PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Supervión en sistema de agua y saneamiento
- Código del Programa de Formación: 921200
- Nombre del Proyecto Formativo : Desarrollo de estrategias para el manejo de los sistemas del sector de agua, saneamiento y servicios
- Fase del Proyecto :Verificación
- Actividad de Proyecto Formativo: AP4 – Controlar las estrategias de manejo integrado sistema de agua y saneamiento según la normativa y los procedimiento técnicos
- Competencia:

  Tecnica

  - 280201225 - Supervisar actividades de servicio de aseo de acuerdo con planeación y normativa.
- Resultados de Aprendizaje:

  - 280201225-01 - Supervisar los sistemas de recolección de residuos sólidos de acuerdo con normativa y procedimientos técnicos.

  -280201225-02 - Supervisar las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas de acuerdo con normativa y procedimientos técnicos.

  -280201225-03 - Controlar las técnicas de tratamiento y aprovechamiento de los residuos de acuerdo con el tipo y procedimientos técnicos.

  -280201225-04 - Inspeccionar condiciones de disposición final de acuerdo con procedimientos técnicos.
- Duración de la Guía de Aprendizaje :384 horas

2. PRESENTACIÓN

¡Bienvenido estimado aprendiz a la guía de aprendizaje No.6! En esta guía de aprendizaje se trabajará la fase de proyecto “verificar”, su objetivo en este caso es que ustedes puedan analizar los diferentes elementos que se ven involucrados en actividades de supervisión, control e inspección de sistemas de servicio de aseo, continuando con las actividades de aprendizaje que están basadas en la estrategia de formación por proyectos el cual dará continuidad a las actividades requeridas para el barrido y lavado de vías, micro y macro rutas, muestreo y separación de residuos, caracterización, operación, almacenamiento, aprovechamiento, manejo de información, técnicas de disposición final entre otros. Por consiguiente, los temas a tratar incluyen los siguientes componentes:

- Supervisar sistemas de recolección.
- Caracterización del servicio público de aseo.
- Técnicas de tratamiento.
- Disposición final de residuos.

Para el desarrollo de las actividades planteadas en esta guía correspondientes a la fase de verificación, contará con el acompañamiento del equipo de instructores asignado al programa, los cuales de forma continua y permanente lo orientarán con las pautas necesarias para el logro de los resultados de aprendizaje, brindando herramientas básicas de tipo conceptual y metodológico. De igual manera, los Instructores programarán los encuentros sincrónicos y los encuentros presenciales requeridos, para brindar orientaciones específicas relacionadas con las temáticas a desarrollar y las evidencias de aprendizaje del proceso formativo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

  Descripción de la actividad: El objetivo de esta actividad es realizar un acercamiento a las temáticas que serán abordadas durante la guía de aprendizaje, debe tener en cuenta que, aunque no son calificables, su desarrollo es elemental para el inicio de la formación, y será objeto de discusión y socialización con sus compañeros e instructor

3.1 Actividades de reflexión inicial:

El desarrollo cotidiano de actividades humanas, como el alimentarse, asearse, transportarse y trabajar, entre otras, generan de manera directa o indirectamente una cantidad distintiva de residuos sólidos que, si no son gestionados correctamente, terminan considerándose los elementos principales de generación de impactos ambientales en los diferentes ecosistemas. Por este motivo, a través de esta evidencia y de manera individual, observe el siguiente video con sentido crítico:
La prensa gráfica noticias del salvador. (2020). Residuos ahogan la paradisíaca isla colombiana de San Andrés. *YouTube*.

Ahora, reflexione sobre los siguientes interrogantes y dé su respuesta en un foro con el instructor y los demás compañeros a través de una sesión en línea que él creará:

a. Cuando va de compras, ¿Cuál es la prioridad o criterio para seleccionar los productos a adquirir? ¿Prestas atención a las etiquetas de los productos para conocer su origen o vigencia?

b. ¿Ha observado situaciones similares a la presentada en el documental en su municipio? En caso afirmativo, ¿Cuáles considera son las principales causas?

c. ¿Qué pasaría si el lugar de disposición final de residuos de su municipio agotara su vida útil? ¿Sus hábitos pueden influir de alguna manera en dicha situación?

