

PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS
SOLIDOS NO PELIGROSOS EN LA ESCUELA COLOMBIANA DE
CARRERAS INDUSTRIALES (ECCI)

REALIZADO POR:

ING. ALEJANDRO ANTONIO BOHÓRQUEZ ZULETA

ING. DIEGO FABIÁN RODRÍGUEZ AGUILERA

ING. JUAN DAVID CRUZ MONTAÑEZ

ING. JULIETH CAROLINA PINILLA RODRÍGUEZ

ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES
FACULTAD DE POSGRADOS, ESPECIALIZACIÓN
GERENCIA EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

JULIO DE 2014

BOGOTÁ

CONTENIDO

| | |
|--|----|
| 1. OBJETIVO..... | 3 |
| 2. ALCANCE | 3 |
| 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES | 3 |
| 4. REQUISITOS LEGALES | 5 |
| 5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL..... | 6 |
| 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO | 8 |
| 7. PLAN DE EMERGENCIAS..... | 13 |
| 8. REQUISITOS RELACIONADOS..... | 16 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Requisitos legales y normativos nacional e internacional. | 5 |
| Tabla 2. Elementos de protección individual acorde a la actividad | 6 |
| Tabla 3. Plan de emergencia | 13 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Formación del montículo circular o torta..... | 10 |
| Figura 2. Cálculo del volumen de residuos en recipientes circular y cúbico. | 12 |

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Formato de caracterización de residuos para cuarteo.

ANEXO 2. Flujoograma para la caracterización de residuos sólidos.

PROCEDIMIENTO GENERAL PARA LA CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS EN LA ESCUELA COLOMBIANA DE CARRERAS INDUSTRIALES (ECCI)

1. OBJETIVO

Establecer una metodología para la caracterización de residuos sólidos en la Escuela Colombiana de Carreras Industriales, por medio de lineamientos aplicables al contexto educativo, con el fin de generar una base sólida para la gestión integral de los residuos sólidos en la institución.

2. ALCANCE

Este procedimiento va dirigido al personal técnico y administrativo (servicios generales, técnico ambiental, profesional encargado del área ambiental, profesional encargado de la seguridad y salud en el trabajo, departamento de compras y la gerencia) que está encargado o tiene una tarea específica en la gestión integral de residuos sólidos de la Escuela Colombiana de Carreras Industriales, teniendo en cuenta cada una de sus sedes y centros de acopio de residuos ubicados en Bogotá, sin contar las áreas de laboratorios y enfermería (en estos últimos se generan residuos peligrosos por lo tanto la caracterización es especial y requiere de otro procedimiento)

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Acopio. Acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos posconsumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.

Almacenamiento de residuos sólidos: Es la acción del usuario de guardar temporalmente los residuos sólidos en depósitos, recipientes o cajas de almacenamiento, retornables o desechables, para su recolección.

Aprovechamiento: Es la actividad complementaria del servicio público de aseo que comprende la recolección de residuos aprovechables separados en la fuente por los usuarios, el transporte selectivo hasta la estación de clasificación y aprovechamiento o hasta la planta de aprovechamiento, así como su clasificación y pesaje.

Báscula: Instrumento técnico de medida mecánico o electrónico debidamente calibrado y certificado por la entidad competente, acorde con las normas vigentes que regulan la materia, para determinar el peso de los residuos sólidos.

Caracterización de los residuos: Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de un residuo sólido, identificando contenidos y propiedades de interés con una finalidad específica

Producción per cápita: Cantidad de residuos generada por una población, expresada en términos de kg / hab-día o unidades equivalentes.

Reciclaje: Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

Residuo sólido: Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento principalmente sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que el generador presenta para su recolección por parte de la persona prestadora del servicio público de aseo. Igualmente, se considera como residuo sólido, aquel proveniente del barrido y limpieza de áreas y vías públicas, corte de césped y poda de árboles.

Residuo sólido ordinario: Es todo residuo sólido de características no peligrosas que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso es recolectado,

manejado, tratado o dispuesto. Los residuos provenientes de las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en vías y áreas públicas serán considerados como residuos ordinarios.

