuentra material peligroso en un recipiente diferente al rojo, todo el contenido de éste pasará a tomarse como residuo peligroso y debe reembolsarse en una bolsa roja y reportar al líder del PGIRS, al responsable del área de primeros auxiliosy al supervisor de aseo para que se registre el hallazgo en el formato ES-FT-0394 "REPORTE DE RESIDUOS MAL CLASIFICADOS" (ver Anexo 13), igualmente en el caso de la inadecuada clasificación de otro tipo de residuo, se reportará en el mismo formato.

10.2.2. Código de colores

A pesar de no existir a nivel internacional un acuerdo con respecto al código de colores, en la Norma Técnica Colombiana GTC 24 del 2009, se sugiere un

esquema para facilitar la labor de identificación de los materiales residuales; para lo cual Comfandi como organización ha adoptado este código de colores para la clasificación de los residuos generados. Cada color corresponde a un tipo de residuo que se va a depositar en el respectivo recipiente, el cual debe estar rotulado como indica la tabla 5.

En el Centro Campestre Comfandi Pance, se ha adoptado un código de cinco (5) colores para unificar y facilitar la segregación y presentación de las diferentes clases de residuos.

Tabla 5. Código de colores y rotulo por tipo de residuo.

CÓDIGO DE COLOR	TIPO DE RESIDUO A DISPONER	IMAGEN O SÍMBOLO
Verde (Ordinarios y biodegradables)	Residuos de alimentos, papel sucio, servilletas, desechos de barrido, tetra pack, poliestireno expandido (icopor), envolturas de alimentos papel aluminio, restos de vajilla, papel químico de facturación.	
Crema (Organicos)	Residuos de alimentos precocidos producto de las sobras de alimentación.	
Azul (Plástico y vidrio reciclable)	Envases, tarros, polipropileno, bolsas, desechables, entre otros que se encuentren limpios.	
Gris (Papel, cartón y similares reciclables)	Cartón, papel, cuadernos, periódicos, plegables, sobres de manila, revistas, papel archivo, plegadiza, papel kraft y similares.	

Rojo (Peligrosos)	Biosanitarios (algodones, gasas, apósitos y aplicadores), cortopunzantes y animales muertos.	
	Fármacos, químicos, citotóxicos,contenedores presurizados, luminarias y pilas.	

10.2.3. Movimiento Interno de Residuos

Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento central (UTR), esta recolección de residuos se planifica en una ruta selectiva de acuerdo a las características de contaminación, desde los elementos reciclables, seguidos por los ordinarios hasta los peligrosos. El Centro Campestre Comfandi Pancetiene en este documento el plano con la ruta de recolección de residuos y su descripción (ver Anexo 14). Esta cubre la totalidad de las instalaciones y está elaborada mediante un diagrama de flujo de residuos sobre el esquema de distribución en planta, identificando la ruta interna de transporte, desde cada punto de generación: el color, número y capacidad de recipientes a recolectar, así como el tipo de residuo generado y la ubicación de la UTR.

La ruta interna requiere la recolección de los recipientes ubicados en los puntos ecológicos y aquellos localizados de manera independiente en las diferentes áreas de servicio; una vez se recojan los residuos de lo menos contaminado a lo más contaminado (iniciar con los recipientes gris, azul, continuar con los recipientes de color verde y terminar con la ruta del recipiente rojo), se realizará el peso y el registro en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS (ver Anexo 15).

El tiempo de permanencia de los residuos en los sitios de generación es el mínimo posible, además, la frecuencia de recolección será dos veces al día (Una en la mañana y otra después del medio día), dependiendo de la generación de residuos.

Así mismo, la recolección se hace en lo posible, en horas de menor circulación de colaboradores, usuarios y/o visitantes. Los procedimientos deben ser realizados de forma segura, sin ocasionar derrames de residuos.

Por otra parte, el personal que esté a cargo del movimiento interno de los residuos debe hacer uso de los elementos de protección personal – EPP y conocer y efectuar los procedimientos de limpieza y desinfección de elementos, equipos y áreas de almacenamiento de residuos.

El recorrido de la ruta debe suspenderse inmediatamente se llene el carro recolector y pueda cerrarse su tapa sin observar ninguna bolsa, y reiniciar el recorrido en el punto en el cual se suspendió.

El vehículo contenedor que se utiliza para la recolección interna de residuos debe cumplir como mínimo, con las siguientes características:

- Ser de tipo rodante, de bordes redondeados, lavables e impermeables, que faciliten y garanticen la seguridad para la carga y descarga sin generar derrames.
- Estar identificados de acuerdo al tipo de residuo a recolectar.
- No se podrá utilizar el mismo vehículo para la recolección de residuos o desechos peligrosos con los no peligrosos.
- Deberán ser manipulados por personal debidamente capacitado y que cuente con todos los elementos de protección personal.
- Se debe mantener estos vehículos en buen estado con el fin de evitar accidentes en el desarrollo de la actividad.

10.2.4. Recolección de residuos

Para realizar la recolección de los residuos se debe seguir lo que se dicta a continuación:

- El personal que realiza esta actividad deberá usar todos los elementos de protección: guantes de caucho, tapabocas y delantal.
- La ruta de recolección se realizará en los horarios definidos en la ruta interna y siguiendo el movimiento interno establecidos en los planos. En caso de generarse una contingencia o una actividad extraordinaria que genere residuos, se realizará el procedimiento de recolección interno determinado.
- La persona encargada debe realizar la recolección interna, se dirige a la UTR, donde se encuentra el vehículo destinado para la recolección de los residuos.
- Estos recipientes se instalan en la carrocería del vehículo transportador y se inicia la recolección de residuos.

- El personal de aseo deberá seguir las rutas de movimiento interno de residuos establecidas en los planos.

- Se inicia el proceso de recolección selectiva, empezando con los materiales reciclables (papel, cartón y plástico).

- Cada recipiente identificado con material reciclable en las diferentes áreas del Centro Campestre es inspeccionado para recolectar los residuos que contiene.

- Retirar la bolsa con residuos de los recipientes de separación en la fuente, se cierra con nudo, se rótula y se deposita en los recipientes del vehículo.

- Colocar una nueva bolsa del color correspondiente al recipiente

- El vehículo recolector se dirige a la UTR, para pesar y almacenar los residuos recolectados.

- Después de haber recolectado los residuos reciclables se vuelve a iniciar la recolección selectiva, con los residuos ordinarios e inertes.

- Cada recipiente identificado con material ordinario e inerte (color verde) ubicado en las diferentes áreas del Centro Recreativo debe ser inspeccionado para recolectar los residuos que contiene.

- El recorrido de la ruta debe suspenderse inmediatamente al llenarse el vehículo recolector y pueda cerrarse su tapa sin observar ninguna bolsa y reiniciar el recorrido en el punto en el cual se suspendió.

- El vehículo recolector se dirige a la UTR, para pesar y almacenar los residuos recolectados.

La gestión integral de los residuos requiere de un proceso de recolección selectiva en el punto de servicio, por tal motivo es importante tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se inicia el proceso de recolección selectiva, empezando con los materiales reciclables (papel, cartón, latas, vidrio y plástico). Posteriormente con los ordinarios e inertes, y peligrosos en el caso de que se generen.

- El recipiente de recolección debe ser lavado y desinfectado, siguiendo el protocolo establecido de limpieza de la empresa de aseo interno; igualmente si el vehículo se contamina con residuos sólidos se debe de efectuar limpieza y desinfección.