Ambiente requerido: Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje basado en preguntas (ABP)

Materiales de formación: Borrador de acrílico; Marcadores borrables; Mesas colaborativas de trabajo; Tablero de acrílico; Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector, Computadores con conexión a internet.

Material de apoyo: [Video]. https://www.youtube.com/watch?v=9eGfoFpM_ws

Duración de la actividad: 10 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Descripción de la actividad: El desarrollo de las actividades planteadas para esta competencia, le permitirán evidenciar entre otros: la supervisión de los sistemas de recolección de residuos sólidos; así como las de las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas de acuerdo con normativa y procedimientos técnicos. Además, el control de las técnicas de tratamiento y aprovechamiento de los residuos de acuerdo con el tipo de residuo y procedimientos técnicos.

3.2.1 Actividad de aprendizaje A6-280201225-AA1- - Inspeccionar las actividades operativas de unidades de sistemas de aseo, según procedimientos técnicos y normativa

Evidencia: a continuación, se describen las acciones y las correspondientes evidencias que conforman la actividad de aprendizaje

Evidencia GA6-280201225-AA1-EV01. Cuestionario

Con estas actividades, se iniciará el proceso de apropiación de conceptos y conocimientos nuevos, para ello querido aprendiz debe estudiar el material dispuesto en el componente formativo Supervisión de sistemas de recolección, para realizar las siguientes actividades:

Tener bases teóricas y conceptuales en temas normativos, procedimentales y técnicos para el manejo de residuos sólidos es una parte fundamental en el desarrollo de estrategias ambientales, con el fin apropiar estos conceptos y poder aplicarlos a la estrategia metodología de formación por proyectos, primero debe estudiar y revisar el material que encontrará en el componente formativo — Supervisión de sistemas de recolección —, en el cual encontrará los siguientes temas:

- Residuos sólidos: para realizar una correcta supervisión de los sistemas de recolección de residuos se debe tener claro las características particulares de los residuos sólidos, pues son estas los que dan la directriz de cómo se pueden manipular y qué tratamiento o disposición debe realizarse, en esta parte encontrará la descripción de qué son los residuos, la tipología y las posibles formas de clasificarlos.

- Aforo de residuos sólidos: realizar actividades de cuantificación de residuos en algunos puntos, es una parte estratégica de los sistemas de recolección de residuos, pues permite, por un lado, establecer tarifas justas por el transporte y disposición como la organización de la logística para vehículos de carga de los residuos.

- Componentes requeridos en el servicio de aseo: supervisar sistemas de recolección implica también un seguimiento a las rutas y movimientos que se deben realizar por diferentes territorios, con el fin de garantizar la gestión adecuada de los residuos que disponen los distintos tipos de generadores y de las diferentes actividades de limpieza que conforman un sistema de aseo y saneamiento.

- Reglamento técnico de agua y saneamiento básico: la recolección de residuos, el transporte y la disposición final son solo una parte de todo lo que realiza un sistema de servicio de aseo, por ello se creó un título completo en el Reglamento técnico de agua y Saneamiento básico (RAS) dedicado a la gestión integral de los residuos sólidos.

Luego de revisar el material y participar de las sesiones de formación como actividad previa a la evidencia, su instructor le brindará las indicaciones pertinentes para hacer un trabajo de campo en el cual se le solicitará hacer la simulación práctica del procedimiento de aforo de residuos el cual analizó y conceptualizó con su instructor en las sesiones en línea.

El desarrollo del presente tema involucra 32 horas presenciales de trabajo de campo para realizar aforo de residuos.

Con el fin de articular las actividades presenciales en el desarrollo de esta evidencia, es pertinente que consulte el archivo “Anexo-Visita-Campo-GA6-280201225-AA1”, el cual le ampliará la información

sobre la actividad, al igual que tener en cuenta el material del componente en el cual describe cómo hacer un aforo de residuos.