Riesgo: Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

4. REQUISITOS LEGALES

A continuación se dará a conocer los requisitos legales y normativos necesarios para el desarrollo de la caracterización (cuarteo) de residuos sólidos.

Tabla 1. Requisitos legales y normativos nacional e internacional.

| NORMA | TEMA | DESCRIPCIÓN |
|---|---------------------------------|---|
| Decreto 2981 de 2013 | Residuos Sólidos | Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo. |
| Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) – Título F | Sistemas de Aseo Urbano | Establece los criterios básicos, los requerimientos mínimos, y las buenas prácticas técnicas para los sistemas de aseo urbano |
| Ley 1562 de 2012 | Seguridad y Salud en el Trabajo | Por el cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional |
| Norma Mexicana | Residuos | Establece el método de cuarteo para |

| | | |
|----------------|---------------------|---|
| NMX-AA-15-1985 | Sólidos Municipales | residuos municipales y la obtención de especímenes para análisis de laboratorio |
|----------------|---------------------|---|

5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

En la siguiente tabla se mencionan los elementos de protección individual (EPI) que el personal debe usar para desempeñar cada actividad.

Tabla 2. Elementos de protección individual acorde a la actividad

| ACTIVIDAD | CARGO | ELEMENTO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL |
|-----------------------------------|------------------------------|--|
| Identificar Puntos de Recolección | Personal Servicio Generales, | Botas punta y plantilla de acero |
| | Técnicos del Cuarteo | |
| Adecuar Puntos de Recolección | Personal Servicio Generales, | Botas punta y plantilla de acero Monogafas Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol |
| | Técnicos del Cuarteo | |
| Recolección de Residuos | Personal Servicio Generales, | Botas punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla para vapores orgánicos y material particulado Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol |
| | Técnicos del Cuarteo | |
| Pesaje | Técnicos del Cuarteo | Botas punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla para vapores orgánicos y material particulado |

| | | |
|-----------------|------------------------------|--|
| | | Guantes tipo Overol |
| Registro | Técnicos del Cuarteo | Botas punta y plantilla de acero Mascarilla para vapores orgánicos y material particulado Overol |
| Almacenamiento | Personal Servicio Generales, | Botas punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla para vapores orgánicos y material particulado |
| | Técnicos del Cuarteo | Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol |
| Cuarteo | Técnicos del Cuarteo | Botas caña alta punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla para vapores orgánicos y material particulado Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol |
| Caracterización | Técnicos del Cuarteo | Botas caña alta punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla par vapores orgánicos y material particulado Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol |
| Acopio | Personal Servicio Generales, | Botas punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla par vapores orgánicos y material particulado |
| | Técnicos del Cuarteo | |

| | | |
|--|---------|--|
| | Cuarteo | Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol |
|--|---------|--|

6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

La gestión de los residuos sólidos tiene como base el diagnóstico y es parte de él, la caracterización de los residuos que se generan en el establecimiento; la identificación de las áreas críticas y la adopción de medidas de control y aprovechamiento eficaces que promuevan la reducción, reutilización y reciclaje de residuos es tarea primordial de todos los actores del sistema educativo.

Para realizar una correcta caracterización de residuos en la institución educativa es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Confirmar la disposiciones de equipos, herramientas (Balanza de piso con capacidad de 200 Kg, palas, bolsa, recogedores, marcadores, cinta de enmascarar y transparente, cuerda, baldes y canecas de distintos tamaños), papelería (formatos de recolección y cuarteo, permisos, libreta de apuntes, lápiz, borrador y marcador permanente), personal y elementos de protección personal requeridos este procedimiento.
2. Identificar la(s) sede(s) a intervenir teniendo en cuenta la siguiente información:
 - ✓ Los puntos de acopio de la universidad están ubicados uno (1) en la sede P y otro para las demás sedes en la KR 49 con CII 19.
 - ✓ Los días de recolección de residuos son los Lunes, Miércoles y Viernes.
 - ✓ El tiempo de recolección interno es en dos (2) turnos cada uno de dos (2) horas de 6:00-8:00 y de 13:00-15:00 y se hace por parte del personal de servicios generales.
 - ✓ La recolección de residuos se realiza en el siguiente orden: salones, oficinas (cuentan con separación en la fuente de archivo

y cartón) y áreas comunes, posteriormente se acopian todos los residuos.