- En la UTR se deberá realizar una clasificación de los residuos, donde se separará el material aprovechable, ya que los usuarios no separan correctamente.

- Las bolsas con residuos no podrán por ningún motivo arrastrarse por el piso ni los vehículos recolectores se pueden sobrecargar con residuos.

- El área de almacenamiento central es de acceso restringido, solo para personal interno del Centro Recreativo y debe permanecer señalizada.

10.2.5. Almacenamiento de los residuos sólidos

El Centro CampestreComfandi Pancecuenta con un almacenamiento central de residuos sólidos el cual se denomina Unidad Técnica de Residuos (UTR); dado el volumen de residuos generados, es necesario contar con este espacio donde se depositan temporalmente los residuos, para su posterior entrega a los gestores de recolección autorizados.

La UTR debe estar señalizada y presentar el tamaño adecuado para almacenar las cantidades generadas en el punto de servicio y además cumplir con las siguientes especificaciones normativas:

- Los acabados de las superficies deben ser lisas, impermeables, con pintura epóxica para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.

- Poseer un sistema de ventilación, suministro de agua, drenaje, prevención y control de incendios.

- Estar construida de manera que se impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores y no se permita el ingreso de animales domésticos.

- Permitir el fácil acceso y recolección de los residuos por los vehículos recolectores.

- Debe estar diseñada con la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados acorde con las frecuencias de recolección y alternativas de recuperación consideradas en este Plan.

- El área debe disponer de espacio suficiente para realizar el almacenamiento de materiales, evitando su deterioro; los recipientes han de presentar el volumen adecuado para almacenar los residuos sólidos, además de estar rotulados de forma visible y tener tapas

- Este espacio se debe mantener aseado, desinfectado y fumigado, atendiendo los requisitos y normas para esta última actividad.

Así mismo, para las siguientes normas de manejo están a cargo de los colaboradores u operarios asignados para el manejo del almacenamiento:

- Luego de las rutas internas los residuos deben ser ubicados en las celdas y/o recipientes respectivos del almacenamiento.

- Realizar la limpieza y desinfección de la Unidad Técnica de Residuos después de la evacuación de los residuos.

- Coordinar la entrega de los residuos peligrosos y no peligrosos y reportar al administrador del punto de manera oportuna las anomalías en la prestación del servicio de recolección.

- Al finalizar la jornada, el área debe dejarse ordenada y aseada.

- No almacenar ni ingerir alimentos en el almacenamiento.

- Mantener la puerta del almacenamiento central cerrada y no permitir la entrada a ninguna persona externa, salvo el personal de las empresas recolectoras de residuos, los supervisores de aseo y personal autorizado.

- El material peligroso encontrado en las bolsas de material reciclable, u ordinario debe reportarse por medio del formato establecido para este propósito ES-FT-0394 REPORTE DE RESIDUOS MAL CLASIFICADOS.

10.2.6. Unidad técnica de residuos (UTR)

Es el sitio de almacenamiento final de la gestión interna, en la cual se determinan para cada uno de los residuos un área específica. En este sitio se acopian los residuos de acuerdo a su código de colores, de forma separada, en espera de ser transportados al lugar de tratamiento, reciclaje o disposición final por parte del gestor.Para garantizar el almacenamiento adecuado de residuos de sustancias químicas, se requiere revisar la Matriz de Compatibilidad.

- Para residuos reciclables papel, vidrio y plástico, habrá sitios definidos, igualmente para los residuos peligrosos aprovechables provenientes de actividades de mantenimiento como lámparas con mercurio, aceites usados, envases de productos químicos para devolver a proveedores, o al proveedor del servicio de disposición final.

- Dentro de la UTR se debe instalar básculas de tipo reloj o digital para pesar los residuos con el fin de registrar las cantidades generadas y diligenciar el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS, de manera precisa.

- Debe haber ubicado un extintor cerca de la entrada de la UTR, según las especificaciones dadas por el cuerpo de bomberos.

- Se debe considerar un área externa para ubicar escombros, residuos de madera u otros elementos que puedan salir en los mantenimientos, o mejoras de la infraestructura.

- Debe haber ubicado un recipiente rígido con tapa de color rojo específico para el almacenamiento de los fármacos y/o medicamentos, los guardianes de seguridad y los contenedores presurizados.

- Para el caso de los residuos de animales, se deberá tener ubicado un recipiente rígido con tapa en el almacenamiento central y ser entregados al gestor externo en el menor tiempo posible.

- Debe haber un espacio acondicionado para el almacenamiento de aceite vegetal usado o similares.

En el Anexo 16, se presenta las características de la Unidad Técnica de Residuos (UTR) del Centro Campestre Comfandi Pance y las adecuaciones necesarias para dar cumplimiento a los requisitos normativos.

10.2.7. Selección e implementación del sistema de tratamiento y/o disposición de residuos.

Los sistemas de tratamiento y disposición final de los residuos generados en el Centro Campestre Comfandi Pance, obedecen a lo estipulado en la gestión externa con las empresas contratadas para este fin, lo cual puede apreciarse en los respectivos soportes documentales suministrados por tales operadores externos (ver Anexo 17, contrato de los gestores de residuos; Anexo 18, formato AI-FT-0010 ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS AL GESTOR EXTERNO y Anexo 19, formato ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES).

10.2.8. Manejo de los efluentes líquidos

Los residuos líquidos generados, se encuentran cargados principalmente por materia orgánica y algunas sustancias químicas, estos residuos se evalúan en la caracterización de vertimientos que se realiza cada año, si alguno o algunos de los parámetros presenta incumplimiento, el Departamento de Gestión Ambiental corporativo liderado por el Coordinador Ambiental de Comfandi se encargará de elaborar un plan de cumplimiento para corregir las fallas y así dar cumplimiento a la norma. Además, el Centro Campestre Comfandi Pance posee permiso de vertimientos Resolución 710 No. 0711 – 670 de 2014 otorgado por la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) y se ejecutarán con las directrices del Decreto 1076 de 2015 libro 2, parte 2, título 3, capítulo 3 (Decreto 3930 de 2010). Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la norma que lo sustituya o modifique.

Con el objeto de cumplir con los estándares de norma y debido a que el sector no cuenta con la prestación del servicio de alcantarillado de tipo pluvial ni sanitario, el Centro Campestre Comfandi Pance, realizalas siguientes acciones para el manejo de las aguas residuales:

- A nivel general, se implementan tecnologías más limpias y procedimientos que limiten la generación de vertimientos líquidos contaminantes, de forma tal que la carga orgánica que se aporta de las baterías sanitarias, orinales, duchas, lavamanos; aseo y limpieza general; en el área de preparación de alimentos y las aguas residuales a generarse en el centro campestre de tipo domestico no excedan los estándares exigidos.

- Para el manejo de las aguas residuales, se tiene tres (3) Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales – STAR, los cuales están compuestos por las siguientes operaciones:

  a) **Pretratamiento:**

  - Trampa de grasas: Cosiste en una unidad en forma de tanque provisto de una entrada sumergida y de una tubería de salida, su función es retener las grasas y aceites presentes en el agua residual generada en el área de producción de alimentos para evitar su ingreso a las unidades posteriores. Las trampa grasa se tienen como unidades de los STAR 2 y 3, ya que es a donde vierten las áreas de producción de alimentos.

  b) **Tratamiento primario:**

  - Pozo séptico: El sistema está compuesto por tres (3) unidades cerradas, el cual tiene como propósito remover los sólidos sedimentables presentes en el agua residual, las cuales sedimentan por la acción de la gravedad y son degradados anaerobiamente en el fondo. Además, el material flotante es retenido en la superficie del líquido formando una capa gruesa que ayuda a mantener las condiciones anaerobias.

  c) **Tratamiento secundario**

  - Filtro anaerobio:El filtro se encuentra ubicado después de la serie de los tanques sépticos en donde la materia orgánica soluble presente en el agua residual que pasa a través del filtro se difunde dentro de las superficies de los sólidos adheridos o floculados, donde se realiza el proceso de degradación anaerobia. La degradación y transformación de la materia orgánica es realizada por la acción de microorganismos que se encuentran retenidos en los intersticios y adheridos en el medio de soporte o biopelícula. Estos filtros son operados con flujo vertical descendente a través de lechos de material plástico.

