1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE No. 9: INSTALAR RED ELECTRICA SEGÚN PLANOS NORMAS Y ESPECIFICACIONES

- Denominación del Programa de Formación: TÉCNICO EN CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES
- Código del Programa de Formación: 836114
- Nombre del Proyecto: CONSTRUCCION DE LA CAFETERIA DE LA ESCUELA MARIA AUXILIADORA DEL MUNCIPIO DE NATAGAIMA EN LA VIGENCIA 2022 - 2023
- Fase del Proyecto: EJECUCIÓN
- Actividad del proyecto

Por medio del análisis de los procesos constructivos, poder determinar en el proyecto: INSTALACIONES HIDROSANTARIAS, (sistema, elementos, materiales y equipos que lo conforman). INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE GAS, (sistema, elementos, materiales y equipos que lo conforman).

- Código del proyecto:
- Competencia: 280301019 INSTALAR REDES DE ACUERDO CON LAS NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES
- Resultados de aprendizaje a alcanzar:
  - Interpretar planos de instalaciones eléctricas según proyecto a ejecutar
  - Verificar procesos y establecer correctivos según fallas detectadas en la ejecución de instalaciones técnicas
  - Trazar y fijar referencias para instalaciones técnicas según planos y especificaciones.
  - Seleccionar materiales, herramientas y equipos de acuerdo a la actividad a realizar.
  - Instalar componentes y elementos eléctricos según normas, planos y especificaciones.

✓ Duración de la Guía: 60 horas

2. PRESENTACION

- El curso pretende desarrollar competencias en el montaje de las instalaciones eléctricas domiciliarias

- Los aprendices deben conocer los procedimientos y normas técnicas correspondientes a interpretación de planos de instalaciones eléctricas y su posterior replanteo de elementos eléctricos

- Los aprendices deberán conocer el procedimiento y adquirir destrezas para instalar componentes eléctricos de acuerdo a planos y especificaciones técnicas.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es): Analizar e identificar los diferentes procesos constructivos en una edificación de 1 o 2 niveles
- Ambiente Requerido: Aula de formación ambiente apropiado para la investigación
- Materiales: computador con internet, proyector o televisor, sillas, mesas de dibujo

3.1 Actividades de reflexión inicial

- Asistir al Ambiente de formación
- Municipio de Chaparral en el horario acordado.
- Registrar la asistencia
- Socializar la guía de aprendizaje **(**Instructor – Aprendiz)
- Participar en la construcción del conocimiento sobre la guía de aprendizaje. (Aprendizaje colaborativo).

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

- Sistemas de unidades. Operaciones básicas matemáticas
- Conceptos de materia, molécula, átomo, corriente eléctrica, materiales conductores,
- aisladores, resistencia eléctrica, potencia eléctrica, tensión eléctrica e intensidad eléctrica.
- Manejo de voltímetro y amperímetros, tester.
- Tablas de fórmulas geométricas, planos eléctricos y fotocopias de libros de interpretación de planos eléctricos, documentos de Internet sobre instalaciones eléctricas básicas

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (conceptualización y teorización)

Introducción a los sistemas eléctricos

RED ELÉCTRICA, es una **red** interconectada que tiene el propósito de suministrar electricidad desde los proveedores hasta los consumidores.

- grupos se Conforman por máx. 5 integrantes
- Analice en equipos de trabajo la teoría (fotocopias e información de Internet) correspondiente a interpretación de planos eléctricos
- En un esquema explique cómo es el montaje de la red eléctrica
- Socialice con su equipo de trabajo todos los términos desconocidos y su significado. Si tiene dudas consulta con el instructor.

- Identifique en el entorno instalaciones eléctricas
- Elabore esquemas a mano alzada de instalaciones eléctricas
- Socialice con el resto de compañeros y el instructor el trabajo realizado

3.4 Actividades de transferencia del conocimiento.

Replantear elementos eléctricos y realizar regatas sobre planos y medidas

- Conforme equipos de trabajo de 5 personas
  - Proteja áreas de trabajo
  - Opere herramientas y equipo
  - Interprete los planos eléctricos del proyecto a ejecutar
- Trace ejes y fije referencias de tuberías y accesorios eléctricos
- Realice regatas
- Opere herramientas y equipo
- Instale tubería conduit de acuerdo a diámetros según planos
- Ejecute alambrado con zonda (alambre de pescar), según especificaciones
- Instale cajas de elementos eléctricos
- Revise en equipos de trabajo y con el instructor los trazos realizados

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia las técnicas e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento:	- Interpreta planos e instrucciones de manera técnica, responsable y ordenada - Realiza esquemas de la instalación - Fija elementos de conexión cumpliendo con los requerimientos del diseño y la norma técnica	**L**ista de chequeo de conocimientos adquiridos - Evaluación escrita con cuestionario
Evidencias de Desempeño:	- Realiza el alambrado de la instalación eléctrica de acuerdo con planos	**Lista de chequeo de desempeño**

	normas y reglamentos vigentes. - Fija elementos de conexión cumpliendo con los requerimientos del diseño y la norma técnica	
Evidencias de Producto :	- Entrega las actividades terminadas según planos y especificaciones técnicas. -Clasifica desperdicio y material sobrante según normas de salud ocupacional y medio ambiente.	**Elementos eléctricos instalados, localizados y replanteados con sus regatas y referencias de medidas**

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Interpretación	cimbra	toma
Eje	Curva	trifilar
Instalación eléctrica	Adaptador	contador
Regata	Voltio	Breakers
Presión	Amperio	Roseta
Referencia	Kilovatio	Alambre de pescar
Caja metálica	Tubería conduit	
Accesorio	Alambrado	
watios	Acometida	
Soldadura líquida	Vatímetro	
Cuadro de cargas	Voltimetro	

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

- Dibujo e interpretación de planos, Luz Marina Marciales.

- Instalaciones eléctricas, Ing. Álvaro Guerrero

- Auxiliar para diseño y construcción de instalaciones eléctricas, Ing. Rafael Pérez Carmona

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (a)	**ORLANDO ARIAS BONILLA**	**INSTRUCTOR**	**CONSTRUCCIÓN**	**05/07/2017**

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

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**JOSÉ ORLANDO ARIAS BONILLA**	**INSTRUCTOR**	**INDUSTRIAY CONSTRUCCIÓN**	**20/05/2022**	**NOMBRE DEL PROYECTO**