- ✓ En la actualidad se tienen convenios con recuperadores que utilizan material de archivo, cartón y chatarra.
3. Identificar los puntos de recolección internos con el fin de planear la supervisión de los mismos, en este punto tener en cuenta la ubicación de bolsas de residuos la noche anterior en cada uno de los recipientes (“canecas”).
 4. Se debe tener previsto el área donde se va a realizar la caracterización o cuarteo, esta área es de superficie homogénea horizontal por lo menos cementada, que cuente con techo, ventilación e iluminación y debe ser amplia teniendo en cuenta que el montículo de residuos que se debe hacer ocupa un área de 4X4 metros.

NOTA: *Se deben hacer cuatro (4) caracterizaciones al año teniendo en cuenta no realizarlos en situaciones anómalas como vacaciones, semanas de receso entre otras situaciones que permitan estadísticamente generar disminución en el índice de Producción Per Capita.*

5. La recolección se debe realizar teniendo en cuenta los turnos de recolección de residuos diarios durante siete (7) días para lo cual, se da inicio a la actividad de caracterización el día Lunes a las 6:00 con la ubicación de las bolsas en cada “caneca”, estas bolsas serán recolectadas en el turno de las 13:00 y se pondrán otras nuevas bolsas en las mismas “canecas”, (esto con el fin de no saturar en ninguna de las jornadas las bolsas), estas últimas bolsas se recogerán en el turno de las 6:00 del día siguiente y se repetirá el proceso por siete (7) días es decir el día octavo (8) se denominara “operación purga”.

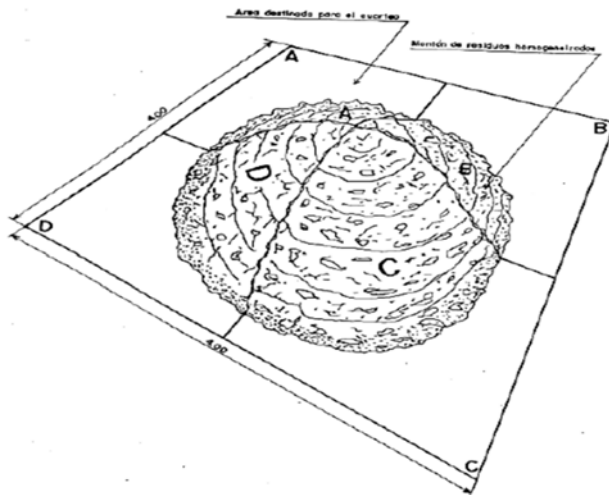
NOTA: *Siempre que se recoja una bolsa de residuos se llevara al área adecuada para la actividad y se pesara dejando evidencia en el formato de recolección, de igual forma se debe marcar la bolsa con el día, jornada y lugar de origen, posteriormente se almacenara teniendo en cuenta la sede a la*

que corresponde la caracterización.

6. El día Lunes siguiente al inicio de la actividad se recolecta la última tanda de bolsas en el horario de las 6:00 correspondiente al día domingo. Ese mismo Día para dar comienzo a la caracterización por medio del cuarteo se debe sumar todos los pesos de los residuos recolectados por sede y se debe dejar registrado. Si el peso total de los residuos es mayor de 200 Kg de debe realizar cuarteos consecutivos que permitan disminuir homogéneamente una cantidad de residuos aproximado a 50Kg +/- 2Kg; si es menor de 200 Kg se continua con la caracterización.

EL CUARTEO es un proceso que comienza con la ruptura de las bolsas recolectadas y que posteriormente busca homogenizar los residuos formando un montículo el cual se divide en cuatro (4) partes iguales, de las cuales se toman en pareja de diagonales (de dos-cuartos (2/4) diagonales se toman 10 Kg para análisis físico-químicos y de los otros dos-cuartos (2/4) se continua el proceso) para un nuevo montículo y nuevamente se divide en cuatro, se continua con el proceso de división hasta tener un peso de residuos aproximado a 50 Kg +/- 2 Kg.

NOTA: Cuando hallan residuos voluminosos se recomienda recortarlos a un tamaño aproximado de 15 cm y se continúa con la primera homogenización.