Una vez revisado el material del programa en la plataforma y haber resuelto sus dudas con el instructor en el espacio en línea dispuesto para este fin, se debe realizar la actividad de conocimiento donde se evidencie que reconoce los diferentes conceptos que son necesarios para ejecutar una inspección de las actividades operativas de unidades de sistemas de aseo, teniendo en cuenta:

● Esta actividad puede ser desarrollada la parte presencial de forma colaborativa en equipos de trabajo, pero la parte del cuestionario será de forma individual.

● Las preguntas relacionadas se encontrarán en la herramienta dispuesta por su instructor en el espacio LMS y estará disponible el día concertado previamente.

● Las condiciones de aprobación las indicará su instructor.

Ambiente requerido: Computadores portátiles con acceso a WIFI

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje basado en problemas y preguntas

Materiales de formación: Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector

Material de apoyo: para el desarrollo de esta actividad es importante la lectura y análisis de los componentes formativos: "**Supervisión de sistemas de recolección**", "**Caracterización del servicio público domiciliario de aseo**", "**Técnicas de tratamiento**" y "**Disposición final de residuos**".

Duración de la actividad: 80 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

3.3.1 Evidencia GA6-280201225-AA1-EV02. Presentación - sustentación

Descripción de la actividad: Para el desarrollo de esta evidencia, la cual permitirá un proceso de apropiación de conceptos y conocimientos nuevos, debe estudiar el material dispuesto en los componentes formativos – "**Caracterización del servicio público domiciliario de aseo**" y "**Técnicas de tratamiento**" y realice lo que se indica a continuación

1. Planeación de la recolección de residuos: una vez que se tienen las bases conceptuales del manejo integrado de residuos se debe proceder a planificar las acciones necesarias para hacer su debida recolección, en este proceso intervienen varios elementos que son necesarios contemplar con el fin de hacer un proceso con la menor cantidad de impactos ambientales a la naturaleza y a la comunidad, con el fin de apropiar estos conceptos y poder aplicarlos a la estrategia metodológica de formación por

proyectos, primero debe estudiar y revisar el material que encontrará en el componente formativo — **Caracterización del servicio público domiciliario de aseo** — en el cual encontrará los siguientes temas:

- **Barrido y lavado de vías:** especifica las acciones de recolección, actores, la programación de actividades y recursos necesarios para garantizar una ejecución acorde a la normatividad vigente.
- **Micro y macro rutas:** involucra la planeación estratégica de las rutas requeridas para la recolección de los residuos, incluyendo horarios, frecuencias, divulgación y cumplimiento.

Una vez revisado el material del programa en la plataforma y haber resuelto sus dudas con el instructor en el espacio en línea dispuesto para este fin, en esta actividad usted debe realizar una planeación específica en grupo proyecto, donde demuestre cómo realizará la recolección de residuos de una zona preestablecida con su instructor, el proceso para hacer este paso está descrito en el componente formativo. Tenga en cuenta que este documento será necesario para la entrega de la evidencia que se describe al final

2. Caracteriza los residuos generados aplicando conocimientos y criterios técnicos: con la programación y diseño de la recolección de residuos, el siguiente paso a llevar a cabo es lograr caracterizarlos, teniendo el conocimiento técnico preliminar, la puesta en práctica de diferentes técnicas de muestreo y análisis, permitirán conocer al detalle los residuos que se generan en el lugar escogido con su instructor bajo la metodología de formación por proyectos, para el desarrollo de esta actividad es necesario que usted realice un estudio del material dispuesto en el componente formativo "**Técnicas de tratamiento**" en el cual encontrará los siguientes temas:

- **Metodologías de muestreo y separación de residuos:** se analizará la estructura del documento de gestión denominado plan de gestión integral de residuos sólidos y brindará lineamientos para caracterización de los residuos con énfasis en la metodología del cuarteo, la cual deberá aplicar en esta actividad.
- **Caracterización y cuantificación de residuos peligrosos:** al igual que la anterior, acá encontrará la estructura del documento de gestión denominado plan de gestión integral de residuos peligrosos y las formas posibles para realizar una caracterización y cuantificación de estos.
- **Separación de residuos:** es importante reconocer las formas en las cuales se puede clasificar los residuos usando los códigos de colores que brinda la normativa ambiental.