    Seguidamente, el agua es conducida a un tanque donde se encuentran ubicadas dos motobombas que conducen el agua residual hacia el humedal.

  - Humedal: El sistema tiene sembrado plantas de papiro adaptadas al crecimiento en medio saturado, el cual tiene como función remover los contaminantes presentes en el agua

residual. Los procesos de descontaminación son de tipo físico, químico y biológico, incluyendo sedimentación, filtración, transferencia de gases, adsorción, degradación microbiológica, nitrificación y fijación de nutrientes por parte de las plantas.

- Campo de infiltración:Finalmente, el agua residual tratada es infiltrada en el suelo, con el fin de culminar el tratamiento del agua residual

  En el Anexo 20, se encuentra consignado el instructivo AI-IT-0031 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS STAR.

- En la tabla 6, se relaciona el programa de manejo de sustancias tóxicas contaminantes como herramienta para la mitigación de los impactos generados en los procesos de operación y mantenimiento de las piscinas, las de limpieza y desinfección generales, entre otras.

Tabla 6. Programas de cambio de sustancias químicas.

Programa	**CAMBIO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS**		
Tipo	Prevención y mejoramiento		
Procesos	Área de producción de alimentos	Retro lavado de piscinas	Baños públicos y privados
Aspecto ambiental	Vertimientos		
Impacto ambiental	Contaminación de agua superficial y subterránea; Afectación a la biodiversidad; Daños en el ecosistema acuático.		
Descripción	Formular estrategias para la minimización y control de los vertimientos líquidos generados por las diferentes actividades realizadas en el punto de servicio de Comfandi, conforme a lo establecido en la normatividad ambiental y sanitaria vigente.		
Objetivo	Realizar el cambio de sustancias químicas utilizadas en los diferentes procesos de lavado, desinfección y mantenimiento por productos biodegradables.		
Meta	Cambiar el 100% de las sustancias químicas por sustancias biodegradables y controlar el 100% de los vertimientos líquidos originados en cada área de servicio.		
Plan de acción	**Responsable**	**Periodo o Plazo**	**Recursos**
Realizar inventario detallado de las sustancias químicas usadas y su dosificación	Coordinador de cada área, líder del PGIRS, personal de servicios generales (BRILLASEO) y equipo profesional GRUNAE.	2019 -2020	Recurso humano, fichas técnicas de sustancias químicas.
Establecer cuales sustancias usadas en el punto de servicio deben ser reemplazadas debido a que no son biodegradables.	Coordinador del Departamento de Gestión Ambiental, líder PGIRS, BRILLASEO y equipo profesional GRUNAE.	2019	Recurso humano, fichas técnicas de sustancias químicas.
Efectuar el cambio de sustancias identificadas en el apartado anterior por sustancias ambientalmente amigables.	Administrador (a) del punto de servicio y BRILLASEO.	2019	Recurso humano, productos biodegradables de INDUSQUIM S.A.S., productos ambientalmente amigables usados por BRILLASEO.

Realizar el monitoreo para verificar y hacer seguimiento del uso de las sustancias químicas reemplazadas en las dosificaciones indicadas.	Profesional del equipo GRUNAE y líder del PGIRS.	Mensual	Recurso humano, fichas técnicas de sustancias biodegradables, formatos.
Realizar monitoreo para verificar el tipo de vertimientos.	Coordinador del Departamento de Gestión Ambiental y GRUNAE.	Anual	Software y hardware, recurso humano, servicios de Water Technology Engineering para la caracterización de vertimientos.
Sensibilización y capacitación al personal encargado de limpieza, desinfección y mantenimiento sobre el manejo y dosificación adecuada de las sustancias químicas.	GAGAS, GRUNEA, BRILLASEO.	Continua	Recurso humano, material digital, video-beam.
Realizar cronograma de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para las unidades y sistemas de tratamiento de agua residual.	Coordinador del Departamento de Gestión Ambiental, líder de exteriores y GRUNAE.	Anual	Recurso humano, material digital.
Implementar o adecuar sistemas de tratamiento de agua residual para optimizar su funcionamiento.	Gerencia, Administrador (a) del punto de servicio, Coordinador del Departamento de Gestión Ambiental, líder de exteriores y GRUNAE.	Semestral	Recurso humano y económico.

Indicadores	Fórmula	Fuente de información	Frecuencia
Cambio de Sustancias	(de sustancias reemplazadas / # de sustancias no biodegradables) *100	Sustancias usadas	Mensual
Concentración	Disminución de la concentración en cada una de las dosificaciones respecto a las anteriores.	Dosificaciones	Mensual
Cumplimiento	(# de actividades realizadas / # de actividades planeadas) * 100	Actas de ejecución	Mensual

10.2.9. Manejo de las emisiones atmosféricas

En cuanto a las emisiones gaseosas internas se tendrán como guía, las normas de salud ocupacional en los ambientes de trabajo y por las normas ambientales en lo relacionado con emisiones atmosféricas para lo cual se debe dar cumplimiento al Decreto 1076 de 2015, libro 2, parte 2, título 5, capítulo 1, sección 1 (Decreto 948 de 1995) como las normas que le reglamenten, modifiquen o sustituyan.

10.2.10. Programa de salud y seguridad en el trabajo

10.2.10.1. Dotación del personal que maneja los residuos

Los (as) operarios (as) encargados (as) del manejo directo de los residuos hasta su entrega a la Empresa Prestadora del Servicio Público especial de Aseo y Otros operadores externos (como en el caso de los residuos reciclables), deben contar con el siguiente equipo de protección personal de acuerdo al Manual de Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo Integral del Ministerio de Salud:

- Uniforme.
- Tapabocas.
- Delantal de plástico y botas.
- Gafas de seguridad con protección lateral.
- Mascarilla media cara, para protección de químicos.
- Mascarilla para protección de polvos.
- Guantes de caucho.
- Gorro.

10.2.10.2. Protección a la salud de los colaboradores que manejan residuos sólidos

Las medidas de higiene y seguridad permiten proteger la salud de los colaboradores y prevenir riesgos que atenten contra su integridad. Estas medidas contemplan aspectos de capacitación en procedimientos de Bioseguridad y el trabajo, higiene personal y protección personal, entre otras.

El personal involucrado en el manejo de residuos sólidos debe tener en cuenta las siguientes medidas de seguridad:

- Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto.

- Someterse a un chequeo médico general y aplicarse el esquema completo de vacunación.

- Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.

- Utilizar permanentemente los elementos de protección personal adecuados y suficientes de conformidad con los lineamientos del presente Plan y los que determine el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitario, para prevenir todo riesgo.

- Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores.

- Al terminar la labor deberá retirarse los guantes y lavarse las manos con jabón desinfectante.

- Mantener en completo estado de asepsia el equipo de protección personal.
- Los guardarropas, unidad sanitaria, sitios y estanterías exclusivas para el almacenamiento de los elementos de protección personal deben mantenerse en óptimas condiciones de aseo.

