PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

GUÍA DE APRENDIZAJE 1

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Diseño y construcción de tableros de distribución.
- Código del Programa de Formación: 83210128
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): N/A.
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): N/A.
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): N/A.
- Competencia: 280101008. Analizar circuitos eléctricos de acuerdo con el método requerido.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: 280101008-01. Identificar magnitudes e instrumentos de medición de acuerdo a los parámetros a medir.
- Duración de la Guía: 10 horas

2. PRESENTACIÓN

Estimado aprendiz Sena reciba un cordial saludo de bienvenida al programa de formación: Diseño y construcción de tableros de distribución, el cual tiene como objetivo: Analizar e identificar las cargas eléctricas (resistivas, inductivas y capacitivas), los conductores, sus tipos y clases; las características de la generación y distribución de energía eléctrica y sus variables; y reconocer los componentes de un sistema de puesta a tierra, sus características y modos de implementación.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Descripción de las Actividades

- **Actividades de reflexión inicial.**

Bienvenido estimado aprendiz a la actividad de aprendizaje 1 del programa de formación: Diseño y construcción de tableros de distribución. Con el propósito de reflexionar y de conocer el manejo que usted tiene sobre el tema, se le sugiere resolver las siguientes preguntas:

- ¿Qué es la energía renovable?
- ¿Qué es la energía limpia y su diferencia con la energía renovable?
- ¿En algún caso ha realizado instalaciones con energías renovables?
- ¿Conoce los referentes nacionales e internacionales relacionados con las energías renovables?

Esta actividad tiene como finalidad la reflexión y motivación en relación con los contenidos y temáticas de esta guía de aprendizaje, por tal motivo no es una actividad calificable. Sin embargo, es una herramienta que permite acercarse a los contenidos desarrollados en esta primera parte del proceso formativo.

- **Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

Antes de elaborar las actividades propuestas en esta guía de aprendizaje, es preciso verificar que usted realizó las actividades iniciales:

a) Realizar la actualización de datos del aprendiz en Sofia Plus.
b) Realizar el sondeo de conocimientos previos.
c) Presentarse ante su instructor y compañeros en el foro social.
d) Ingrese a “Información del programa” y “Cronograma”.

Para realizar estas actividades haga clic en el espacio: Actividades iniciales, luego encontrará:

- Actualización de datos del aprendiz.
- Sondeo de conocimientos previos.
- Foro social.

Nota: este foro no es calificable pero es requisito para iniciar el programa de formación.

- Al ingresar al enlace “Información del programa”, encontrará el “Diseño curricular” y “Presentación del programa”. Al ingresar al enlace “Cronograma” conocerá los tipos de evidencia y los tiempos de entrega, por cada actividad.

Recuerde que:

- La actualización de datos del aprendiz es imprescindible realizarla, ya que se deben tener los datos del aprendiz actualizados para la generación del certificado al finalizar con éxito el programa de formación.
- El sondeo de conocimientos previos, permite medir el nivel de conocimientos que se poseen sobre la temática del programa. Este sondeo no es calificable, aunque es necesario realizarlo.
- Igualmente, debe participar en el foro social. Este es un espacio de encuentro entre aprendices e instructor para compartir expectativas, proyectos de vida y gustos. En este foro se busca crear lazos de compañerismo, recreación, esparcimiento y reflexión. La presentación personal incluye: nombre completo, experiencia y expectativas frente a este programa de formación.

Una vez realizadas estas actividades iniciales, es importante que conozcan qué son las energías alternativas, también conocidas como energías renovables, es bueno saber que son aquellas que provienen de fuentes inagotables y que, por tanto, respetan el entorno. Sencillo, ¿no?, estas fuentes alternativas para obtener energía nacen como contraposición a la energía nuclear y, también, a todas aquellas que emiten gases contaminantes o requieren para su creación de combustibles fósiles.

Con el propósito de realizar un ejercicio de contextualización y acercarse a los contenidos de esta parte del curso, hemos dispuesto el siguiente video **https://youtu.be/_bKTa65taO4**, este le permitirá reflexionar sobre las principales características de las fuentes de energía alternativas y así analizar los aspectos positivos y, también los negativos, para que tener una visión global que permita tomar la decisión de apostar por la energía eléctrica verde de una forma libre y concienciada, recuerde que esto le permitirá contextualizarse con los contenidos y aprendizajes de la presente actividad.

- **Actividades de apropiación del conocimiento**

Para realizar la actividad de aprendizaje, lleve a cabo los siguientes pasos:

- Realice lectura cuidadosa del material de formación 1, en versión descargable, para esto puede remitirse a:

  Actividad 1 / Material de formación y material complementario 1 / Material de formación 1.

  En el material de formación de la actividad 1 que debe leer, comprender y asimilar, toda vez que en el encontrará la información relacionada con los procesos de transformación de energía y en especial de la características de la generación y distribución de energía eléctrica, sus variables y reconocer los componentes de un sistema de puesta a tierra, sus características y modos de implementación, usted adquirirá los conocimientos sobre las cargas eléctricas (resistivas, inductivas y capacitivas), los conductores, sus tipos y clases; las características de la generación y distribución de energía eléctrica y sus variables; los componentes de un sistema de puesta a tierra, sus características y modos de implementación.