- **Transporte de residuos peligrosos (RESPEL)** por las características de estos residuos, es muy probable que no se pueda aplicar directamente una técnica para hacer su disposición, luego implica transportarlo hacia un gestor autorizado o que este mismo recoja estos residuos, en este apartado encontrará toda la información técnica para garantizar que esta actividad no generará mayores riesgos e impactos ambientales.
- **Almacenamiento temporal:** las especificaciones técnicas y ambientales para almacenar los residuos las encontrará en este apartado, su finalidad no es solo reconocer los parámetros, sino aprender a identificar cuando se requiera que los centros de acopio y almacenamiento de residuos cuentan con las condiciones necesarias para controlar los riesgos al ambiente y a la salud.
- **Aprovechamiento de residuos sólidos no peligrosos:** las técnicas y metodologías más conocidas para el aprovechamiento de residuos las encontrará en este tema, su objetivo es hacer un barrido general por las túnicas posibles de aplicación específicamente para los residuos sólidos no peligrosos.
- **Aprovechamiento de residuos sólidos peligrosos:** Por último, revisará las técnicas y metodologías más conocidas para el aprovechamiento de residuos peligrosos que, aunque no son muy conocidas, es importante tenerlas en cuenta para buscar un gestor que realice la actividad conforme a la normatividad.

Una vez realizada toda la revisión y análisis de la información y de resolver dudas por medio de su instructor, usted debe realizar la caracterización de los residuos sólidos conforme a las directrices de su instructor, puede guiarse del material que describe el componente formativo, pero a su vez del documento "**Anexo-Visita-Campo-GA6-280201225-AA1**" y el "**Anexo-Laboratorio-humedad-GA6-280201225-AA1**", donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su ejecución.

El desarrollo del presente tema involucra 32 horas presenciales de trabajo de campo y desarrollo de prácticas de laboratorio, sin embargo, se le recomienda tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Realizará un proceso de caracterización de residuos sólidos no peligrosos bajo la metodología cuarteo.
- Lo primero será la recolección de los residuos bajo los lineamientos de la micro y macro ruta definida con anterioridad.
- Una vez realizado el proceso de caracterización debe realizar pesaje y determinación de indicadores.
- Luego procederá a realizar el análisis de los residuos en laboratorio, donde aplicará conocimientos técnicos para determinar volumen de los residuos y porcentaje de humedad.

- Recuerde documentar todo el proceso con formatos y fotografías.

3. Proponer estrategias de tratamiento: por último, debe realizar un proceso de revisión bibliográfica de técnicas de tratamiento para los residuos que ha caracterizado con anterioridad.

El desarrollo del presente tema involucra 16 horas presenciales de trabajo de campo de técnicas de lombricultura y compostaje.

- También se llevará a cabo prácticas para manejo de residuos orgánicos como compost, puede consultar el "**Anexo-Compostaje-GA6-280201225-AA1**" o lombricultura puede consultar el "**Anexo-Lombricultura-GA6-280201225-AA1**"
- Debe generar los informes de laboratorio correspondientes

Una vez terminadas las actividades, usted deberá realizar la exposición de estas por medio de una presentación, para ello puede guiarse del archivo "**Anexo-Guia-Presentacion-GA6-280201225-AA1-EV02**" donde sustente el desarrollo de la caracterización de residuos sólidos y aplicación de técnicas de tratamiento aplicando criterios técnicos de SST, ambientales y principios de ergonomía por medio de la realización del trabajo de campo (Cuarteo) los laboratorios de humedad y volumen de residuos y trabajo de campo (Lombricultura o compostaje)

Ambiente requerido: trabajo de campo y desarrollo de prácticas de laboratorio

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje basado en proyectos

Materiales de formación: Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector

Material de apoyo: **Caracterización del servicio público domiciliario de aseo** y **Técnicas de tratamiento**

Evidencias de aprendizaje: **Presentación - sustentación. GA6-280201225-AA1-EV02.**

Instrumentos de evaluación: Lista de verificación

Duración de la actividad: 160 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

3.4.1 Evidencia GA6-280201225-AA1-EV03. Video exposición

El video exposición se debe cargar en el canal de YouTube del aprendiz y compartir en la evidencia la URL del sitio a donde se subió, **Extensión:** el tiempo del video exposición estará enmarcado entre los 3 a 7 minutos.