- Cambiar diariamente la ropa de trabajo y ducharse utilizando jabones desinfectantes.

- En caso de accidentes de trabajo por lesión con agujas u otro elemento cortopunzante, o por contacto de partes sensibles del cuerpo humano con residuos de tipo biológico, se llevará a cabo el "Protocolo de manejo de accidente de trabajo biológico", descrito en el "Manual de Bioseguridad de Comfandi".

10.2.10.3. Durabilidad de insumos para realizar limpieza.

De acuerdo a como el operario visualice los elementos en mal estado se cambian o se les realiza mantenimiento. La durabilidad de estos elementos también depende del uso que se les dé.

10.3. Control de Generación de Residuos.

El formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS para el control interno de los residuos, debe ser diligenciado oportunamente por el Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS) o el responsable que se designe. Este registro permite establecer y actualizar los indicadores de desempeño ambiental del punto de servicio.

Diariamente se debe consignar en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS el tipo, cantidad en peso de residuos generados, recolectados y almacenados mediante la ruta interna de recolección. También, se debe diligenciar la cantidad de residuos recolectados por los gestores ambientales autorizados de residuos ordinarios, reciclables y peligrosos, es decir que los soportes de entrega son el insumo principal para el registro de este formato, para el caso de los aprovechables y peligrosos, para los ordinarios se deberá pesar antes de ser entregados.

Este formulario estará a disposición de las autoridades y deberá ser diligenciado diariamente con el fin de efectuar un consolidado mensual, el cual puede ser solicitado por la autoridad ambiental y sanitaria competente y /o por los encargados de las auditorías internas.

10.4. Manejo interno de residuos sólidos

Estos procedimientos hacen referencia al manejo interno de los diferentes tipos de residuos generados en el punto de servicio.

10.4.1. Manejo de residuos de alimentos no procesados y procesados.

Los residuos de alimentos no procesados generados en actividades de producción de alimentos de los restaurantes o zonas de comidas del Centro CampestreComfandiPance, (residuos de verduras, frutas sin cocción y demás) serán dispuestos en recipientes de color verde, debidamente diferenciado el cual corresponderá a la categoría de residuos orgánicos biodegradables, estos residuos se podrán utilizar para la producción de compostaje en caso tal que el Centro Campestre lo considere, para lo cual deberá tener en cuenta el área disponible, personal y materiales para implementarlo. En caso de no realizarse el aprovechamiento previsto deberán ser almacenados y entregados al gestor encargado de la recolección de los residuos ordinarios.

Los residuos de alimentos procesados deberán disponerse en recipientes de color verde, correspondiente a la categoría de residuos ordinarios, y almacenados temporalmente para su posterior recolección por el gestor externo. En caso de que existan lugares aledaños al punto de servicio en los cuales se realice la producción primaria de ganado porcino para el sacrificio, se podrá realizar la entrega de dichos residuos debidamente segregados, es decir que solo contendrán sobras o desechos de alimentos procesados "Lavaza". Lo anterior, solo aplica si la planta de beneficio animal se encuentra autorizada por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima) o el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), para alimentar a los animales con este residuo.

Es importante tener en cuenta, como se nombró anteriormente, que en caso tal, de que no se desarrollen procesos de aprovechamiento interno o externo de residuos no procesados y procesados, o que no se cuenten con los permisos pertinentes de la autoridad ambiental, normatividad o cuales apliquen, estos residuos serán manejados como residuos ordinarios, y almacenarse y disponerse como tal.Además, las cantidades generadas, independientemente del proceso que se desarrolle, deberán ser registradas en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS.

10.4.2. Manejo de residuos de corte y poda de césped y árboles

El desarrollo de las actividades de corte y poda de césped y árboles es realizado por el contratista determinado por Comfandi. Los residuos generados en estas actividades son catalogados como residuos biodegradables los cuales tendrán el siguiente manejo acorde a las condiciones y desarrollo del Centro:

- Aprovecharlos en el proceso del compostaje teniendo en cuenta las condiciones y características técnicas, operativas y logísticas para su desarrollo.

- Aprovecharlos en otra actividad desarrollada por el Centro Campestre o por Comfandi, que cuente con los permisos y normatividad aplicable, establecidos para tal fin por la autoridad ambiental competente.

- Aprovechamiento y/o disposición final externa por parte del contratista que desarrolla la actividad que lo genera. Esto a su vez, si está establecido dentro del alcance del contrato establecido por Comfandi y el Contratista.

Teniendo en cuenta el proceso de aprovechamiento y/o disposición final que se desarrolle, estos residuos deberán ser registrados en formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS

10.4.3. Manejo de residuos ferrosos y no ferrosos

Los residuos que por sus características estructurales sean susceptibles a aprovechamiento, tales como: escritorios, ganchos de cocedora, estanterías, vitrinas y similares, deberán ser entregados al gestor ambiental autorizado; para los elementos que requieran el concepto técnico para dar de baja, como los activos fijos, se debe tramitar un aviso Z5 comunicándose al área de Activos Fijos (Ext. 2357 – 2358). Posteriormente deben ser entregados con un listado de relación al gestor autorizado quien se encargará de su respectivo manejo (aprovechamiento o disposición final), acorde con la normatividad ambiental vigente aplicable. La cantidad entregada se registrará en el formato AI-FT-0009 RH1 C1 CE RESIDUOS INTERNOS – RESIDUOS EXTERNOS.

10.4.4. Manejo Interno de Residuos Peligrosos, Especiales y de Posconsumo

Este numeral hace referencia a las medidas de manejo necesarias para asegurar una gestión adecuada de aquellos residuos con características especiales, peligrosas y de posconsumo aplicables al punto de servicio.

10.4.4.1. Manejo de residuos de animales

Los animales muertos que resulten de los procesos de control de plagas o que por alguna eventualidad se generen en el punto de servicio, se deben depositar en una bolsa plástica de color rojo rotulada con "Residuos de Animales", almacenarse en la UTR y solicitar por medio de aviso Z4 la recolección de este tipo de residuos con el gestor ambiental encargado, dicha cantidad de residuos se debe diligenciar en el formato I-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS y en el ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOSuna vez sean entregadas al gestor ambiental autorizado.

10.4.4.2. Manejo de residuos biosanitarios

Los residuos como gasas, apósitos, aplicadores algodones, vendajes, guantes o cualquier otro elemento que haya entrado en contacto con sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal, se dispondrán en recipientes rojos debidamente rotulados y deben ser incluidos dentro de la ruta de evacuación de residuos y almacenados, para su posterior recolección.

Se solicitará la recolección con aviso Z4, el cual se encargará de realizar la solicitud con el gestor autorizado. Al realizar la entrega se debe de diligenciar el formato AI-FT-0010 ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS AL GESTOR EXTERNO y diligenciar la cantidad relacionada en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS.

10.4.4.3. Manejo de residuos cortopunzantes

Los elementos cortopunzantes como agujas se introducen sin enfundar en un recolector guardián, las fundas o caperuzas de protección se arrojan al recipiente azul, siempre y cuando no se encuentren contaminadas de sangre u otro fluido corporal; la jeringa (émbolo) siempre se debe arrojar en el recipiente de disposición de residuos biosanitarios. También se deben introducir en el guardián otros elementos cortopunzantes como bisturís, cuchillas, aplicadores, puntas, placas de vidrio, entre otros.

