PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN CONSTRUCCIÓN
- **Código del Programa de Formación**: 66330114
- **Nombre del Proyecto Formativo**: Implementación de prácticas de manejo y aprovechamiento de residuos de construcción y demolición (RCD)

- **Fase del Proyecto:** Planeación y Ejecución
- **Actividad de Proyecto Formativo**: Recuperar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental

- **Competencia**: Recuperar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental.
- **Resultados de Aprendizaje**:
- RAP 1: Manipular residuos sólidos de construcción de acuerdo con requerimientos técnicos y normativa ambiental.
- RAP 2: Aforar residuos sólidos de construcción de acuerdo con características de los materiales.

- RAP 3: Disponer residuos sólidos de construcción de acuerdo con la normativa y procedimientos técnicos.
- **Duración de la Guía de Aprendizaje**: 48 horas.

2. PRESENTACIÓN

Aprendiz SENA:

Este curso busca que reconozcas, clasifiques y recuperes los residuos sólidos de la construcción bajo criterios técnicos y normativos ambientales. Para lograrlo trabajaremos con situaciones problémicas reales y simuladas, en las que deberás analizar, proponer y ejecutar soluciones, desarrollando tu capacidad crítica, tu conciencia ambiental y tus competencias técnicas.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Situación problema: En tu barrio se están construyendo varias viviendas. Observas que gran parte de los residuos (escombros, madera, plástico, cartón) son arrojados a un lote baldío. Los vecinos se quejan de contaminación visual, proliferación de plagas y afectación del medio ambiente.

Descripción de la actividad: Basados en sus conocimientos previos, En equipos, identifiquen cuáles de esos residuos podrían ser reutilizados, reciclados o deben ser dispuestos en sitios autorizados. Socialicen en plenaria sus ideas iniciales de solución.

- Evidencia: Mapa mental grupal con clasificación inicial de residuos.
- Instrumento: Lista de chequeo (criterios: identificación de residuos, claridad en clasificación, pertinencia de propuesta inicial).

Ambiente requerido: Ambiente convencional, dotado de sillas, mesas de trabajo, y demás herramientas didácticas.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje colaborativo.

Materiales de formación: lápices, hojas, marcadores, cartulinas.

Material de apoyo: Documentos y enlaces de apoyo.

Duración de la actividad: 4 horas.

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

Situación problema: El constructor de la obra solicita que se le proponga un plan de manejo de residuos sólidos que cumpla con la normativa ambiental vigente, pero el personal de la obra no conoce dichas normas.

Descripción de la actividad: Búsqueda guiada de la normativa ambiental nacional y local (ej. Decreto 1076 de 2015, Resolución 472 de 2017). Elaborar un cuadro comparativo entre lo que exige la normativa y lo que comúnmente se hace en obra.

- Evidencia: Cuadro comparativo normativa vs. prácticas comunes.
- Instrumento: Rúbrica de análisis crítico (criterios: pertinencia normativa, claridad en el contraste, capacidad de síntesis).

Ambiente requerido: Ambiente convencional, dotado de sillas, mesas de trabajo, y demás herramientas didácticas.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje colaborativo.

Materiales de formación: computadores, lápices, hojas, marcadores, cartulinas.

Material de apoyo: Documentos y enlaces de apoyo.

Duración de la actividad: 8 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

Situación problema: Una empresa constructora detecta que sus costos aumentan porque no tiene control sobre los residuos generados. El reto es diseñar un procedimiento que permita **clasificar, medir, embalar y disponer residuos** de manera eficiente.

Descripción de la actividad:

1. **Clasificación práctica de residuos en obra simulada o laboratorio de materiales.** Separación de residuos en categorías: pétreos, metálicos, plásticos, maderas, orgánicos, peligrosos.
2. **Aforo de residuos:** Medición por volumen y peso de materiales recuperables. Elaboración de planillas de registro.
3. **Alistamiento y disposición:** Embalaje, etiquetado y almacenamiento temporal. Consolidación de carga para transporte o entrega a gestores autorizados.

Ambiente requerido: Ambiente convencional, dotado de sillas, mesas de trabajo, y demás herramientas didácticas.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje colaborativo

Materiales de formación: computadores, lápices, hojas, marcadores, cartulinas, escalimetros, planos, reglas.

Material de apoyo: Documentos y enlaces de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: Registro fotográfico del proceso de clasificación y medición; planillas de aforo diligenciadas; informe grupal de embalaje y disposición.

Instrumentos de evaluación: Guía de observación (criterios: uso adecuado de herramientas, aplicación correcta de técnicas, cumplimiento normativo); lista de chequeo de planillas (criterios: exactitud en medición, claridad en registros, rotulación adecuada).

Duración de la actividad: 24 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Situación problema: Una constructora mediana te contrata como técnico para implementar un **Plan de Manejo de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)** en una nueva obra. Debes diseñar una propuesta técnica viable y presentarla a la empresa.

Descripción de la actividad: En equipos, diseñar un procedimiento técnico integral para la gestión de RCD en una obra simulada: clasificación, aforo, disposición y entrega de materiales aprovechables. Exponer la propuesta ante el grupo como si fueran consultores ambientales frente a la gerencia de la constructora.

- Evidencia:
- Instrumentos: Rúbrica de evaluación del documento (criterios: coherencia técnica, aplicación normativa, creatividad en soluciones); lista de chequeo de la exposición (criterios: claridad, argumentación, pertinencia de la propuesta).

Ambiente requerido: Ambiente al aire libre, mesas de trabajo, y herramientas necesarias para la ejecución de la labor.

Materiales de formación: Aprendizaje colaborativo.

Material de apoyo: Planos de obra, documentos y enlaces de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: Documento técnico del plan de manejo de residuos (máx. 5 páginas); exposición grupal con apoyo audiovisual.

Instrumentos de evaluación: Rúbrica de evaluación del documento (criterios: coherencia técnica, aplicación normativa, creatividad en soluciones); lista de chequeo de la exposición (criterios: claridad, argumentación, pertinencia de la propuesta).

Duración de la actividad: 12 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
Planeación	Recuperar residuos sólidos según procedimiento de aprovechamiento y normativa ambiental	Reflexión inicial	Mapa mental grupal	Identificación correcta de residuos	Lista de chequeo
Contextualización	Idem	Análisis normativo	Cuadro comparativo	Pertinencia de la normativa aplicada	Rúbrica de análisis crítico
Apropiación	Idem	Clasificación, aforo y disposición	Registros fotográficos, planillas, informe grupal	Uso de técnicas de clasificación, exactitud en medición, aplicación de normativa	Guía de observación y lista de chequeo
Transferencia	Idem	Diseño de plan de manejo de RCD	Documento técnico y exposición	Coherencia técnica, aplicación normativa, creatividad	Rúbrica y lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

- RCD: Residuos de construcción y demolición.
- Aforo: Proceso de medición de residuos por volumen o peso.
- Embalaje: Técnica de protección y acondicionamiento de residuos para transporte.
- Planilla: Formato de registro de datos

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Banco Mundial (2018). *Los desechos 2.0: Un panorama mundial de la gestión de desechos sólidos hasta 2050*.
- Departamento Nacional de Planeación (2023). *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026*.
- Resolución 472 de 2017 – Gestión integral de RCD en Colombia.
- Decreto 1076 de 2015 – Normatividad ambiental en Colombia.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. *Guía para la gestión de RCD*.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JENNER ALVAREZ N**	**Instructor**	**CABP**	**17/09/2025**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					