Una parte fundamental en un proceso de supervisión de actividades de aseo es realizar procesos de inspección de empresas, asociaciones o lugares donde se almacenen los residuos o cómo se transporten; este proceso busca que como tecnólogo usted logre identificar si los procesos y procedimientos para la manipulación de residuos se están realizando de acuerdo con criterios técnicos y ambientales, además que logre proponer estrategias para mejorar dichos procesos.

Para ello, junto con su instructor, se programará una actividad de campo donde usted podrá visitar una empresa gestora de residuos o una institución donde se tenga un sistema de gestión de residuos sólidos y usted deberá demostrar su capacidad para hacer la inspección de esta y encontrar puntos críticos de control y oportunidades de mejora por medio de un video exposición, para poder elaborar esta actividad puede consultar el “Anexo-Video-exposicion-GA6-280201225-AA1-EV03”.

El desarrollo involucra visita de campo 8 horas, en la cual deberá aplicar un proceso de inspección de acuerdo con las características que serán informadas por su instructor a cargo, sin embargo, tenga en cuenta revisar el “Anexo-Visita-Campo-GA6-280201225-AA1” y tener en cuenta las siguientes consideraciones en el video del proceso de inspección:

- La separación en la fuente de residuos sólidos de acuerdo con los procedimientos técnicos y la normativa.

- La clasificación de residuos sólidos de acuerdo con los procedimientos técnicos.

- Control de impactos ambientales de acuerdo con los procedimientos técnicos.

- La aplicación de métodos o técnicas de tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos de acuerdo con los procedimientos técnicos.

- Métodos de almacenamiento y transformación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de acuerdo con los procedimientos técnicos.

- Áreas de almacenamiento de acuerdo con el tipo de residuo.

- Manejo y tratamiento de residuos peligrosos.

Descripción de la actividad: Video exposición del desarrollo de la inspección asignada, aplicando el plan establecido y criterios técnico de SST

Ambiente requerido: Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje basado en proyectos

Materiales de formación: Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector

Material de apoyo: Caracterización del servicio público domiciliario de aseo yTécnicas de tratamiento

Evidencias de aprendizaje: **Video exposición. GA6-280201225-AA1-EV03.**

Instrumentos de evaluación: Lista de verificación

Duración de la actividad: 60 horas.

3.5 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

3.5.1 Evidencia GA6-280201225-AA1-EV04. Informe técnico.

Caracterizar y cuantificar los residuos es solo la primera parte de una gestión integral, una vez identificados y diferenciados se debe establecer las mejores metodologías para su manejo con el fin de evitar que estos sean destinados solo a disposición final y que aun cuando esta sea la única opción para su manejo se debe garantizar que se haga bajo los parámetros técnicos.

Para desarrollar esta evidencia lo invitamos a realizar las siguientes actividades:

1. Consultar el componente formativo disposición final de residuos en donde usted podrá abordar las siguientes temáticas:

- **Manejo de información de residuos:** en esta etapa, se incluye los temas administrativos que son soporte para la parte práctica de la gestión de los residuos sólidos, como son las actividades de registro de datos, manejo de conducto regular, manejo de insumos e inventarios.
- **Impactos ambientales:** todas las acciones que se realicen para el manejo de los residuos deben incluir un control y prevención de impactos ambientales, en este apartado podrá visualizar las metodologías más recomendadas para hacer una evaluación de impacto y los más relevantes en tema de residuos sólidos.
- **Técnicas de disposición final:** todos los parámetros requeridos para realizar la disposición final de los residuos que incluye desde los elementos de seguridad hasta los planes de manejo ambiental.

2. Una vez revisada la temática, se procederá a realizar una salida de campo en la cual podrá visualizar las metodologías utilizadas para la gestión final de los residuos sólidos, para ello su instructor le dará las indicaciones y parámetros para llevarla a cabo.