El guardián debe permanecer en su respectivo soporte, tapado (siempre y cuando no se encuentre en uso) y debe estar ubicado en el radio de un paso máximo, del lugar donde el funcionario genera el cortopunzante en su proceso de atención al usuario o desarrollo de otras funciones pertinentes.

El guardián debe llenarse solo hasta sus ¾ partes, cuando se haya llegado a este nivel o haya cumplido con el tiempo de permanecía máximo que Comfandi determine, debe sellarse completamente y marcarse con la fecha de entrega, nombre legible de la persona responsable del área de generación y finalmente entregar al funcionario (a) de aseo encargado (a) de realizar la ruta del centro campestre para su almacenamiento y posterior entrega al operador externo encargado de la recolección, tratamiento y disposición final de estos residuos.

Para realizar la solicitud de recolección se seguirá el mismo procedimiento de los residuos biosanitarios. Al realizar la entrega se debe diligenciar el formato AI-FT-0010 ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS AL GESTOR EXTERNO y diligenciar la cantidad relacionada en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS; posteriormente se debe colocar un recolector nuevo solicitado con anterioridad.

Una vez se instale el recolector de este tipo, debe marcarse así:

- Símbolo que identifique el residuo,
- Nombre de la Institución,
- Sede y área específica donde se encuentra y
- Fecha de instalación.

10.4.4.4. Manejo de contenedores presurizados

Cuando se generen contenedores presurizados se debe verificar si el envase posee el símbolo de reciclaje ya que estos deben ser entregados una vez se agote su contenido, en bolsa color azul rotulada como "Residuo Aprovechable – Contenedor Presurizado" al personal de servicios generales, quién deberá entregarlo al gestor externo autorizado de residuos sólidos reciclables, en el caso que no posean el símbolo de reciclaje deben ser depositados una vez se agote su contenido, en bolsa plástica roja rotulada como "Riesgo Químico – Contenedores Presurizados".

Estos residuos, se deben entregar al personal de servicios generales, quienes los depositarán en un recipiente plástico rotulado destinado para este tipo de residuo en el almacenamiento central, dicha cantidad de residuos se debe diligenciar en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS y el formato AI-FT-0010 ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS AL GESTOR EXTERNO una vez sean entregadas al gestor externo autorizado.Para realizar la solicitud de recolección se seguirá el mismo procedimiento de los residuos biosanitarios.

10.4.4.5. Manejo de pilas y baterías

Las pilas (incluye de reloj, cilíndricas y rectangulares) usadas deben ser entregadas al personal del aseo, quienes las depositarán en un recipiente plástico con tapa y rotulado destinado para el almacenamiento de este tipo de residuos, el cual se debe ubicar en la UTR, dicha cantidad de residuos se debe diligenciar en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS y el ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES y posteriormente deben ser entregadas al gestor ambiental autorizado.Para realizar la solicitud de recolección se seguirá el mismo procedimiento de los residuos biosanitarios.

Los desechos de baterías y elementos de gran tamaño como plantas o UPS son entregados al personal encargado en la sede administrativa El Prado. Estos residuos se registrarán en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS, para ser entregado posteriormente a la Unidad Operativa de Bienes y Servicios en la Sección de Mantenimiento de Comfandi, quien se encargará de entregar a un operador externo autorizado para su tratamiento y disposición final. Además, se deberá registrar la entrega en el formato de ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES.

10.4.4.6. Manejo de Residuos de Construcción y Demolición

Los RCD generados en obras civiles de remodelación o construcción, deben ser gestionados a través del operador externo o contratistas calificados, hasta las escombreras municipales autorizadas y/o plantas de aprovechamiento, y hacer entrega al líder del PGIRS, el certificado de disposición final y/o el recibo de entrega en donde especifique la cantidad en kilogramos del material evacuado, al realizar la entrega se debe diligenciar el formato ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES e igualmente relacionar la cantidad en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS.

10.4.4.7. Manejo de lámparas fluorescentes y bombillos ahorradores

Las lámparas fluorescentes usadas y dadas de baja deben ser embaladas y almacenadas en la UTR, siguiendo las indicaciones establecidas en el Anexo 21 Instructivo AI-IT-0014 GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS DE LUMINARIAS, para posteriormente ser entregadas al gestor ambiental autorizado, el cual otorgará al punto de servicio el soporte de recolección donde se especifica la cantidad en kilogramos del material evacuado, al realizar la entrega se debe diligenciar el formato ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES e igualmente relacionar la cantidad en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS.

En caso de que sean generadas por un contratista o empresa externa, estos deben realizar la disposición de estos residuos, siempre y cuando este dentro de la actividad de mantenimiento contratada. Los cuales también deberán entregar al punto soporte de recolección y disposición final.

10.4.4.8. Manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), deben ser dados de baja como activos fijos comunicándose al área de Directivas Activos Fijos Ext. 2537 – 2538; una vez sean dados de baja como activos fijos, deben ser entregados con un listado de relación a la gestor ambiental autorizado quien se encargará de su tratamiento y disposición final, al realizar la entrega de los residuos RAEE recolectados se debe de diligenciar el formato ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES y diligenciar la cantidad relacionada en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS – RESIDUOS EXTERNOS.

10.4.4.9. Manejo de residuos de cartuchos o tóner de impresoras

Cuando el punto de servicio genere este tipo de residuos, la empresa contratista encargada del mantenimiento de las impresoras, las cuales realizan los cambios de cartuchos de tóner o tinta, deberán articularse con su proveedor de tintas y cartuchos para el integrarse con el programa de posconsumo, si los colaboradores de Comfandi realizan el mantenimiento de estos equipos se debe seguir las indicaciones establecidas en el Anexo 22 "INSTRUCTIVO AI-FT-0027 MANEJO DE RESIDUOS DE CARTUCHOS Y TÓNER", al realizar la entrega se debe de diligenciar el formato ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES y diligenciar la cantidad relacionada en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS – RESIDUOS EXTERNOS.

10.4.4.10. Manejo de aceites usados

El aceite vegetal de cocina usado se debe almacenar en recipientes plásticos, con tapa y rotulado ubicados en la UTR, para posteriormente ser entregados a la empresa encargada de recolectar este residuo, la cual otorga un soporte donde se relaciona la cantidad de aceite recibido, al realizar la entrega se

debe de diligenciar el formato ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES y diligenciar la cantidad relacionada en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS – RESIDUOS EXTERNOS.

En el caso de que los residuos de Aceite Vegetal Usado, no sea generado por Comfandi, sino por un Contratista, el Centro Campestre deberá almacenar estos residuos de la UTR y realizarle seguimiento a la recolección y disposición final de estos, el cual será responsabilidad del contratista. Los soportes de recolección y disposición final de estos residuos serán compartidos por el Contratista al punto, el cual deberá relacionarlo en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS – RESIDUOS EXTERNOS.

Si se genera aceite de plantas eléctricas, se debe almacenar en un recipiente plástico con tapa ubicado en la UTR (Cuarto de Residuos peligrosos) con su debida rotulación, para el cual se debe generar un aviso solicitando la recolección de este tipo de residuos con el gestor ambiental encargado de los residuos peligrosos, al realizar la entrega se debe de diligenciar el formato ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES y diligenciar la cantidad relacionada en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS – RESIDUOS EXTERNOS.