Fuente: Aspectos Generales de la Problemática de los Residuos Sólidos. Darío. Sbarato Urbanos de montículo de

Figura 1. Formación del montículo circular o torta.

7. En la caracterización se utiliza el montículo de cuarteo final o para el caso de haber pesado menos de 200 Kg los residuos se hace un montículo y se homogeniza teniendo en cuenta las recomendaciones de residuos voluminosos; se da comienzo a la caracterización por cada cuarto del montículo teniendo en cuenta el Anexo 1 del presente procedimiento. Se debe separar los residuos basado en la siguiente caracterización:

- Papel(archivo, periódico, Kraft, etc)
- Cartón
- Vidrio
- Textiles
- Metales
- Maderas
- Icopor
- Plástico
- Materia Orgánica
- Hueso
- Caucho
- Sanitarios
- Electrónicos
- Voluminosos especiales
- Otros

A cada grupo de residuos se le debe tomar peso y volumen, para este último tener un balde y poner los residuos dentro de él sin presionar solo se dan golpes para que los residuos ocupen los espacios y se llena hasta donde sea necesario, se tiene en cuenta el radio del balde, la altura a la cual alcanzaron los residuos y se calcula con la fórmula de volumen de un cilindro. También se puede con la medida del diámetro del balde. Si no se cuenta con balde se puede hacer con recipientes cúbicos esta vez teniendo en cuenta la altura de los residuos en el cubo y los dos lados del mismo para hallarlo como volumen de un cubo.

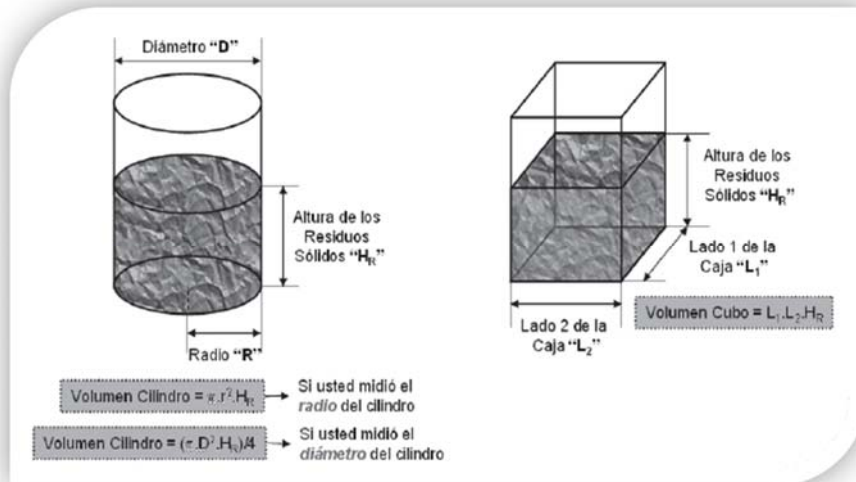


Imagen tomada de la Guía Para el Manejo Integral de Residuos, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia, 2008

Figura 2. Cálculo del volumen de residuos en recipientes circular y cúbico.

Se realiza el cálculo estadístico de la composición por cuarto y se suman todos los cuatro cuartos para sacar estadísticas totales de la caracterización por sede.

NOTA: -Si la sumatoria final de la caracterización representa menos del 95% de los residuos pesados al inicio de la caracterización se debe volver a hacer todo el cuarteo desde su recolección. -La información obtenida también sirve como guía de la densidad de los residuos.

8. Teniendo los residuos separados se acopian para su recolección y disposición.
9. Se realiza una limpieza del lugar que se utilizó para la caracterización y confirman todas las evidencias posibles.
10. Realización de informe de caracterización donde se representa toda la descripción metodológica, evidencias y datos confiables que permitan consolidar una base para la gestión integral de los residuos, los datos objetivos de la caracterización de residuos sólidos son los porcentajes de participación de cada uno de los residuos con respecto a un total caracterizado.