El desarrollo del presente tema involucra una actividad presencial de visita campo 16 horas a un relleno sanitario o a una empresa de disposición final de residuos, para ello puede guiarse del "**Anexo-Visita-Campo-GA6-280201225-AA1"** y tenga en cuenta que la finalidad es que usted identifique:

- Procesos de disposición final.
- Características técnicas y ambientales para realizar una disposición final.
- Consideraciones especiales que identifique.
- Generar una propuesta para los residuos que usted ha caracterizado.

3. Con toda la información reunida desde la generación de los residuos hasta la disposición final, basados en la metodología de trabajo que es por proyectos, en su equipo, usted deberá generar el documento que consolida y da los lineamientos para la gestión integral de residuos el cual se conoce como Programa de manejo integral de residuos sólidos de la empresa objeto de estudio, para ello se puede dirigir al documento de programa que se encuentra en el "**Anexo-Informe-GA6-280201225-AA1-EV04**" donde se describen cada uno de los pasos y aspectos fundamentales para su ejecución y como levantar el producto requerido. }

Se le recomienda tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- El informe es sobre la caracterización realizada.
- Debe contener información de la población de estudio.
- Representar las acciones con imágenes.
- Incluir el micro y macro ruteo establecido.
- Establecer los elementos de protección usados.
- Los equipos o instrumentación (Su inspección y su uso).
- La metodología usada.
- La caracterización de los residuos (Laboratorios realizados).
- Luego la presentación de la proyección de la cuantificación de estos (Indicadores para residuos sólidos y media móvil para residuos peligrosos).

Para la entrega de la evidencia es imperativo que tenga en cuenta:

- El informe contendrá las partes para la gestión integral de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- Su objetivo es presentar el plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS y el plan de gestión integral de residuos peligrosos PGIRP en un solo documento.

- Recuerde revisar los componentes formativos de esta guía, los cuales le brindarán toda la información que requiere para el desarrollo del informe final
- Incluya fotografías de las prácticas y anexe la caracterización y el micro y macro ruteo.
- Socialice con su instructor las dudas relevantes.

Descripción de la actividad: Infome técnico con la caracterización de residuos sólidos.

Ambiente requerido: Aula convencional con conexión a internet por cableado estructurado o wifi

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje basado en proyectos

Materiales de formación: Computadores portátiles con acceso a WIFI; Televisor o proyector

Material de apoyo: Caracterización del servicio público domiciliario de aseo yTécnicas de tratamient

Evidencias de aprendizaje: **Informe técnico. GA6-280201225-AA1-EV04**.

Instrumentos de evaluación: Lista de verificación

Duración de la actividad: 70 horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
			Evidencia de conocimiento. Cuestionario. GA6-280201225-AA1-EV01.	• Identifica la clasificación de residuos de acuerdo con criterios técnicos. • Identifica el trazado de rutas de recolección de acuerdo con programación y protocolo técnico. • Programa rutas de acuerdo con el	Cuestionario. IE-GA6-280201225-AA1-EV01.

				diseño de macro y micro-rutas de recolección de residuos y normativa. • Controla el inventario de implementos y equipos de acuerdo con protocolos técnicos. • Solicita materiales y herramientas de acuerdo con procedimientos técnicos. Inspecciona capacidad de carga y condiciones de transporte de acuerdo con procedimientos técnicos. • Inspecciona la separación en la fuente de residuos sólidos de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa • Afora residuos sólidos de acuerdo con normativa y procedimientos técnicos. • Verifica la recolección de residuos de acuerdo con	

				procedimientos técnicos. • Gestiona la atención de novedades de acuerdo con protocolos técnicos. • Reporta la operación diaria de acuerdo con procedimientos y protocolos técnicos. • Maneja la información teniendo en cuenta criterios de transparencia y protocolos ambientales. • Establece comunicación asertiva con sus equipos de trabajo teniendo en cuenta las buenas prácticas de convivencia.	
			Evidencia de desempeño. Presentación - sustentación. GA6-280201225-AA1-EV02.	• Identifica el trazado de rutas de barrido y limpieza de acuerdo con programación y protocolo técnico. • Programa rutas de acuerdo con el diseño de macro	Lista de chequeo. IE-GA6-280201225-AA1-EV02