10.4.4.11. Manejo de residuos de pinturas y materiales relacionados

Para evitar la contaminación de acuíferos, los contratistas y el personal de mantenimiento no deben lavar las latas de pintura y los elementos que utilizan como brochas y rodillos en las rejillas del establecimiento, incluyendo lavamanos, lavatraperos y desagües en general. Dado que estos materiales se consideran como residuo químico y se deben desechar en bolsa roja, en el recipiente de residuo químico de la UTR; para su manejo externos se debe generar un aviso solicitando la recolección de este tipo de residuos con el gestor ambiental encargado de los residuos peligrosos; al realizar la entrega se debe diligenciar el formato AI-FT-0010 ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS AL GESTOR EXTERNO y diligenciar la cantidad relacionada en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS.

10.4.4.12. Manejo de recipientes de cloro y demás insumos químicos para piscinas.

Los recipientes en los que se almacenan los insumos utilizados para los procesos de desinfección en el área de piscinas deberán ser tratados como residuo químico; los cuales serán almacenados en la UTR y el peso de cada uno de estos recipientes, se registrará en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS, se realizará la solicitud de recolección del residuo con aviso al Coordinador Ambiental, quien se encargará de efectuar la recolección con el gestor autorizado. Al momento de la entrega del residuo se registrará el formato AI-FT-0010 ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS AL GESTOR EXTERNO.

En caso de que el contrato establecido por Comfandi y el Contratista encargado de la prestación del servicio de piscinas en el centro, determine que el manejo de los residuos generados producto de sus actividades debe

estar a su cargo, estos se almacenarán en la UTR y coordinarán su recolección y disposición final acorde a la normatividad ambiental vigente. Los soportes de recolección y disposición final deberán ser compartidos al Centro, quien los relacionara en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS-EXTERNOS.

10.4.4.13. Manejo de residuos de las plantas de tratamiento de agua

Los diversos residuos que se generen en el mantenimiento de las plantas de tratamiento de agua (STAR o PTAP), deben ser gestionado a través del operador externo o contratista que preste este servicio, el cual presentará las licencias ambientales respectivas y hará entrega al líder del PGIRS del certificado de disposición final y/o tratamiento donde especifique la cantidad en kilogramos del material evacuado; al realizar la entrega se debe de diligenciar el formato AI-FT-0010 ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS PELIGROSOS AL GESTOR EXTERNO o el formato ACTA DE ENTREGA DE RESIDUOS ESPECIALES según sea el caso, y diligenciar la cantidad relacionada en el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS – RESIDUOS EXTERNOS.

11. METAS E INDICADORES DEL COMPONENTE INTERNO

Con el fin de garantizar el cumplimiento del PGIRS se establecen mecanismos y procedimientos que permitan evaluar el estado de ejecución del Plan y realizar los ajustes pertinentes. Entre los instrumentos que permiten esta función se encuentran los indicadores y las metas.

11.1. Metas del Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos.

Las metas establecidas para la producción de residuos se plantearon de acuerdo a los registros históricos de generación de residuos, estas metas se muestran en la tabla 7.

Tabla 7. Metas de generación de residuos.

Tipos de Residuos	Metas de generación de residuos.
Residuos ordinarios	<54%
Residuos reciclables	>45%
Residuos peligrosos	<1%

Para el cumplimiento de los indicadores de capacitación se debe ejecutar cuatro (4) capacitaciones anuales sobre temas concernientes a la gestión integral de residuos sólidos, en las cuales deben participar el cien por ciento de los colaboradores.

11.2. Indicadores de Destinación, Producción y Beneficios.

Con el fin de establecer los resultados obtenidos en la labor de gestión interna de residuos sólidos, se calcularán los siguientes indicadores:

11.2.1. Indicadores de destinación

Es el cálculo de la cantidad de residuos sometidos a desactivación de alta eficiencia, incineración, reciclaje, disposición en rellenos sanitarios, u otros sistemas de tratamiento dividido entre la cantidad total de residuos que fueron generados.

- **Indicadores de Destinación para Reciclaje – IDR:** Indicador de la cantidad de residuos recuperados o reciclados respecto a la cantidad total de residuos generados.

$$IDR = \frac{RR}{RT} * 100$$

- **Indicadores de Destinación para Incineración – IDI:** Indicador de la cantidad de residuos incinerados respecto a la cantidad total de residuos generados.

$$IDI = \frac{RI}{RT} * 100$$

- **Indicadores de Destinación para Relleno Sanitario – IDRS:**Indicador de la cantidad de residuos dispuestos en relleno sanitario respecto a la cantidad total de residuos generados.

$$IDRS = \frac{RRS}{RT} * 100$$

Dónde:
IDR = Indicadores de destinación para reciclaje.
RR = Cantidad de residuos reciclados en Kg. /mes.
IDI= indicadores de destinación para Incineración.
RI = Cantidad de residuos incinerados en Kg. /mes.
IDRS = Indicadores de destinación para relleno sanitario.
RRS = Cantidad de residuos dispuestos en relleno Sanitario en Kg. /mes.

RT = Cantidad total de Residuos producidos por el Centro Campestre en Kg. /mes.

11.2.2. Indicadores de Beneficios

Este indicador cuantifica el ingreso obtenido económicamente por el aprovechamiento y gestión integral de residuos, tales como ingresos por reciclaje (almacenamiento y posterior venta) y reducción de costos por

tratamiento al minimizar la cantidad de residuos peligrosos por una correcta segregación (revisión de los indicadores de generación), esta información se solicitará anualmente al departamento de Gestión ambiental de la administración central.

11.2.3. Indicadores de Producción

Cuantifica la producción mensual y acumulada por periodos (trimestre, semestre, etc.) de los residuos ordinarios, peligrosos y reciclables. Estos indicadores se compararán con los indicadores de periodos iguales de años anteriores.

11.2.4. Indicadores de Capacitación

Se establecen indicadores para efectuar seguimiento al programa de capacitación, este indicador se calcula con la siguiente ecuación:

$$IJC = \frac{CR}{CP} * 100$$

$$PC = \frac{CC}{TC} * 100$$

Donde:
IJC = Indicador de jornadas de capacitación
CR = Número de capacitaciones realizadas
CP = Número de capacitaciones programadas
ICC = Indicador de colaboradores capacitados
CC = Número de colaboradores capacitados
TC = Total de Colaboradores del punto de servicio

12. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES

El diagrama según el modelo de Gantt que se muestra en el Anexo 23, presenta el tiempo aproximado requerido para la ejecución de las actividades establecidas para dar cumplimiento a todos los lineamientos del PGIRS para el Centro Campestre Comfandi Pance.

13. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Para garantizar el cumplimiento del presente plan, se ha diseñado esquema de auditorías ambientales internas para revisar cada uno de los procedimientos y actividades adoptados, con el fin de verificar resultados y establecer las medidas correcciones que haya lugar.

Las auditorías se llevarán a cabo cada dos meses para el cumplimiento del PGIRS, estas deben ser realizadas por las áreas de salud ocupacional, departamento de gestión ambiental y/o garantía de la calidad; de las cuales se entrega un informe de la auditoria y este será remitido a la administración del punto de servicio, con el objetivo de realizar el plan de acción correctivo incluyendo a todos los colaboradores involucrados para superar los hallazgos negativos y potencializar los aspectos positivos.

14. PLAN DE CONTINGENCIA

14.1. Introducción

Entiéndase el desarrollo del plan de contingencia como el conjunto de estrategias que realizará el Centro Campestre Comfandi Pance, para poder manejar los eventos fortuitos en que se pueda ver comprometidas la salud e integridad física de los colaboradores, usuarios y visitantes, o que puedan causar deterioro de los recursos naturales.

