PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación**: CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES
- **Código del Programa de Formación**: 836138-1
- **Nombre del Proyecto Formativo**: CONSTRUCCIÓN DE UN MODELO DE EDIFICACIÓN CON PARÁMETROS DE HABITABILIDAD Y ECOEFICIENCIA EN EL DEPARTAMENTO DE CORDOBA
- **Fase del Proyecto**: Ejecución
- **Actividad de Proyecto Formativo**: Disponer materiales, herramientas y equipos para la actividad.
- **Competencia**: Armar refuerzos estructurales de acuerdo con planos y reglamento técnico de construcción.
- **Resultados de Aprendizaje**: Armar las estructuras según normas y especificaciones técnicas.
- **Duración de la Guía de Aprendizaje**: 240 horas.

2. PRESENTACIÓN

Aprendiz SENA,

Esta guía de aprendizaje te acompaña en la fase de ejecución del proyecto formativo “Construccion de un modelo de edificación con parámetros de habitabilidad y efifiencia en el departamento de Cordoba”.

Durante esta etapa, asumirás el reto de interpretar planos estructurales y ejecutar el armado de refuerzo de acero en elementos como columnas, vigas, losas y escaleras, aplicando las especificaciones de la NSR-10 y las normas NTC correspondientes.

A través del enfoque de aprendizaje basado en problemas (ABP), trabajaras en un contecxto simulado o real en el que deberás resolver un caso técnico: el armado estructural de una edificación de dos niveles.

Esto te permitirá aplicar tus conocimientos teóricos, fortalecer tus destrezas prácticas y comprender la importancia de la calidad, la seguridad y la precisión técnica en la construcción.

La experiencia te impulsará a trabajar colaborativamente, analizar situaciones reales, tomar decisiones técnicas y comunicar resultados, preparando tu desempeño como técnico competente y responsable en el sector de la construcción.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad: El grupo de aprendices recibe los planos estructurales de un modelo de edificación de dos niveles. Durante la revisión se observan discrepancias en la interpretación de la simbología y el tipo de acero de refuerzo. El instructor plantea el reto; ¿Cómo garantizar que el armado de los refuerzoscumpla con los requisitos técnicos y las especificaciones del diseño estructural?.

En equipos, los aprendices analizan los planos y elaboran un mapa conceptualque relacione elementos estructurales, tipo de acero y simbología empleada en el despiece.

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

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje colaborativo y análisis guiado.

Materiales de formación: planos estructurales, marcadores, cartulinas, escalimetros.

Material de apoyo: Documentos y enlaces de apoyo.

Duración de la actividad: 8 horas.

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

Descripción de la actividad: Revision técnica de las normas NSR-10 y NTC 2289. Identificacion de requisitos de calidad del acero de refuerzo, tipos de amarre y procedimientos de seguridad en obra.

Analisis de la relación entre los planos estructurales y el proceso constructivo.

Ambiente requerido: Aulas con recursos TIC y materiales de referncia.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Estudio de caso y aprendizaje colaborativo.

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

Material de apoyo: Documentos (NSR-10 y NTC-2289) y enlaces de apoyo.

Duración de la actividad: 16 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

Descripción de la actividad:

Corte y figurado de acero según el despiece de los planos estruccturales.

Ambiente requerido: Taller u obra en construcción con herramientas y equipos.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje por proyectos y trabajo colaborativo.

Materiales de formación: Escalimetros, planos, reglas y herramientas de construcción.

Material de apoyo: Documentos (NSR-10 y NTC-2289) y enlaces de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: Registro fotográfico, lista de chequeos de procedimientos y bitácora de trabajo.

Instrumentos de evaluación: Rúbrica de evaluación del cuadro comparativo.

Duración de la actividad: 60 horas.

Descripción de la actividad:

Armado de refuerzo para columnas, vigas, losas y escaleras del modelo de edificación.

Ambiente requerido: Taller u obra en construcción con herramientas y equipos.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje por proyectos y trabajo colaborativo.

Materiales de formación: Escalimetros, planos, reglas y herramientas de construcción.

Material de apoyo: Documentos (NSR-10 y NTC-2289) y enlaces de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: Registro fotográfico, lista de chequeos de procedimientos y bitácora de trabajo.

Instrumentos de evaluación: Rúbrica de evaluación del cuadro comparativo.

Duración de la actividad: 50 horas.

Descripción de la actividad:

Aplicación de técnicas de unión, doblado y control dimensional del refuerzo armado.

Ambiente requerido: Taller u obra en construcción con herramientas y equipos.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Aprendizaje por proyectos y trabajo colaborativo.

Materiales de formación: Escalimetros, planos, reglas y herramientas de construcción.

Material de apoyo: Documentos (NSR-10 y NTC-2289) y enlaces de apoyo.

Evidencias de aprendizaje: Registro fotográfico, lista de chequeos de procedimientos y bitácora de trabajo.

Instrumentos de evaluación: Rúbrica de evaluación del cuadro comparativo.

Duración de la actividad: 50 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad: Elaborar un procedimento técnico para el armado de refuerzos estructurales de la edificacion modelo, incluyendo los planos interpretados, lista de materiales, pasos de ejecución, medidas de seguridad y control de calidad.

Cada grupo sustentará su propuesta ante el instructor como parte del cierre del proceso ABP.

Ambiente requerido: Ambiente convencional con apoyo audiovisual.

Materiales de formación: Planos, marcadores, reglas, escalimetro.

Material de apoyo: Proyector, norma NSR-10

Evidencias de aprendizaje: Documento del procedimiento técnico, sustentación oral.

Instrumentos de evaluación: Rúbrica de evaluación del procedimiento escrito y guía de observaciones**.**

Duración de la actividad: 56 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
Ejecución	Disponer materiales, herramientas y equipos para la actividad	Interpretar planos estructurales suministrados para el caso..	Interpretación de planos estructurales.		Lista de chequeos y desempeño.
		Realizar corte, doblez y armado de estructuras de acuerdo a planos suinistrados.	Corte, figurado y armado de acero de refuerzo.		Lista de chequeos y desempeño.
		Conocer e interpretar las normas y especificaciones de obra.	Aplicación de normas técnicas y procedimentos seguros.		Guia de observaciones práctica.
			Elaboración de procedimiento técnico de armado estructural.		Rubrica de evaluació de informe técnico.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Refuerzo estructural: Elementos de acero que proporcionan resistencia a esfuerzos de tensión en concreto armado.
Despiece: Representación gráfica que muestra la forma, cantidad y medidas del acero de refuerzo.
NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente.
Figurado: Proceso de doblado de las barras de acero conforme a los planos.
Anclaje: Longitud del refuerzo utilizada para transmitir esfuerzos al concreto.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).
- Norma Técnica Colombiana NTC 2289.
- ICONTEC. Manual de especificaciones para acero de refuerzo.
- SENA (2025). Material de apoyo de la Red de Construcción.
- Construyendo.co. Recursos técnicos para procesos constructivos.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**JENNER ALVAREZ N**	**Instructor**	**CABP**	**15/09/2025**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					