				rutas y micro rutas de barrido de vías y protocolos técnicos y normativos. • Supervisa el barrido y lavado de vías de acuerdo con normativa y procedimientos técnicos. • Registra el lavado de vías de acuerdo con procedimientos técnicos.	
			Evidencia de desempeño y producto. Video exposición. GA6-280201225-AA1-EV03	• Verifica la aplicación de métodos o técnicas de tratamiento de residuos orgánicos e inorgánicos de acuerdo con procedimientos técnicos. • Inspecciona métodos de almacenamiento y transformación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de acuerdo con procedimientos técnicos. • Ubica áreas de almacenamiento de acuerdo con	Lista de verificación. IE-GA6-280201225-AA1-EV03

				el tipo de residuo. • Asigna actividades a los miembros de los equipos de trabajo de acuerdo con cronogramas de trabajo. • Establece comunicación respetuosa con los miembros de los equipos de trabajo teniendo en cuenta criterios de asertividad. • Inspecciona el manejo y tratamiento de residuos peligrosos de acuerdo con normativa. • Reconoce la importancia del buen manejo de los residuos con relación a la salud de las comunidades de acuerdo con normativa. • Clasifica residuos sólidos de acuerdo con procedimientos técnicos. • Aplica control de impactos ambientales de acuerdo con	

				procedimientos técnicos.	
			Evidencia de producto. Informe técnico. GA6-280201225-AA1-EV04	• Establece la programación para el manejo de los residuos sólidos en los sitios de disposición final de acuerdo con normativa, tipos de residuos y procedimientos técnicos. • Aplica control de impactos ambientales de acuerdo con normativa y metodologías establecidas. • Aplica planes de manejo ambiental en el sitio de disposición final de acuerdo con procedimientos técnicos. • Aplica procedimientos de los manuales de fabricantes de herramientas, equipos y maquinaria de acuerdo con protocolos establecidos. • Registra las novedades de la operación de los sistemas de	Lista de verificación. IE-GA6-280201225-AA1-EV04

				acuerdo con el sistema de gestión de la organización. • Aplica componentes de los planes de contingencia en la disposición de residuos de acuerdo con procedimientos técnicos. • Verifica el uso de equipos especiales para planes de contingencia de acuerdo con normativa y protocolos establecidos.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Área pública: es aquella destinada al uso, recreo o tránsito público, como parques, plazas, plazoletas y playas, salvo aquellas con restricciones de acceso.

Barrido y limpieza de vías y áreas públicas: es la actividad del servicio público de aseo que consiste en el conjunto de acciones tendientes a dejar las áreas y las vías públicas libres de todo residuo sólido, esparcido o acumulado, de manera que dichas áreas queden libres de papeles, hojas, arenilla y similares y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente o mediante el uso de equipos mecánicos.

Centro de Acopio: los centros de acopio son las instalaciones de almacenamiento transitorio de residuos en los que, una vez realizada la separación en la fuente, se almacenan, seleccionan y/o acondicionan para facilitar su aprovechamiento, tratamiento o recolección selectiva.

El acondicionamiento de un lugar de acopio permite que los procesos de separación y almacenamiento de residuos sólidos sean más eficaces. De esta forma se logra aumentar las cantidades de material reciclable y por tanto disminuir los residuos ordinarios entregados para disposición en el relleno sanitario.

Cuneta: zanja, revestida o no, ubicada a cada lado de las vías, destinadas a facilitar el drenaje superficial longitudinal de las mismas y que son objeto de barrido o limpieza por parte del prestador del servicio de aseo en su área de atención

Disposición final de residuos sólidos: es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos, 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 ambiente.

Documentos de transporte: son aquellos documentos de porte obligatorio, requeridos como requisitos para el transporte de mercancías peligrosas y que pueden ser solicitados en cualquier momento y lugar por la autoridad competente.

Frecuencia del servicio: es el número de veces en un periodo definido que se presta el servicio público de aseo en sus actividades de barrido, limpieza, recolección y transporte, corte de césped y poda de árboles.