En el desarrollo de las actividades que se realiza dentro del centro campestre, se pueden generar las siguientes situaciones de emergencia y que son el objeto para tratar en este Plan:

- Incendios en las áreas de almacenamiento de residuos.
- Inundación en las áreas de almacenamiento de residuos
- Interrupción en el suministro de agua para las actividades de limpieza y desinfección dentro del marco de la gestión interna de residuos.
- Derrame de residuos con características biológicas infecciosas.
- Derrame de sustancias químicas.
- Interrupción en el servicio de recolección de residuos.
- Saturación de la unidad de almacenamiento por incumplimiento en la recolección.

14.2. Alcance

El presente plan de contingencia del Centro Campestre Comfandi Pance, cobija a todos los colaboradores y personal externo que se encuentre dentro de las instalaciones del centro campestre.

14.3. Objetivos

14.3.1. Objetivo general

Establecer los procedimientos y acciones que deben realizar las personas que laboran en el Centro Campestre Comfandi Pance, para prevenir o afrontar

una situación de contingencia, con el fin de controlarla, evitar pérdidas humanas, materiales económicos y efectos ambientales indeseables.

14.3.2. Objetivos específicos

- Conocer e identificar las debilidades internas, externas y naturales.
- Reducir los daños a los bienes materiales, medio ambiente y colaboradores, de emergencias eventuales.
- Diseñar los procedimientos operativos normalizados para cada situación de contingencia que se presente.
- Capacitar y entrenar a los colaboradores involucrados para que colabore con la prevención, atención y preparación de las contingencias.
- Coordinar la intervención de los grupos, así como los organismos externos de socorro (Bomberos, Policía, Cruz Roja, Defensa Civil, Empresa de servicios públicos, etc.).
- Establecer los procedimientos a seguir en caso de una contingencia.

14.4. Organización del Comité para Atender Contingencias

El Comité de Contingencias está conformado por personas quienes se encargan de crear, planear y administrar el plan de contingencias la estructura del comité de contingencias definido para el Centro Campestre Comfandi Pance, se muestra en el Anexo 24.

14.5. Protocolos

Con el fin de enfrentar situaciones de eventualidades, se han establecido las siguientes acciones para superar dichos acontecimientos, estas medidas se describen a continuación:

14.5.1. Atención de ruptura de bolsas

En caso de ruptura de bolsas o recipientes, se realizará el reempaque de los residuos, la limpieza y desinfección de acuerdo a los protocolos establecidos.

14.5.2. Ruptura de material de vidrio

- Si el material está contaminado con líquidos corporales o material orgánico, recoja los vidrios con escoba y recogedor, nunca con las manos y deposítelos en doble bolsa. Desinfecte el área, el recogedor y la escoba.
- Proceda con los líquidos derramados de igual forma, con lo definido en el punto anterior. Si el material no está contaminado debe ser recogido con escoba y depositado en la bolsa correspondiente.

14.5.3. Heridas por cortopunzantes

- Se lavará la zona lesionada con abundante agua y jabón, posteriormente se aplicará un desinfectante, como Alcohol Yodado o Isodine Solución.
- Se notificará de forma inmediata a las directivas de la institución para iniciar el debido proceso por accidente laboral.

14.5.4. Sismo

- Primero ante cualquier eventualidad se priorizará la atención y evacuación de los usuarios, según el plan de emergencia de la sede.
- Una vez finalizado el movimiento telúrico el jefe de servicios generales y mantenimiento, deberá evaluar la integridad del área de almacenamiento central de residuos, en caso de que se haya perdido informará inmediatamente al líder del GAGAS para que sea realizada la comunicación con el proveedor encargado de la recolección de los residuos, quien deberá recoger inmediatamente los residuos existentes. En caso de ruptura de los contenedores o bolsas, deberá realizarse desinfección tal como se describió en el apartado de derrames, evitando siempre el drenaje de materiales líquidos al sistema de alcantarillado.
- Los RESPEL tendrán un manejo especial, evidenciado en recolecciones continuas hasta garantizar que la totalidad de los RESPEL van a ser evacuados. Esta recolección debe iniciarse cuando los organismos encargados de la atención de estos accidentes den el permiso para iniciar, al considerar que el área es segura y no representa peligro para los funcionarios de aseo encargados.
- Se reforzarán los turnos de servicios de aseo para el retiro de escombros, se realizarán recorridos permanentes de retiro de estos residuos con la guía de los organismos de atención de desastres.
- Los escombros recolectados serán retirados a un sitio de la sede que el jefe de servicios generales y mantenimiento designe dentro o fuera de las instalaciones según la posibilidad que haya, para no llenar el cuarto de almacenamiento central.
- Coordinar con organismos encargados de atención de desastres la colaboración para la pronta y oportuna recuperación de la sede.

14.5.5. Incendios

- Los sitios de almacenamiento central deben contar con un extintor por las características dadas por el cuerpo de bomberos y el personal tener el conocimiento para su uso.
- Si se llegara a presentar evento de incendio se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Accionar el extintor del área para controlarlo, habiendo solicitado previamente apoyo de otras personas y ubicándose siempre a favor del viento para evitar la inhalación de gases tóxicos.
- En caso de incendio declarado se deberá evacuar el área y decidir si requiere evacuación general, dejando que el cuerpo de bomberos sea quien controle la emergencia, advirtiéndole claramente el tipo de material que está en combustión.
- Los funcionarios de aseo, después de sofocado el incendio, previa colocación de elementos de protección personal, deben realizar recorrido con cubrimiento total del área, hasta estar seguros de que se han recolectado todos los residuos posibles de retirar. Esta recolección debe iniciarse cuando el cuerpo de bomberos, de permiso para iniciar, al considerar que el área es segura y no representa peligro para los funcionarios que van a recolectar estos residuos.
- Se reforzarán los turnos de servicios de aseo para el retiro de escombros, se realizarán recorridos permanentes de retiro de estos residuos con la guía y permiso de los organismos encargados de atender estos desastres.
- La empresa contratista de recolección de residuos realizara rutas adicionales a mañana, tarde y noche de recolección de escombros.

Una vez controlada la emergencia deberá solicitarse concepto a bomberos sobre las recomendaciones a seguir y avisar al proveedor encargado de la recolección de los residuos, quien deberá recoger inmediatamente los residuos existentes.

14.5.6. Inundaciones

Una vez hayan cesado la inundación, se verifica el estado de orden de los recipientes, en especial los de riesgo químico y riesgo biológico, seguidos de los ordinarios y reciclables, y se procederá al manejo de los derrames y/o rupturas en este mismo orden de prioridad. En estos casos, deben evaluarse los residuos según lo sucedido, para determinar su peligrosidad, según si han tenido a causa de los sucesos mezcla, con residuos biológicos o químicos, y ser descartados entonces como residuos peligrosos.

14.5.7. Interrupción del suministro de agua

- Se suspenderán lavadas de fachadas y otras actividades de aseo que no sean estrictamente necesarias.
- Se suspenderán actividades en el área de cafetería de funcionarios de la sede.
- Se debe contactar telefónicamente a la empresa de acueducto para conocer la fecha de reconexión del servicio y si el tanque de

almacenamiento no cubre la emergencia se debe solicitar un carro tanque de agua potable para el centro campestre.
- Una vez se restablezca el servicio todas las áreas deberán ser desinfectadas y limpiadas antes de su uso.

14.5.8. Interrupción del suministro de electricidad

Activación de la planta eléctrica del centro campestre de manera inmediata. Esta planta debe ser prendida como mínimo una vez al mes para poner a prueba su funcionamiento.