11. Con los datos obtenidos se toman decisiones acerca de los puntos ecológicos, centros de acopio, rutas de recolección interna, volúmenes adecuados para las “canecas”, creación de metodologías para residuos sólidos, creación de controles y estadísticas, además se incentiva la creación de convenios ecológicos e innovadores. Los datos obtenidos sirven como base para la obtención de la producción per cápita, la cual es esencial para el diseño óptimo de la gestión de los residuos.

7. PLAN DE EMERGENCIAS

A continuación se evidenciara las acciones a realizar en caso de que se presente una emergencia, las siguientes deben ser leídas y puestas en práctica por todo el personal.

Tabla 3. Plan de emergencia

| EMERGENCIA | FUNCIONES |
|--|--|
| <p>Acciones Generales Para el Control de Emergencias</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Identificar y evaluar la emergencia estableciendo el punto de ocurrencia, la causa, la magnitud, las consecuencias, las acciones a seguir y el apoyo necesario para el control. - Solicitar apoyo externo para el control del evento cuando sea necesario, e iniciar los procedimientos de control con los recursos disponibles. - Suministrar los medios para mantener comunicación permanente. |
| <p>Incendio</p> | <ul style="list-style-type: none"> - La primera persona que observe el fuego, deberá dar la voz de alarma. - Combatir el fuego con los extintores más cercanos. - Suspender el suministro de la energía. - Si usted no puede salir rápidamente, protéjase la cara y vías respiratorias con pedazos de tela mojada y también moje su ropa. - Llamar a los bomberos. |

| | |
|--------------------------|--|
| <p>Falla Estructural</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Conserve la calma y tranquilice a los demás - Si está dentro de la edificación, evacue según señalización, asegurándose de que no le caerán objetos peligrosos del interior o el exterior - Si está fuera de la edificación, aléjese de objetos que puedan caer como, postes, árboles y cables eléctricos - Informe si hay personas atrapadas al personal de emergencia o seguridad - Si no puede evacuar el edificio pida ayuda mediante el celular, gritos, silbidos o golpes con objetos. - Si está atrapado una parte de su cuerpo, y no la puede liberar fácilmente, manténgase lo más inmóvil posible. |
| <p>Sismos</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Preparación previa del personal para que conozca el riesgo de caída de objetos en el área de trabajo. - Ubicación de los sitios seguros y localizados a una distancia prudencial de áreas peligrosas. - Verificar periódicamente que los objetos pesados que se puedan caer, estén asegurados o reubicarlos. - Tener a mano el equipo básico para este tipo de eventos (linterna, pilas, pito, etc.). - Mantener la calma. El pánico puede ser tan peligroso como el sismo. - Si la magnitud del evento lo amerita, cortar el fluido eléctrico. - Alejarse de paredes, postes, árboles, cables eléctricos y otros objetos que puedan causarle daño. - No encender fósforos o velas. |

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Plan De Evacuación</p> | <p>En condiciones normales:</p> <ul style="list-style-type: none">- Señalizar las rutas de escape (pasillos, ventanas u otros) y efectuar diagramas.- Bloquear rutas peligrosas y señalar rutas alternas.- Determinar zonas de seguridad e identificar la línea de evacuación.- Determinación de los sistemas de alerta, alarma y su manera de operación.- Ubicar adecuadamente los extintores, altavoces, equipos contra incendio y botiquines de emergencia. <p>Durante:</p> <ul style="list-style-type: none">- Identificar las rutas de evacuación.- Determinar el número de personas presentes en el sitio de la emergencia.- Establecer e informar la prioridad de evacuación de acuerdo con la magnitud del riesgo.- Iniciar simultáneamente a la evacuación las labores de control.- Auxiliar oportunamente a quien lo requiera.- Buscar vías alternas en caso que la vía de evacuación se encuentre bloqueada. <p>Una vez finalizada la evacuación se llevarán a cabo las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none">- Verificar el número de personas evacuadas.- Elaborar el reporte de la emergencia.- Notificar las fallas durante la evacuación. |
|---|---|

8. REQUISITOS RELACIONADOS

- **Registro de Volumen Almacenado.**

Documento en el cual se llevara el control del volumen almacenado de residuos, este deberá tener como mínimo la siguiente información: fecha, hora, peso, personal a cargo de la actividad, observaciones.