Plan de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) es el instrumento de planeación municipal o regional que contiene un conjunto ordenado de objetivos, metas, programas, proyectos, actividades y recursos definidos por uno o más entes territoriales para el manejo de los residuos sólidos, basado en la política de gestión integral de los mismos, el cual se ejecutará durante un período determinado, basándose en un diagnóstico inicial, en su proyección hacia el futuro y en un plan financiero viable que permita garantizar el mejoramiento continuo del manejo de residuos y la prestación del servicio de aseo a nivel municipal o regional, evaluado a través de la medición de resultados. Corresponde a la entidad territorial la formulación, implementación, evaluación, seguimiento y control y actualización del PGIRS.

Producción diaria per cápita: cantidad de residuos sólidos generada por una persona, expresada en términos de kg./hab - día o unidades equivalentes, de acuerdo con los aforos realizados o estimaciones del Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE.

Relleno sanitario: lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para el confinamiento de los residuos sólidos municipales. Comprende el esparcimiento, acomodo y compactación de los residuos, su cobertura con tierra u otro material inerte, por lo menos diariamente, y el control de los gases y lixiviados y la proliferación de vectores, a fin de evitar la contaminación del ambiente y proteger la salud de la población.

Riesgo: el daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la economía pública y privada, pueda causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio natural o 7 antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones, y que por su magnitud, velocidad y contingencia hace necesario un proceso de gestión que involucre al Estado y a la sociedad.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Construya o cite documentos de apoyo para el desarrollo de la guía, según lo establecido en la guía

Alcaldía mayor de Bogotá. (2009). Guía técnica para la elaboración de Planes de Manejo Ambiental (PMA).

http://historico.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1380/GUIA%20TECNICA%20PARA%20LA%20ELABORACION%20DE%20PMA%20(1)%20(1).pdf

Corantioquia. (s.f.). Metodologías para la identificación y evaluación de impactos ambientales. http://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/AUTORIDAD%20AMBIENTAL/AIRNR_SDC_00042_201X.pdf

Benavidez, L (1994). Guía para el diseño de rellenos de seguridad en América Latina. Lima. Centro Panamericano de Ingeniería sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS).

Decreto 1784. Ministerio de vivienda, ciudad y territorio. Bogotá. Colombia. 2 de noviembre 2017. https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/1784%20-%202017.pdf

Decreto 1220 de 2005. Presidencia de la república de Colombia. 21 de abril de 2005. Por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1220_2005.htm

Decreto 838 de 2005. Presidencia de la república de Colombia. 23 de marzo de 2005. por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. https://www.corpamag.gov.co/archivos/normatividad/Decreto838_20050323.htm

Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE), (2009) en su documento guía para elaborar planes de emergencia y contingencias https://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/14249/Gu%c3%ada%20para%20elaborar%20planes%20de%20emergencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de vivienda. (2017). Guía de Planeación Estratégica para el Manejo de Residuos Sólidos de Pequeños Municipios en Colombia. https://www.minvivienda.gov.co/guia-de-manejo-de-residuos-2017

de desarrollo curricular. (**BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFÍA)**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Xiomara Becerra Aldana	Instructora Ambiental	Regional distrito capital - Centro de gestión industrial	9 de diciembre 2020
Autor (es)	Jesús Ricardo Arias Munévar	Instructor	Regional distrito capital - Centro de gestión industrial	9 de diciembre 2020
Autor (es)	Silvia Milena Sequeda Cárdenas	Diseñador Instruccional	Regional distrito capital - Centro de diseño y metrología	9 de diciembre 2020
Autor (es)	Sergio Arturo Medina castillo	Diseñador instruccional	Regional distrito capital - Centro para la	Abril 2021
Autor (es)	Oscar Absalón Guevara	Evaluador instruccional	Regional distrito capital – Centro de Gestión Industrial	Julio 2021
Autor (es)	Rafael Neftalí Lizcano Reyes	Asesor pedagógico	Regional Santander - Centro Industrial del Diseño y la Manufactura.	Julio 2021

Autor (es)	Sandra Patricia Hoyos Sepúlveda	Revisión y corrección de estilo	Regional distrito capital Centro para la Industria de la Comunicación Gráfica	Agosto 2021

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Gina Otero Florez	Instructor	Centro de Industria y Construcción	26 DE FEBRERO DEL 2026	Actulización de formatos y unificación de actividades