14.5.9. Problemas con el servicio público de recolección

- Cuando la empresa prestadora del servicio público especial del aseo incumpla con la recolección según las frecuencias establecidas, se verificará telefónicamente con los coordinadores de la ruta ordinaria y se determinará el tiempo en el cual se solucionará la no recolección, igualmente, si se tiene un volumen de residuos que supera la capacidad de almacenamiento antes del día de recolección, se ajustará con la empresa para una ruta adicional.
- En caso de que la empresa prestadora del servicio público especial del aseo contratada titularmente no pueda cumplir con la recolección, Comfandi debe contactar y concretar en el tiempo más inmediato posible otra empresa que preste el mismo servicio y que cumpla con las normas y procedimientos establecidos en la legislación ambiental y sanitaria vigente, para que realice la recolección y posterior disposición final.

14.5.10. Alteraciones de orden público

En caso de que existan alteraciones de orden público o situaciones externas que generen bloqueo de los sitios de entrega de los residuos a los operadores externos, se buscarán salidas alternas, movilizando los residuos por el interior del punto de servicio en los respectivos vehículos de las rutas internas.

14.5.11. Almacenamiento central sin capacidad

- Cuando por alguna razón el área de almacenamiento o unidad técnica de residuos no pueda cumplir con su función de almacenaje, se debe adecuar un espacio en el punto de servicio donde se ubiquen los recipientes con tapa y debidamente rotulados, para efectuar el almacenamiento de residuos sólidos, hasta tanto la UTR solucione su situación de inhabilidad.
- Llamar al gestor de residuos para que programe una recolección de emergencia y durante el tiempo que pase la situación de inhabilidad.

14.5.12. Problema de plagas

Si se presentan plagas o roedores a pesar de haber seguido el cronograma de fumigaciones, se coordinará con la Unidad Operativa de Bienes y Servicios de Comfandi para que contacte la empresa encargada de este servicio para que realice fumigaciones extraordinarias o haga los controles respectivos con las sustancias que defina y que sean permitidas por la ley.

14.5.13. Actualización de directorio de emergencias y contingencias

Se debe mantener actualizada la base de datos de teléfonos, y direcciones para la atención de emergencias y contingencias en el Municipio de Santiago de Cali(Anexo 25).

14.5.14. Informe de contingencias

El principio fundamental de una base de datos es disponer de los elementos conceptuales para la toma de decisiones en el momento de presentarse una contingencia. Se debe poseer de toda la información pertinente al área de contingencia, localización de riesgos, inventarios de elementos y equipos, contacto con autoridades.

15. COMPONENTE EXTERNO

La gestión externa de residuos sólidos en Comfandi es contratada a través de empresas prestadoras del servicio público de aseo y de dos empresas particulares para el caso de los residuosreciclables y peligrosos; los gestores ambientales que sean contratadas deberán cumplir con las normas y procedimientos establecidos en la legislación ambiental y sanitaria vigente.

15.1. Operador Externo de Residuos Peligrosos y Ordinarios

Para definir la entrega al proveedor final de residuos se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Para la contratación se debe evaluar el cumplimiento del operador con la legislación ambiental vigente; asegurar que los vehículos sean adecuados a la clase de residuos que se van a transportar aplicando la normatividad vigente para el transporte de residuos peligrosos.
- El operador de transporte externo deberá expedir un certificado de disposición final por cada entrega de residuos peligrosos.
- El prestador del servicio público de aseo deberá entregar soportes de las recolecciones de residuos ordinarios realizadas.

- Las frecuencias de recolección se ajustarán con el operador externo de acuerdo a las necesidades del Centro Campestre, procurando cumplir con los tiempos máximos de almacenamiento definidos por la normatividad vigente.
- Se deben reportar las anormalidades en la prestación del servicio al analista de servicios públicos una vez se han comunicado con la Empresa de Servicios Públicos.
- Se harán reuniones periódicas con el operador externo para evaluar la prestación del servicio; de las cuales se dejará un acta firmada.
- Los contratos y licencias respectivas de las empresas se encuentran debidamente archivadas en las carpetas establecidas con este propósito.
- La empresa prestadora del servicio de recolección de residuos peligrosos es susceptible a que funcionarios de Comfandi o contratados por él realicen auditorias de verificación a los procesos de tratamiento, aprovechamiento y disposición final de residuos peligrosos.
- Cuando se realice la recolección de los residuos ordinarios y peligrosos, debe diligenciarse el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS – RESIDUOS EXTERNOS, en el cual se especifique el tipo de material, su cantidad y peso, y los responsables de la entrega.

15.2. Operador Externo de Residuos Reciclables

Para definir la entrega al proveedor final de residuos se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Será realizado por una empresa particular contratada por Comfandi que debe definir claramente el proceso de aprovechamiento, disposición final de los residuos, cuyo contrato y licencias respectivas se archivarán en las carpetas de la gestión externa de nivel central, establecidas para este propósito.
- La empresa autorizada realizará la recolección de los residuos con frecuencia mínima de una vez al mes; sin embargo, la recolección podrá hacerse antes, si el volumen de material recolectado supera la capacidad de almacenamiento de la UTR, antes de la próxima fecha de recolección.
- Cuando se realice la recolección del material, debe diligenciarse el formato respectivo, en el cual se especifique el tipo de material que se vende, su cantidad y peso, y los responsables de la entrega. Además, se debe exigir la constancia o recibo de entrega por parte del gestor ambienta
- Cuando se realice la recolección del material, debe diligenciarse el formato AI-FT-0009 RH1C1CE RESIDUOS INTERNOS – RESIDUOS EXTERNOS, en el cual se especifique el tipo de material que se vende, su cantidad y peso, y los responsables de la entrega.

16. ANEXOS

Anexo 1. Política ambiental de Comfandi

Anexo 2. Diagrama de procesos del Centro CampestreComfandiPance.

Anexo 3. Caracterización de los residuos sólidos generados en el Centro Campestre Comfandi Pance.

Anexo 4. Instructivo de manejo de PCB

Anexo 5. Cronograma de Formulación del Compromiso Institucional Sanitario y Ambiental

Anexo 6. Acta de conformación del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS).

Anexo 7. Cronograma de reuniones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria (GAGAS).

Anexo 8. Formato de actas de reuniones del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria(GAGAS).

Anexo 9. Cronograma anual de capacitaciones.

Anexo 10. Protocolo de limpieza y desinfección de recipientes.

Anexo 11. Matriz de Compatibilidad

Anexo 12. Ejemplo de etiqueta para los recipientes de residuos cortopunzantes.

Anexo 13. Formato ES-FT-0394: Reporte de residuos mal clasificados.

Anexo 14. Ruta interna de evacuación de residuos sólidos del Centro Campestre Comfandi Pance.

Anexo 15. Formato AI-FT-0009 RH1C1CE: Residuos Internos – Externos.

Anexo 16. Diagnóstico de la UTR del Centro CampestreComfandi Pance

Anexo 17. Contrato de los gestores de residuos.

Anexo 18. Formato AI-FT-0010: Acta de entrega de residuos peligrosos al gestor externo.

Anexo 19. Formato: Acta de entrega de residuos especiales.

Anexo 20. Instructivo AI-IT-0031: Operación y mantenimiento del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR)

Anexo 21.Instructivo AI-IT-0014 GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS DE LUMINARIAS

Anexo 22. Instructivo AI-FT-0027: Manejo de residuos de cartuchos y tóner.

Anexo 23. Cronograma de ejecución del PGIRS.

Anexo 24. Estructura del Comité de Contingencias definido para el Centro Campestre Comfandi Pance.

Anexo 25. Base de datos para la atención de urgencias y contingencias.