- **Formatos de Caracterización de Residuos.**

Documento en el cual se llevara el registro del tipo de residuo cada uno se le diligenciara el peso, volumen, porcentajes, allí se deberá diligenciar obligatoriamente, fecha, lugar del cuarteo, sede de donde se recolecto los residuos, responsable, observaciones.

- **Procedimiento de Caracterización de Residuos.**

Documento en el cual se describen los procesos a seguir para desarrollar con plenitud la caracterización de los residuos, en este se encontrara los responsables, plan de emergencia, requisitos legales entre otros.

- **Permisos de Trabajo.**

Documento escrito por el cual el responsable o supervisor del área, concede una autorización a un trabajador para que realice una inspección, mantenimiento, reparación, instalación, construcción bajo ciertas condiciones de seguridad en un equipo o área bajo su competencia en un tiempo definido.

**ANEXO1. FORMATO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS PARA
CUARTEOS**

| CUARTEO No. _____ | | | | | | |
|---|---------|--------|--------|--------|--------------|-----------------|
| FECHA | | HORA | | | | |
| LUGAR DEL CUARTEO | | | | | | |
| LUGAR FUENTE DE RESIDUOS | | | | | | |
| PERSONAL ENCARGADO DEL CUARTEO | | | | | | |
| CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS | | | | | | |
| TIPO DE RESIDUOS | PESO Kg | | | | TOTAL Kg | PORCENTAJE % |
| | FASE 1 | FASE 2 | FASE 3 | FASE 4 | | |
| Papel (archivo, periódico, kraft, etc.) | | | | | | |
| Cartón | | | | | | |
| Vidrio | | | | | | |
| Textiles | | | | | | |
| Metales | | | | | | |
| Madera | | | | | | |
| Icopor | | | | | | |
| Plástico | | | | | | |
| Materia orgánica | | | | | | |
| Hueso | | | | | | |
| Voluminosos especiales | | | | | | |
| Caucho | | | | | | |
| Sanitarios | | | | | | |
| Electrónicos | | | | | | |
| Otros | | | | | | |
| | | | | | TOTAL | |

| |
|----------------------|
| OBSERVACIONES |
| |

| CUARTEO No. _____ | | | | | | |
|---|------------|--------|--------|--------------|-------------|-----------------|
| FECHA | | HORA | | | | |
| LUGAR DEL CUARTEO | | | | | | |
| LUGAR FUENTE DE RESIDUOS | | | | | | |
| PERSONAL ENCARGADO DEL CUARTEO | | | | | | |
| CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS | | | | | | |
| TIPO DE RESIDUOS | VOLUMEN m3 | | | | TOTAL m3 | PORCENTAJE % |
| | FASE 1 | FASE 2 | FASE 3 | FASE 4 | | |
| Papel (archivo, periódico, kraft, etc.) | | | | | | |
| Cartón | | | | | | |
| Vidrio | | | | | | |
| Textiles | | | | | | |
| Metales | | | | | | |
| Madera | | | | | | |
| Icopor | | | | | | |
| Plástico | | | | | | |
| Materia orgánica | | | | | | |
| Hueso | | | | | | |
| Voluminosos especiales | | | | | | |
| Caucho | | | | | | |
| Sanitarios | | | | | | |
| Electrónicos | | | | | | |
| Otros | | | | | | |
| | | | | TOTAL | | |