- **Evaluación de la actividad 1:** Después de haber leído el material de formación y aclarado las inquietudes presentadas con su instructor, se solicita que desarrolle la evaluación de la primera actividad de aprendizaje. Esta evaluación le permitirá identificar los conocimientos adquiridos a partir de los contenidos presentados en esta actividad. Para acceder a la evaluación remítase a: ***Actividad 1 / Evidencias / Evaluación de la actividad 1***

Recuerde que:

- El desarrollo de esta actividad, es evaluable.
- Cuenta con el espacio de las sesiones en línea, en donde el instructor aborda el tema del material de formación, explica las actividades que contiene la guía de aprendizaje, resuelve dudas y da orientaciones generales para la próxima semana.

- **Actividades de transferencia de conocimiento**

Actividad semana 1: Para realizar esta actividad primero debe descargar la plantilla: Actividad semana 1, que se encuentra disponible en: ***Actividad 1 / Evidencias / Actividad semana 1***, y el cual se presenta junto con la descripción de la evidencia. Una vez descargado realice el procedimiento indicado en este documento. Para el envío de la actividad remítase a: ***Actividad 1 / Evidencias / Actividad semana 1.***

Recuerde que esta es una actividad calificable, por lo cual deberá cargar la evidencia con el archivo diligenciado para retroalimentación del tutor.

3.2 Ambiente Requerido

Ambiente virtual de aprendizaje.

3.3 Materiales

Material de formación 1.
Material complementario 1.

Total horas actividad de aprendizaje: 10 horas; 2 directas (D), 8 independientes (I).

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Evidencias de aprendizaje	Criterios de evaluación	Técnicas e instrumentos de evaluación
Evidencia de desempeño: Evaluación de la actividad 1.	Identifica, analiza los principios eléctricos y mecánicos de la transformación de la energía.	**Cuestionario.** Evaluación.
Evidencia de producto: Actividad semana 1.		**Enlace en LMS.** Taller.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Amperio: unidad que expresa el flujo de una corriente eléctrica. Un amperio es la corriente que produce una diferencia de tensión de un voltio en una resistencia de un ohmio; es la corriente eléctrica que circula a una velocidad de un culombio por segundo.

CA: corriente alterna.

CC: 1) Corriente continua. 2) Corriente que fluye en una sola dirección

Central Eléctrica: lugar empleado para la generación de energía eléctrica a partir de otro tipo de energía.

Circuito: red eléctrica que interconecta dos o más componentes, tales como: resistencias, inductores, condensadores, fuentes, interruptores y semiconductores), y contiene al menos una trayectoria cerrada.

Combustible: todo material que se puede quemar para producir energía.

Conductividad: capacidad de un conductor de transportar electricidad, normalmente expresada como porcentaje de la conductividad de un conductor del mismo tamaño de cobre suave.

Conductor: 1) Cable o combinación de cables adecuados para transportar una corriente eléctrica. Los conductores pueden estar aislados o desnudos. 2) Todo material que permite a los electrones fluir a través de él.
Dieléctrico: 1) Todo medio aislante eléctrico situado entre dos conductores. 2) Medio o material utilizado para proporcionar aislamiento o separación eléctrica.

Embalse: acumulación de agua producida por una obstrucción en el lecho de un río o arroyo que cierra

parcial o totalmente su cauce.

Energía Alternativa: energías que se obtienen de fuentes no contaminantes con el medioambiente como es la solar, eólica, hídrica y térmica.

Energía Eólica: obtenida de la fuerza del viento, es decir, mediante la utilización de energía cinética generada por las corrientes de aire.

Energía Geotérmica: se obtiene mediante el aprovechamiento del calor interno de la Tierra.

Energía Hidráulica: surge de la energía cinética y potencial de la corriente de agua, saltos de agua o mareas.

Energía Renovable: también llamada energía limpia, es aquella que se obtiene de fuentes naturales virtualmente inagotables, ya sea por la inmensa cantidad de energía que contienen, o porque son capaces de regenerarse por medios naturales. Además, este tipo de energía tiene un índice de contaminación muy bajo con respecto a las no renovables.

Energía Solar: aquella en la que por medio de paneles solares fotovoltaicos se absorbe radiación solar.

Generador: dispositivo capaz de mantener una diferencia de potencial eléctrica entre dos de sus puntos (llamados polos, terminales o bornes) transformando un tipo de energía en energía eléctrica.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Roldán, J. (2008). Fuentes de energía. Madrid: Cengage Learning Paraninfo. Senner, A. (1994). Principios de electrotecnia. Barcelona: Reverté.

Consejo Nacional de Técnicos Electricistas, Video: Actualización ntc 2050: 2020.

ICONTEC, Código Eléctrico Colombiano NTC 2050, visto el 13 de octubre de 2020, de https://tienda.icontec.org/gpd-pb-9-codigo-electrico-colombiano-ntc-2050-segunda-actualizacion.html

Ministerio de Minas y Energía. Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE, visto el 13 de octubre de 2020, de https://www.minenergia.gov.co/retie

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor	Faider Humberto Barrero Sánchez	Instructor	Centro de Industria y Construcción, Regional Tolima	15/10/2020

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor	Faider Humberto Barrero Sánchez	Instructor	Centro de Industria y Construcción, Regional Tolima	15/10/2020	Ajustes en el contenido y actualización del formato de la guía de aprendizaje 1.