| OBSERVACIONES |
|---------------|
| |

| No | DESCRIPCIÓN | EPP | FLUJOGRAMA | RESPONSABLE | DOCUMENTOS Y REGISTRO RELACIONADOS |
|----|---|---|------------|--|---|
| 1 | * Identificar la(s) sede(s) a intervenir y puntos de recolección internos. *Confirmar la disposiciones de equipos, herramientas, papelería, personal y EPP. | Botas punta y plantilla de acero | | Personal Servicio Generales, Técnicos del Cuarteo | Permiso de trabajo |
| 2 | *El área de caracterización debe ser una superficie homogénea horizontal por lo menos cementada, con techo, ventilación e iluminación y amplia. | Botas punta y plantilla de acero Monogafas Guantes de caucho calibre 25 de 18" | | Personal Servicio Generales, Técnicos del Cuarteo | Permiso de trabajo Registro de volumen de almacenamiento Procedimiento de caracterización de residuos |
| 3 | *La recolección se realizar en turnos de recolección de residuos diarios durante siete (7) días, se da inicio a la actividad de caracterización el día Lunes a las 6:00 con la ubicación de las bolsas en cada "caneca", estas bolsas serán recolectadas en el turno de las 13:00 y se pondrán otras nuevas en las mismas "canecas". El día octavo (8) se denominara "operación purga". | Botas punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla para vapores orgánicos y material particulado Guantes de caucho calibre 25 de 18" | | Personal Servicio Generales, Técnicos del Cuarteo | Permiso de trabajo Registro de volumen de almacenamiento Procedimiento de caracterización de residuos |
| 4 | *Cada bolsa recogida se debe pesar en el momento en que llegue al área destinada para ala actividad; pesar dejando evidencia en el formato de recolección, se debe marcar la bolsa con el día, jornada y lugar de origen, seguido se almacenara en la sede a la que corresponde. | Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol | | Técnicos del Cuarteo Personal Servicio Generales | Permiso de trabajo Procedimiento de caracterización de residuos |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | *Sumar todos los pesos de los residuos recolectados por sede y se registra. Si el peso total de los residuos es mayor de 200 Kg de debe realizar cuarteos consecutivos para disminuir homogéneamente la cantidad de residuos a 50Kg +/- 2Kg; si es menor de 200 Kg se continua con la caracterización. *romper las bolsas recolectadas y homogenizar los residuos formando un montículo el cual se divide en cuatro (4) partes iguales, de las cuales se toman en pareja de diagonales (de dos-cuartos (2/4) diagonales se toman 10 Kg para análisis físico-químicos. *Cuando hallan residuos voluminosos se recomienda recortarlos a un tamaño aproximado de 15 cm y se continúa con la primera homogenización. | Botas caña alta punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla para vapores orgánicos y material particulado Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol | | Técnicos del Cuarteo | Permiso de trabajo Procedimiento de caracterización de residuos Formatos de caracterización de residuos Registro de volumen almacenamiento |
| 8 | *Hacer un montículo de cuarteo y se caracteriza cada cuarto. *Separar los residuos basado en la siguiente caracterización: • Papel(archivo, periódico, Kraft, etc) • Cartón• Vidrio• Textiles • Metales • Maderas• Icopor • Plástico • Materia Orgánica • Hueso• Caucho• Sanitarios• Electrónicos • Voluminosos especiales• Otros A cada grupo de residuos se le debe tomar <u>peso y volumen</u> . *Realizar el cálculo estadístico de la composición por cuarto y sumar todos los cuatro cuartos para sacar estadísticas totales de la caracterización por sede. *Si la sumatoria final de la caracterización representa menos del 95% de los residuos pesados al inicio de la caracterización se debe volver a hacer todo el cuarteo desde su recolección. | Botas caña alta punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla par vapores orgánicos y material particulado Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol | | Técnicos del Cuarteo | Permiso de trabajo Procedimiento de caracterización de residuos Formatos de caracterización de residuos Registro de volumen almacenamiento |
| 9 | *Teniendo los residuos separados se acopian para su recolección y disposición. *Se realiza una limpieza del lugar, confirman todas las evidencias posibles | Botas punta y plantilla de acero Monogafas Mascarilla par vapores orgánicos y material particulado Guantes de caucho calibre 25 de 18" Overol | | Personal Servicio Generales, Técnicos del Cuarteo | Formatos de caracterización de residuos Procedimiento de caracterización de residuos Registro de volumen de almacenamiento |
| 10 | *Los datos objetivos de la caracterización son los porcentajes de participación de cada uno de los residuos con respecto a un total caracterizado. con estos permitirá tomar decisiones (puntos ecológicos, centros de acopio, rutas de recolección interna, volumen de las "canecas", creación de metodologías, controles y estadísticas). *Los datos obtenidos sirven como base para la obtención de la producción per cápita, empleada para el diseño de la gestión de los residuos. | | | Técnicos del cuarteo | Formatos de caracterización de residuos Procedimiento de caracterización de residuos Registro de volumen de almacenamiento |